	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. 50 **MES O PERIODO:** jul-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PAGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	001
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	003
1	**INTRODUCCIÓN**		006
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		009
2.1	Localización		009
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		010
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		010
2.4	Características técnicas del proyecto		012
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		015
3.1	Información general del contrato		015
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		020
3.3	Seguimiento Items no previstos		106
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		117
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		120
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	129
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	146
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	152
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	198
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	202
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	204
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	1172
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	1249
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-2	1335
		MEPI-MN-IN-2-FR-1	1337
	• Seguimiento Programa de Obra		1359
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	1381
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	1391
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	1401
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	1451
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1481
5.1	Información general del contrato		1481
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		1485
5.3	Informes especialistas y profesionales		1504
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		1507
5.5	Informe matriz de riesgos.		1508
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		1529
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		1530
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1531
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	1533
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	1536
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	1651
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	1656
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	1677
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	1725
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	1726
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	1736
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		1748
8	**Anexos**		-
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		1749
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		1763
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1768
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1780

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

Firmado digitalmente por CAMARGO MORENO FABIO LEONARDO

Firma:

Nombre: Fabio Leonardo Camargo Moreno

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA (E)

Resolución No. 2334 de fecha 25-06-25

Firma:

Nombre: Juan Gabriel Rodríguez Solano

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA (E)

Resolución No. 1814 de fecha 26-05-25

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

1468_050_25V1

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 50

01 AL 31 DE JULIO DE 2025

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

BELÉN, 31 DE JULIO DE 2025

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: 1/08/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

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

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 342.849.969.892,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 53.059.840.972,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 11.848.365.870,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - Juan Gabriel Rodríguez Solano

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

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

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción	km	0,73	16,7
	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	$ 3.923.661.081,00	$ 28.672.908,00	$ 3.952.333.989,00	$ 91.435.903.100,00
AJUSTES	$ -	$ -	$ -	$ 16.739.898.946,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 84.678.100,00	$ 16.088.839,00	$ 100.766.939,00	$ 3.900.727.595,00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 8.434.212,00	$ 39.085,00	$ 8.473.297,00	$ 115.581.003,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 24.081.000,00	$ 4.575.390,00	$ 28.656.390,00	$ 269.010.805,00
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRDAD	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 6.766.453,00
VALOR EJECUTADO	**$ 4.040.854.393,00**	**$ 49.376.222,00**	**$ 4.090.230.615,00**	**$ 112.467.887.902,00**

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 100.451.305.015,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 90.772.565.124,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 90,36%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	33
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	281
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**464**

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: 1/08/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

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

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA):	$ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA):	$ 342.849.969.892,00
ANTICIPO CONCEDIDO:	$ 53.059.840.972,00
ANTICIPO AMORTIZADO:	$ 11.848.365.870,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - Juan Gabriel Rodríguez Solano

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR51+600 RN 6404 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE



PR50+370 RN 6514 - 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 octubre 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.
A la fecha no se tienen procesos de multas o sanciones en trámite.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOMBRE	CARGO	EMPRESA
Fabio Leonardo Camargo Moreno	Supervisor del Contrato Interventoría (E) – Director territorial Boyacá	INVÍAS
Juan Gabriel Rodríguez Solano	Supervisor del Contrato Interventoría (E) – Director territorial Casanare	INVÍAS
Karol Roca Pacheco	Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales	INVÍAS
Jessica Lorena Rodríguez Delgado	Gerente de Grupo Oriente	INVÍAS
Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez	Apoyo a la supervisión técnica del proyecto	INVÍAS
Martín Emilio Rodríguez	Gestor Social del proyecto	INVÍAS
Angie Juliet Mila Díaz	Gestor Ambiental del proyecto	INVÍAS
Jhon Mauricio Gallego	Gestor Técnico Predial del proyecto	INVIAS

2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

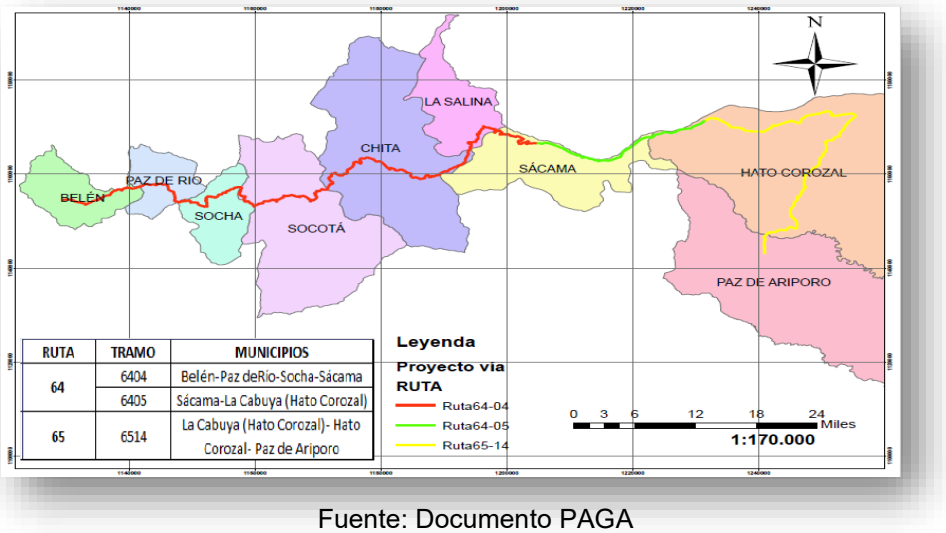
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

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

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

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

Ilustración 2-1 Localización general del proyecto



Fuente: Documento PAGA

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

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

Tabla 2-1. Municipios zona de influencia del proyecto

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

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

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

Beneficios para los municipios del AIP:

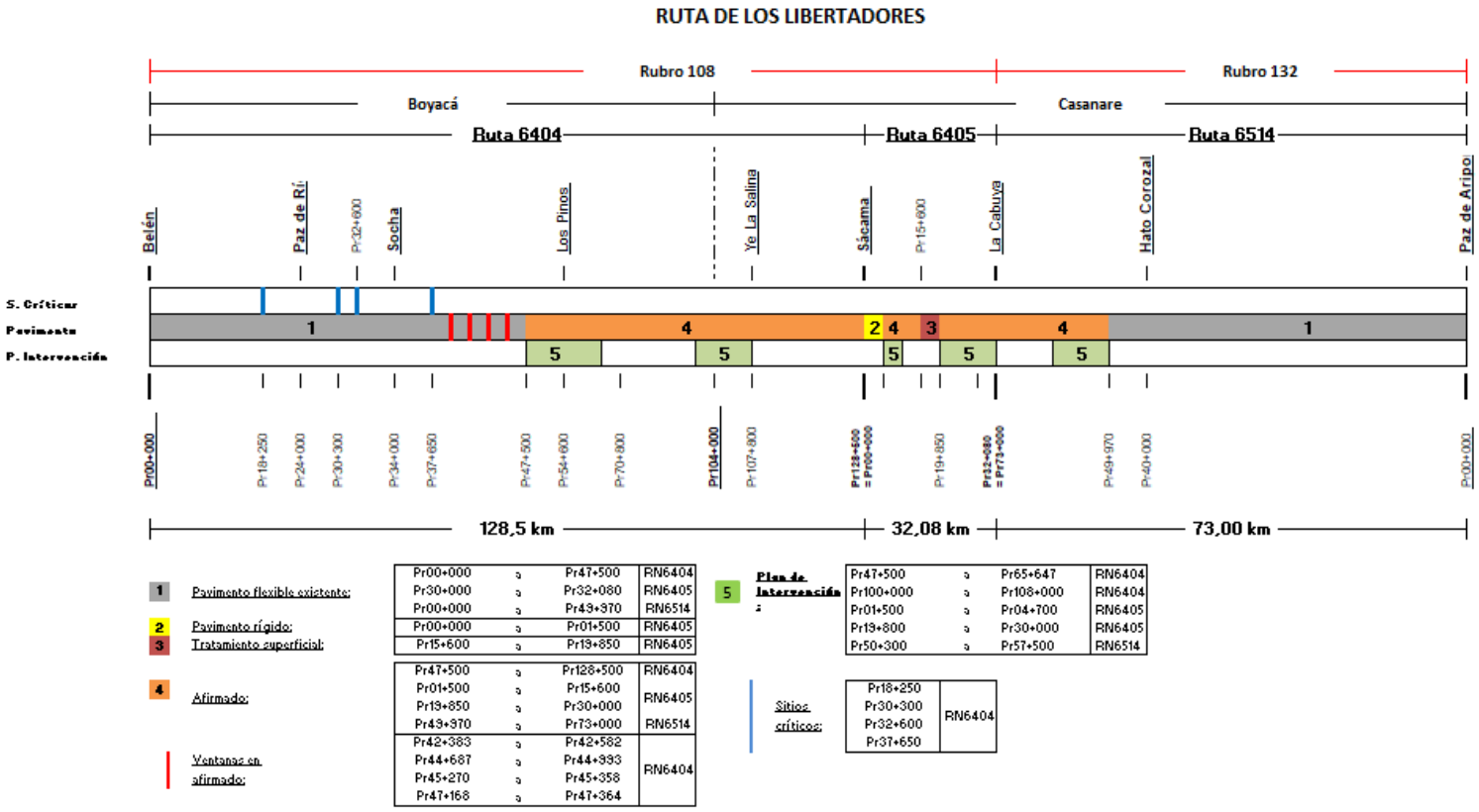
- Disminución en los tiempos de viaje en aproximadamente 2,5 horas entre Belén y La Cabuya.
- Se estima la generación de más de 3.500 empleos entre directos e indirectos.
- Se estima la disminución en el costo en la operación de los vehículos
- Impulsa la seguridad y movilidad sobre el corredor vial.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

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

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

Ilustración 2-2 Estado inicial del corredor del proyecto



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

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

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

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

Fuente: Propia

2.3.1. Ruta Nacional 6404

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

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

2.3.2. Ruta Nacional 6405

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

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

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

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

2.3.3. Ruta Nacional 6514

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

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

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

Tabla 2-2. Resumen estado inicial del corredor

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

Fuente: Propia

2.4 CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabla 2-5. Tipo de calzada

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

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

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

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

3.1.1 Generalidades

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

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

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

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

Fuente: Documentos contractuales

3.1.2. Disponibilidad Presupuestal

Para respaldar las obligaciones contraídas, el INVÍAS cuenta con Registros Presupuestales para cada vigencia anual, expedidos por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del Instituto, para el año 2025 se tiene un valor de $ 41.612.637.363, incluyendo IVA.

A su vez, existe autorización para comprometer vigencias futuras, de tal forma que las vigencias se distribuyen de la siguiente forma:

Tabla 3-2. Disponibilidad Presupuestal			
VIGENCIA	**DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA**	**VALOR EJECUTADO (incluido I.V.A)**	**% EJECUTADO VIGENCIA**
2021	$ 29.368.101.760	$ 29.368.101.760	100%
2022	$ 36.989.010.989	$ 36.989.010.989	100%
2023	$ 32.365.384.615	$ 32.365.384.615	100%
2024	$ 41.612.637.363	$ 41.612.637.363	100%
2025	$ 41.612.637.363	$ 13.344.228.265	32.07%
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	$ 153.679.362.992	44.82%

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 julio 2025, correspondiente al Acta Parcial de Obra No. 50, Acta Parcial de obra del periodo objeto de presente informe.

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**

De conformidad con lo establecido en la cláusula décima del Contrato de Obra No. 978 de 2021, el Instituto puede otorgar un anticipo de hasta el 50% del valor básico del contrato. En este marco, el Contratista solicitó el desembolso del primer anticipo en diciembre de 2021, por un valor de $20.059.840.972 MCTE, y un segundo anticipo en diciembre de 2023, por un valor de $33.000.000.000 MCTE.

La amortización de dichos anticipos se realizará mediante deducciones mensuales en las actas de obra, teniendo en cuenta que el Contratista puede amortizar un porcentaje superior al pactado inicialmente. Esta amortización debe completarse, como mínimo, un mes antes del vencimiento del plazo contractual.

A la fecha, se registra el siguiente avance:

Tabla 3-4. Anticipo Contrato de Obra

CONCEPTO	VALOR
Anticipo 1	$ 20.059.840.972
Anticipo 2	$ 33.000.000.000
Total anticipo desembolsado	$ 53.059.840.972
Anticipo amortizado	$ 11.848.365.870
Saldo por amortizar	$ 41.211.475.102

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/u 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 3-5. 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 responsabilidad civil extracontractual	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.
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	3	No se registra	Se solicitó acta de

Tabla 3-5. Trazabilidad de pólizas				
ESTADO CONTRATO	**POLIZAS**	**ANEXO**	**FECHA DE APROBACIÓN**	**ACTA DE APROBACIÓN INVÍAS**
	Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual		aprobación en el SECOP II	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
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 30 de junio de 2025.

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, 6405 y 6514. Además, se ha llevado a cabo la atención de los sectores atípicos, como se detalla a continuación:

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

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

A continuación, se detalla la intervención lograda en las cunetas hasta el periodo de ejecución del contrato de obra:

Tabla 3-6. 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%
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%

Tabla 3-6. Avance físico cunetas Pr 00+000 al Pr 06+500 Ruta 6404, Belén.			
MES	**ABSCISA**	**CUNETAS INTERVENIDAS POR MES**	**% INTERVENCIÓN**
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%
1 al 31 dic-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 ene-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 28 feb-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 mar-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 30 abr-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 may-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 30 jun-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 jul-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%

3.2.1.2. Demarcación vial en la Ruta 6404,

Durante el periodo de julio de 2025, el Contratista de obra no realizó actividades de demarcación vial ni instalación de señalización vertical en el corredor vial a cargo.

Al respecto, la Interventoría mediante comunicados C.1468/RL2981/24/7.7 del 30/10/2024 y C.1468/RL3031/24/7.7 del 18/12/2024 presentó al Consorcio Vías Nacionales el listado de las señales verticales a intervenir ya que, se encuentran en mal estado habiendo cumplido su vida útil y funcionalidad para la operación del corredor vial. Posteriormente mediante comunicado C.1468/RL3198/25/5.3 del 18/03/2025, se tramitó ante el Instituto Nacional de Vías informe de proceso administrativo sancionatorio por presunto incumplimiento por parte del Consorcio Vías Nacionales. Así mismo, mediante comunicado C.1468/RL33339/24/7.7 del 24/04/2025 se solicitó realizar la demarcación vial de los tramos priorizados en los cuales se ha intervenido la estructura de pavimento a nivel de carpeta asfáltica. Lo anterior, teniendo en cuenta la omisión del contratista para atender sus obligaciones contractuales.

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

<u>Puente metálico provisional - ACROW PANEL TSR3:</u>

Como complemento a las obras de mitigación que se adelantan en la quebrada El Boche, continua la intervención en concreto ciclopeo el cauce y asi mismo la perforación de drenes sub-horizontales de longitud 25 m, necesarios para garantizar la descarga hidráulica y estabilidad geotécnica del área en el talud inferior a ambos costados, como se muestra en el siguiente registro fotográfico:





<u>Muro de gaviones:</u> Como parte de las obras de mitigación propuestas del sector y de acuerdo a la necesidad de garantizar la transitabilidad en el corredor vial, se viabilizó la construcción de un muro de gaviones en la margen derecha. Este

muro tiene como objetivo minimizar los procesos de remoción de masa del talud superior en el Pr 30+300, en la margen derecha en la aproximación al estribo de Paz de Río. Hasta la fecha, se han ejecutado 132 unidades en primera línea, 99 unidades en segunda línea y 78 unidades en tercera línea. La dimensión de cada unidad es de 1.0 x 1.0 x 2.0 m. El avance de la obra alcanza el 78%, con un total de 309 unidades construidas de 396 unidades programadas. Para el periodo de junio de 2025, el contratista no ejecutó actividades en este frente de obra.

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

Muro de protección: Para el presente periodo, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que como consecuencia de la emergencia en la quebrada El Boche se suspendieron las actividades constructivas de la estructura hasta tanto se presenten el diseño definitivo de las intervenciones.

Estibo No. 2 Socha: Para el presente periodo, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que como consecuencia de la emergencia en la quebrada El Boche se suspendieron las actividades constructivas de la estructura hasta tanto se presenten el diseño definitivo de las intervenciones.

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 julio de 2025 se realizaron actividades de excavación y encofrado para construcción de disipador de energía al costado izquierdo de la obra hidráulica. Las intervenciones de la obra de drenaje transversal y la estructura de pavimento continúan sin intervenir.

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

El muro diseñado para el sector El Alto ubicado en el PR 37+600 de la Ruta 6404, tiene una longitud de 36,00 m, cimentado en 8 pilotes tipo caisson en una longitud de 6,20 m y diámetro 1,50 m, cada uno, la estructura corresponde a una

viga cabezal de 1,70 m de ancho por 0,70 m de alto, un vástago de 0,30 de espesor y una altura variable entre 0,50 m y 2,30 metros y una barrera vehicular.

En comité de obra realizado el 17 de octubre de 2024 y mediante comunicado C.1468/RL2847/24/7.1 del 24 de octubre de 2024 se reiteró la necesidad de finalizar las intervenciones faltantes en la estructura con el fin de garantizar las condiciones de seguridad del sector en cuestión.

Para el periodo de julio de 2025 no se realizaron intervenciones en este frente de obra con la excavación para la construcción del filtro longitudinal del muro y continua pendiente la estructura de pavimento.

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

En el registro del avance de la obra, en el periodo de julio de 2025, se registran las siguientes intervenciones:

- **Pr 50+370 al Pr 50+575 de la Ruta 6404 – paso urbano:**

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

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

Para el presente periodo no se realizaron actividades en este frente de obra, quedando pendiente la instalación de concreto MR-42 entre los Pr 50+370 al Pr 50+420, obra de drenaje transversal del Pr 50+395 y el vaciado de concreto para losas de anden peatonal por ambos costados.

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

A continuación, se registra el avance físico de obra ejecutado a 31 de julio de 2025:

Tabla 3-7. Avance físico tramo priorizado Pr 47+500 al Pr 52+000 Ruta 6404, Socotá.

ACTIVIDAD		Pr 47.5 Pr 48	Pr 48 Pr 49	Pr 49 Pr 50	Pr 50 Pr 51	Pr 51 Pr 52
Longitud de tramo (Km)		0.5 km	1 km	0.7 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	10%	70%	80%	75%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (500 m)	10% (100 m)	70% (700 m)	35% (350 m)	60% (600 m)
Subbase y Base (%) (m)		90% (450 m)	10% (100 m)	70% (700 m)	40% (400 m)	35% (350 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto - prolongación (und)	100% (2/2)	20% (1/5)	50% (3/6)	33% (4/6)	0% (4/9)
	Encoles y descoles (und)	100% (2/2)	20% (2/10)	42% (5/12)	27% (4/11)	0% (4/9)
	Box coulvert (und)	-	0% (0/0)	0% (0/1)	-	0% (0/1)
	Filtros (%) (m)	90% (450)	10% (100)	50% (500)	35% (350)	60% (600)
	Cunetas (m)	77% (500)	0% (0)	38% (765)	26% (530)	0% (0)
Mezcla asfáltica (%)		1 capa 86% (430 m) 2 capa 70% (350 m)	1 capa 10% (100 m) 2 capa 0% (0 m)	1 capa 55% (550 m) 2 capa 45% (450 m)	1 capa 13% (130 m) 2 capa 13% (130 m)	1 capa 35% (350 m) 2 capa 25% (250 m)
Concreto Hidráulico MR-42		-	-	-	87% (160m)	-
Demarcación (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Señalización vertical (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		45%	0%	0%	0%	75%

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

Tabla 3-8. Avance físico general Pr 47.5 al Pr 52 Ruta 6404, Socotá						
PERIODO	**Pr 47.5 – Pr 48**	**Pr 48 – Pr 49**	**Pr 49 – Pr 50**	**Pr 50 – Pr 51**	**Pr 51 – Pr 52**	**PROME.**
Longitud de tramo	0.5 km	1 km	1 km	1 km	1 km	
1 al 31 de ene-25	75%	10%	62%	20%	3%	34%
1 al 28 de feb-25	75%	10%	62%	30%	9%	37%
1 al 31 de mar-25	75%	10%	62%	30%	9%	37%
1 al 30 de abr-25	75%	10%	62%	30%	9%	37%
1 al 31 de may-25	75%	10%	63%	40%	20%	42%
1 al 30 de jun-25	75%	10%	63%	50%	35%	47%
1 al 31 de jul-25	75%	10%	63%	50%	45%	49%

- Pr 54+370 al Pr 54+750 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 en Los Pinos.

La intervención de la estructura de pavimento en este tramo se realiza en concreto hidráulico – MR 42 con un espesor de 0,24 m sobre capa de subbase granular, para un ancho de vía de 6.0 m, bordillos y un andén peatonal al costado derecho de 2.0m de ancho.

Para el presente periodo se realizaron actividades en este frente de obra con el vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para vástago de muro de contención al costado derecho (Mod. 3, 4 y 5) el cual se compone de cinco módulos entre los Pr 54+520 al Pr 54+550 y el mejoramiento de la subrasante.

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

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

Para el periodo de julio de 2025 no se ejecutaron actividades en este sector según manifiesta el contratista por las condiciones climáticas adversas. Por lo tanto, continúa sin cumplirse la meta física para la vigencia del año 2024, teniendo en cuenta que, aún quedan sectores donde no se han finalizado las intervenciones de obras de drenaje longitudinal y transversal, excavaciones de la explanación, estructura de pavimento, demarcación vial y señalización vertical.

A continuación, se registra el avance físico de obra ejecutado a 31 de julio de 2025:

Tabla 3-9. Avance físico tramo priorizado Pr 57+000 al Pr 62+000 Ruta 6404, Socotá.

ACTIVIDAD		Pr 57 Pr 58	Pr 58 Pr 59	Pr 59 Pr 60	Pr 60 Pr 61	Pr 61 Pr 62
Longitud de tramo (Km)		1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		88%	100%	100%	100%	100%
Mejoramiento subrasante (%)		55% (550 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)
Subbase y Base (%) (m)		55% (550 m)	100% (1000 m)	96% (960 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	43% (3/7)	100% (10/10)	100% (8/8)	100% (11/11)	100% (12/12)
	Encoles y descoles (und)	21% (3/14)	100% (20/20)	100% (16/16)	100% (22/22)	100% (24/24)
	Box coulvert (und)	-	0% (0/1)	100% (2/2)	-	-
	Filtros (%) (m)	36% (360 m)	100% (1000 m)	98% (980 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)
	Cunetas (m)	7% (140 m)	94% (1870 m)	49% (980 m)	51% (1020 m)	58% (1150 m)
Mezcla asfáltica (%)		1 capa 29% (290 m) 2 capa 23% (230 m)	1 capa 97% (970 m) 2 capa 97% (970 m)	1 capa 95% (950 m) 2 capa 93% (930 m)	1 capa 85% (850 m) 2 capa 83% (830 m)	1 capa 100% (1000 m) 2 capa 100% (1000 m)
Demarcación (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Señalización vertical (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		48%	0%	0%	0%	0%

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

Tabla 3-10. Avance físico general Pr 57 al Pr 62 Ruta 6404, Socotá

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

Tabla 3-10. Avance físico general Pr 57 al Pr 62 Ruta 6404, Socotá						
PERIODO	**Pr 57 – Pr 58**	**Pr 58 – Pr 59**	**Pr 59 – Pr 60**	**Pr 60 – Pr 61**	**Pr 61 – Pr 62**	**PROM.**
1 al 30 de sept - 24	36%	90%	48%	52%	86%	61%
1 al 31 de oct - 24	37%	97%	65%	55%	86%	68%
1 al 30 de nov - 24	37%	97%	77%	62%	93%	73%
1 al 31 de dic - 24	37%	97%	80%	65%	95%	75%
1 al 31 de ene - 25	40%	95%	89%	83%	94%	80%
1 al 28 de feb - 25	40%	96%	92%	83%	94%	82%
1 al 31 de mar - 25	40%	96%	92%	83%	94%	82%
1 al 30 de abr - 25	40%	96%	92%	83%	94%	82%
1 al 31 de may - 25	40%	96%	93%	91%	95%	83%
1 al 30 de jun - 25	40%	96%	93%	91%	95%	83%
1 al 31 de jul - 25	41%	96%	93%	91%	95%	83%

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

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

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

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

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

Tabla 3-12. Avance físico general Pr 62 al Pr 65 Ruta 6404, Socotá			
PERIODO	**Pr 62 – Pr 63**	**Pr 63 – Pr 64**	**Pr 64 – Pr 65**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km
1 al 31 de ene-23	4%	0%	0%
1 al 28 de feb-23	4%	0%	0%
1 al 30 de mar-23	4%	0%	0%
1 al 30 de abr-23	5%	0%	0%
1 al 31 de may-23	5%	0%	0%
1 al 30 de jun-23	5%	0%	0%
1 al 31 de jul-23	5%	0%	0%
1 al 31 de ago-23	5%	0%	0%
1 al 30 de sep-23	5%	0%	0%

Tabla 3-12. Avance físico general Pr 62 al Pr 65 Ruta 6404, Socotá			
PERIODO	**Pr 62 – Pr 63**	**Pr 63 – Pr 64**	**Pr 64 – Pr 65**
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	14%	0%	0%
1 al 31 de oct-24	14%	0%	0%
1 al 30 de nov-24	14%	0%	0%
1 al 31 de dic-24	14%	0%	0%
1 al 31 de ene-25	14%	0%	0%
1 al 28 de feb-25	14%	0%	0%
1 al 31 de mar-25	14%	0%	0%
1 al 30 de abr-25	14%	0%	0%
1 al 31 de may-25	14%	0%	0%
1 al 31 de jun-25	14%	0%	0%
1 al 31 de jul-25	14%	0%	0%
Total Avance Físico	**14%**	**0%**	**0%**

Mediante comunicado C.1468/RL/3305/25/5.2 del 10/04/2025 la Interventoría presentó al Contratista observaciones respecto a la calidad y estabilidad de las intervenciones en algunos de los frentes de obra que se encontraban activos hasta el 15 de febrero de 2025 y en los cuales se evidencia deterioro por la no terminación de estas. Por los hallazgos expuestos y basados en que se ha iniciado la temporada invernal, se solicitó al Consorcio Vías Nacionales reanudar a la mayor brevedad del caso las actividades en los diferentes frentes de obra mencionados, los cuales se encuentran suspendidos o con intervención intermitente y que están generando afectaciones considerables tanto a las obras ya ejecutadas como para el avance mismo del contrato. Lo anterior, dada la importancia de garantizar la estabilidad y continuidad de las intervenciones y así evitar mayores deterioros y/o sobrecostos en reparaciones asociados a la

inactividad prolongada, lo cual de presentarse, correrán por cuenta y riesgo del Contratista de obra.

Por solicitud del Instituto Nacional de Vías en Comité Técnico de Obra de realizar el mantenimiento al corredor vial comprendido entre los Pr 62+000 al Pr 90+000 de la ruta nacional 6404, mediante comunicado C.1468/RL3491/25/7.1. del 06 de junio de 2025 se remitió al Contratista los sectores con prioridad de intervención y se dio alcance al mismo mediante comunicado C.1468/RL3562/25/5.2 del 27 de junio de 2025 aclarando la forma de pago de las actividades y solicitando el inicio de este.

3.2.1.9. Mantenimiento Ruta Nacional 6404

Para el periodo de julio de 2025, el Contratista de obra inicio el transporte y acopio de material en la zona a intervenir para realizar el mantenimiento preventivo al tramo correspondiente entre los Pr 63+000 al Pr 90+000. Mantenimiento Ruta Nacional 6514

3.2.1.10. Mantenimiento Ruta Nacional 6514

Para el periodo de julio de 2025 no se realizaron actividades referentes a mantenimiento en esta ruta.

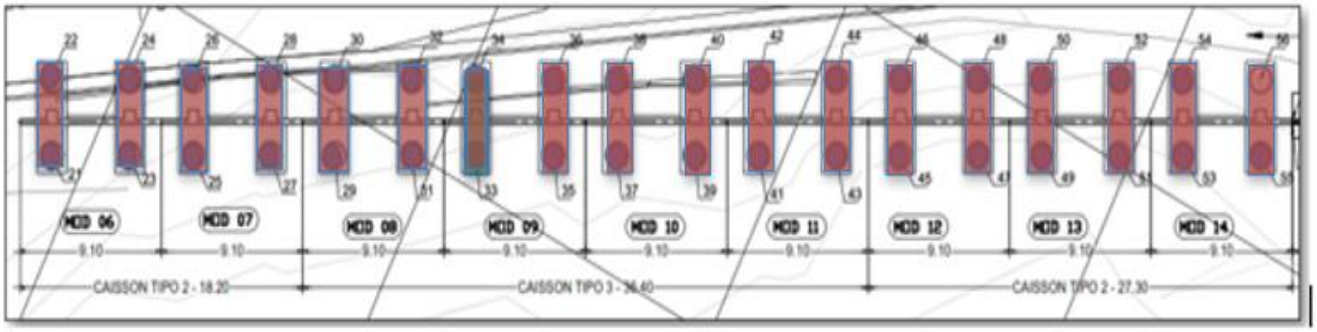
3.2.1.11. Sectores atípicos Ruta 6405

- Muro de contención Pr16+600

  Avance parcial en el pilotaje del muro en el PR16+600, para el periodo se logró avanzar en:

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

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



Los caisson que se encuentran resaltados en azul con los caisson terminados, excepto el 56 que aún falta terminar excavación y sus siguientes actividades predecesoras. A si mismo los módulos que se observan en rojo son los módulos a nivel de zarpa terminados.

Para el avance de la construcción de pilotes, se relaciona a continuación:

Tabla 3-13. Cuadro Control Pilotes Zona 1				
N° PILA	**PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN**	**PROFUNDIDAD FINAL DE DISEÑO**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
1	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
2	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
3	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
4	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
5	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
6	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
7	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
8	13	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
9	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
10	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
11	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
12	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
13	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
14	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
15	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
16	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
17	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
18	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
19	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
20	12	12	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto

Ilustración 3-2. Avance de construcción muro de contención Pr16+600 Ruta 6405 – Zona 1

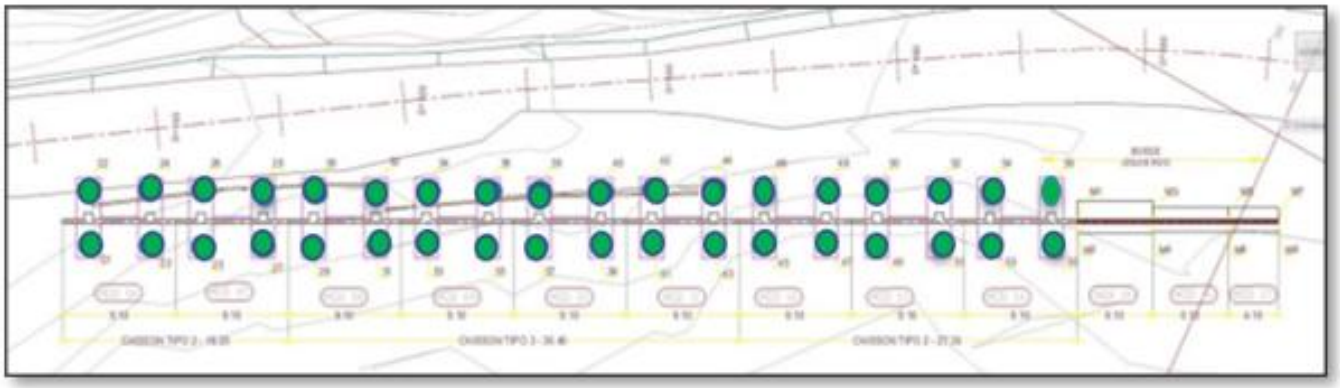


Imagen caisson culminados con acero y vaciado de concreto en color verde

Tabla 3-14. Cuadro Control Pilotes Zona 2				
N° PILA	**PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN**	**PROFUNDIDAD FINAL DE DISEÑO**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
21	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
22	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
23	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
24	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
25	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
26	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
27	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
28	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
29	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
30	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
31	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
32	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
33	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
34	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
35	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
36	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
37	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
38	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
39	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
40	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
41	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
42	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
43	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
44	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
45	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
46	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
47	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
48	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
49	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
50	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
51	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
52	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
53	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
54	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto
55	7	7	Terminado	Instalado el acero y vaciado concreto

- Puente San Pascual Pr02+250

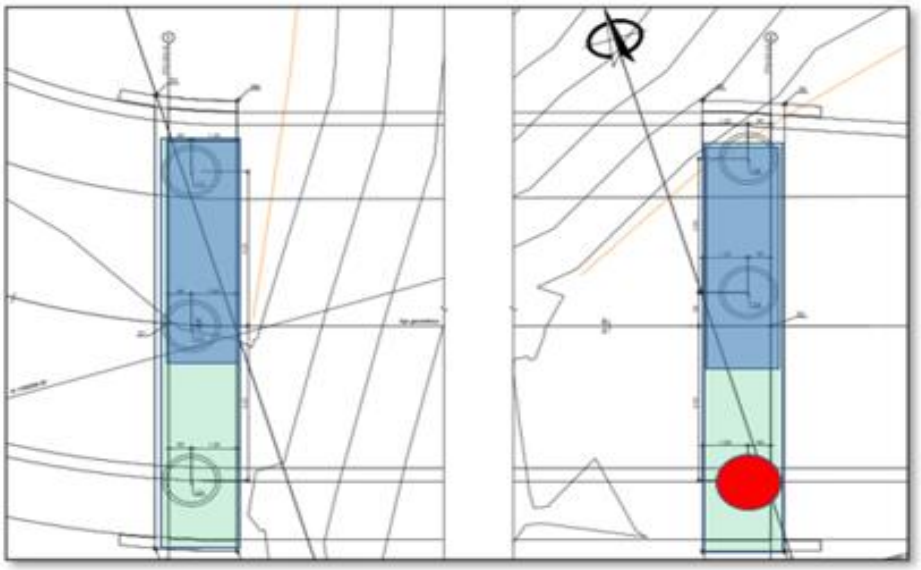
Se relaciona a continuación el avance que se tiene en este punto, en cuando a la cimentación:

Tabla 3-15. Avance cimentación tipo Caisson Puente San Pascual

N° PILA	FECHA	EXCAVACIÓN DESDE COTA LA VIA	EXCAVACIÓN DE DISEÑO	ANILLOS ACUMULADOS	ESTADO	OBSERVACIONES
1	15/10/2024	8.47	6	8	TERMINADO	Roca en el 2 anillo
2	15/10/2024	8.8	6	8	TERMINADO	Roca en el 2 anillo
3	15/10/2024	9.12	6	9	TERMINADO	Roca en el 2 anillo
4	15/10/2024	9.18	6	6	PENDIENTE	Roca en el 3 anillo
5	15/10/2024	9.4	6	9	TERMINADO	Roca en el 3 anillo
6	15/10/2024	9.8	6	10	TERMINADO	Roca en el 3 anillo

Se puede apreciar 5 unidades terminadas y una faltante, esta corresponde al sector donde actualmente está en servicio la vía, una vez se termine el carril izquierdo se culminará el caisson 4.

Ilustración 3-3. Estribos puente San Pascual



Se puede evidenciar, que los tramos sombreados en azul oscuro, son aquellos que están en ejecución para la construcción del puente San Pascual, el cual se realizara en dos etapas.

3.2.1.12. Construcción vía nueva Ruta 6405

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

Tramo intervenido: PR30+000 al PR20+000

- **Construcción obras de arte**

  alcantarilla PR 26+200. En el inicio la construcción cabezal izquierdo para ello realizaron excavaciones, amarre y figuración de acero en campo para refuerzo de placa solera, aletas, cabezote y guarda ruedas y finalizando el periodo se realizó el vaciado de concreto para la construcción de placa descole

  Box de 5mx2mx9m PR29+560. En este periodo es terminado en la construcción de la totalidad del cuerpo, media sección margen derecha que hacía falta.

  Box de 1.5mx1.5mx9m PR29+864. Se avanzo con la construcción de filtro longitudinal y relleno para la estructura margen derecho.

  Alcantarilla PR 24+434. se encuentra en la etapa de amarre de acero para el refuerzo de las aletas y cabezotes margen derecho, se logró avanzar en el vaciado de concreto para la placa encole, se espera que en el periodo de agosto termine en su totalidad.

  Construcción de gaviones PR23+300. En el periodo se ha terminado la construcción de 16 unidades que fueron instaladas margen derecho para la contención de un pequeño talud.

- **Acompañamiento de interventoría**: Se realizo acompañamiento en campo para verificar el cumplimiento del diseño estructural, control de cantidades y disposición del acero. Se tomaron registros fotográficos, muestras del concreto, prueba slump y se verificaron las condiciones de encofrado previo a fundida.
- **Construcción y Conformación de Cunetas**

  El contratista realizo un avance menor en este periodo debido a las condiciones atmosféricas, sin embargo, se logró desarrollar un avance importante en algunos sitios críticos como lo son PR20+700 – PR20+500. En el acompañamiento al desarrollo de estas actividades se verificaron dimensiones, alineamiento, niveles. Así mismo fue necesario la toma de

muestras de concretos para su variación de resistencia a los 7-14 y 21 días finalmente se verificaron las condiciones de encofrado previo a fundida.

- **Riego de Liga e Instalación de Mezcla Asfáltica (MDC-19)**

En el periodo se realizaron estas dos actividades en la ruta 6405 Sacama -La cabuya. La imprimación fue ejecutada como tratamiento previo a la instalación de mezcla asfáltica, cumpliendo con los protocolos de limpieza, temperatura y dosificación recomendada. en los PR19+990 a PR19+700, estas intervenciones se realizaron en una única capa de 12cm en ambos carriles, se realizaron controles visuales, verificación de temperaturas, espesor colocado y compactación, adicionalmente se tomaron registros fotográficos y se dejó constancia en fichas de campo.

Tabla 3-16. 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 hidráulicas	Tubería de concreto (und)	0% (0/ 2un)	0% (0/2 un)	0% (0/2 un)	0% (0/3un)	30% (5/15 un)
	Encoles y descoles (und)	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	50% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)
	Box culvert	30%	60% (2/2 un)	-	-	-
	Filtros (%)	100%	100% (m)	100% (m)	100% (m)	90% (m)
Pavimentos (%)		95% (950m)	95% (950 m)	100% (990 m)	95% (850 m)	85% (850 m)
Señalización (%)		40%	80%	30%	35%	35%
Cunetas (%)		30%	80%	No requiere	65%	20%

Tabla 3-17. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Longitud de tramo		1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	100%	100%	100%	100%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	80% (800 m)	100% (980 m)
Subbase y Bases (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	95% (950 m)	95% (950 m)	80% (800 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	60% (22/ 30un)	40% (15/40un)	10% (15/40un)	0% (un)	0% (un)
	Encoles y descoles (und)	40% (2/5 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)	100% (950m)	100% (950m)
Pavimentos (%)		95% (950m)	80% (800 m)	95% (850 m)	85% (820 m)	40% (400 m)
Señalización (%)		40%	35%	0%	0%	0%
Cunetas (%)		0%	70%	25%	85%	20%

Tabla 3-18. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr1+629 – Pr2**	**Pr2 – Pr3**	**Pr3 – Pr4**	**Pr20 – Pr19+600**	
Longitud de tramo		1 km	1 km	1 km	1 km	
Explanación de la vía (%)		No requería	No requería	No requería	No requería	
Mejoramiento subrasante (%)		10% (1000 m)	0% (1000 m)	0% (1000 m)	100% (1000 m)	
Subbase y Bases (%)		10% (1000 m)	10% (1000 m)	10% (950 m)	100% (950 m)	
Obras hidrá ulicas	Tubería de concreto (und)	0% (15/ 30un)	0% (/9/24un)	0% (un)	0% (4un)	
	Encoles y descoles (und)	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	0% (0/2 un)	0% (0/4 un)	
	Box culvert	-	0% (0/1 un)	-	-	
	Filtros (%)	0% (980m)	0% (980 m)	%0 (950m)	%0 (950m)	
Pavimentos (%)		0% (950m)	0% (800 m)	0% (650 m)	100% (600 m)	
Señalización (%)		0%	0%	0%	0%	
Cunetas (%)		0%	0%	25%	80%	

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

Tabla 3-19. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya					
PERIODO	**Pr30 – Pr29**	**Pr29 – Pr28**	**Pr28 – Pr27**	**Pr27 – Pr26**	**Pr26 – Pr25**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
	98%	86%	88%	88%	88%
PERIODO	**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
	97%	95%	85%	85%	60%
PERIODO	**Pr1+629 – Pr2**	**Pr2 – Pr3**	**Pr3 – Pr4**	**Pr20 – Pr19+600**	
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	
	3%	3%	3%	80%	

A continuación, se relaciona el estado de las obras de arte de la ruta 6405:

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
29+864	1.2 BOXCOULVERT	construcción box de 1.5x1.5x9	95%	Actividades suspendidas
29+560	1.2 BOXCOULVERT	construcción box de 5x2x9.	70%	Actividades suspendidas
29+400-29+150	MURO DE CONTENCCION	Se debe realizar un muro de contención para ampliación de carril izquierdo.	0%	Pendiente por iniciar
29+400	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación	0%	Pendiente por iniciar
29+150	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación margen izquierdo.	0%	Pendiente por iniciar
27+990	ALCANTARILLA DE 36"	realce guarda ruedas y aletas	0%	Pendiente por iniciar
27+400	ALCANTARILLA DE 36"	realce en encole y descole obra de 36" existente en buen estado	0%	Pendiente por iniciar
27+050	ALCANTARILLA DE 36"	ampliación alcantarilla de 36" existente en buen estado se requiere ampliación y hacer descole (muro, aletas, solera)	98%	Pendiente por terminar
26+950	1.2 BOXCOULVERT	se proyectó Box coulvert al cual se debe hacer revisión por el caudal de este lugar (proyectado box de 2, *1,5) requiere verificación de tamaño por caudal, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
26+200	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	50%	Se encuentran en ejecución
26+100	1.1 ALCANTARILLA	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación margen izquierdo.	0%	Pendiente por iniciar

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
25+968	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" tubería metálica en mal estado, se requiere el cambio por una del mismo tamaño	40%	Actividades suspendidas
25+750	1.1 ALCANTARILLA	hacer realce de aletas y guarda rueda en encole	0%	Pendiente por iniciar
25+700	1.1 ALCANTARILLA	obra de 36" existente hacer encole y descole, prolongar tubería, hacer solera y disipador, esta obra requiere permiso de cause	60%	Actividades suspendidas
25+510	BOXCOULVERT	Box coulvert existente se requiere realce aletas, guarda ruedas, placa encole,	0%	Pendiente por iniciar
25+430	MURO TIPO 3	Se debe realizar muro por hundimiento de calzada margen izquierda.	0%	Pendiente por iniciar
25+410	BOXCOULVERT	Box coulvert existente se requiere hacer disipador, mejorar solera, hacer caja encole costado derecho	0%	Pendiente por iniciar
25+310	1.1 ALCANTARILLA	obra de 36" existente se requiere construcción de aletas, realce guarda rueda, hacer solera, disipador en descole, y la construcción de la caja encole	0%	Pendiente por iniciar
25+060	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	98%	Actividades suspendidas
24+850	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	99%	Actividades suspendidas

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
24+580	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" existente en buen estado se requiere realce de aletas y guardada rueda en los dos costados	0%	Pendiente por iniciar
24+435	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	70%	Actividades suspendidas
24+240	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	20%	Actividades suspendidas
24+110	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	20%	Actividades suspendidas
23+990	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	0%	Pendiente por iniciar
23+910	1.1 ALCANTARILLA	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación margen izquierdo.	0%	Pendiente por iniciar
23+630	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera.	0%	Pendiente por iniciar
23+530	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera	0%	Pendiente por iniciar
23+450	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación margen izquierdo y construcción de gaviones para contención talud margen derecha	0%	Pendiente por iniciar
23+270	ALCANTARILLA DE 36"	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación margen izquierdo.	0%	Pendiente por iniciar
23+050	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	0%	Pendiente por iniciar
23+020	ALCANTARILLA DE 36"	pendiente por intervenir, se debe reemplazar toda la estructura	0%	Pendiente por iniciar

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
22+700	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" existente metálica en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño, mejorar el alineamiento de la existente	20%	Actividades suspendidas
22+460	1.2 BOXCOULBERT	obra existente de 42" metálica en mal estado, se requiere reemplazar por obra Box coulvert de 1,5*1, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
22+300	ALCANTARILLA DE 36"	obra de 36" existente en buen estado, realce guarda ruedas y aletas, mantenimiento cota batea tubería. Placa encole y descole.	0%	Pendiente por iniciar
22+240	ALCANTARILLA DE 36"	obra de 36" existente en buen estado, realce guarda ruedas y aletas, mantenimiento cota batea tubería.	0%	Pendiente por iniciar
22+160	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" metálica en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño	0%	Pendiente por iniciar
22+080	1.1 ALCANTARILLA	mantenimiento y realce de aletas	0%	Pendiente por iniciar
22+010	1.1 ALCANTARILLA	construcción de alcantarilla nueva, se encuentra en mal estado.	30%	Actividades suspendidas
21+940	1.1 ALCANTARILLA	Alcantarilla requiere realce aletas, realce guarda ruedas.	0%	Pendiente por iniciar
21+790	1.2 BOXCOULBERT	obra existente de 36" en mal estado, se requiere box coulvert de 2,00*2,00 y cambio de alineamiento costado derecho, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
21+700	1.1 ALCANTARILLA	Alcantarilla requiere realce aletas, mantenimiento cota batea tubería y emboquillado.	0%	Pendiente por iniciar

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
21+610	1.2 BOXCOULBERT	alcantarilla de 36" existente metálica en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño, se sugiere pasar a box de la mínima dimensión, se hace necesario la construcción de disipador, esta requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
21+500	1.1 ALCANTARILLA	Alcantarilla requiere realce aletas, mantenimiento cota batea tubería y emboquillado.	0%	Pendiente por iniciar
21+340	1.2 BOXCOULBERT	alcantarilla de 36" existente tubería en mal estado se requiere el cambio, se requiere hacer revisión para construcción de box de minina dimensión, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
21+130	ALCANTARILLA DE 36"	alcantarilla de 36" existente tubería en buen estado, pendiente de diseño geométrico par realces de encole y descole		Pendiente por iniciar
20+950	1.2 BOXCOULBERT	requiere realce guarda ruedas, mantenimiento a las placas encole y descole, construcción aletas, requiere construcción de disipador.		Pendiente por iniciar
20+780	1.1 ALCANTARILLA	requiere realce guarda ruedas, mantenimiento a las placas encole y descole, construcción aletas, requiere construcción de disipador.	0%	Pendiente por iniciar
20+680	1.1 ALCANTARILLA	Alcantarilla requiere realce aletas, realce guarda ruedas.	0%	Pendiente por iniciar
20+460	1.2 BOXCOULBERT	Requiere construcción box coulvert, baja capacidad hidráulica de 1.5x1.5	0%	Pendiente por iniciar

Tabla 3-20. Estado de las obras de arte Ruta 6405 Sacama – La cabuya				
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE JULIO 2025**	**OBSERVACIONES**
20+350	1.1 ALCANTARILLA	alcantarilla de 36" metálica en mal estado se requiere el cambio por una del mismo tamaño, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
20+260	1.2 BOXCOULBERT	obra existente tubería metálica de 90" en mal estado, requiere construcción de box de 2*2 revisar para hacer cambio equivalente, requiere permiso de cause	0%	Pendiente por iniciar
20+130	BOXCOULBERT	obra box coulvert de 1,5*2,00 en buen estado, costado izquierdo hacer realces a muro frontal, aletas y construir solera, en la parte derecha hacer caja colectora	0%	Pendiente por iniciar
20+070	1.2 BOXCOULBERT	Alcantarilla en buen estado requiere realce, manteamiento placas encole y descole mantenimiento caja existente.	0%	Pendiente por iniciar
DEL PR27+000 AL PR20+000	CUNETAS	26+720 AL 26+590 26+200AL 25+970 25+720AL 25+060 25+058AL 24+490 24+492AL 24+435 24+433AL 24+233 24+231AL 24+100 24+098AL 23+920 23+430AL 23+000 22+998AL 22+950 22+810AL 22+710 21+750AL 21+680 21+260AL 21+000 20+998AL 20+650 20+265AL 20+000 20+000AL 19+620	0%	Cunetas pendientes por ejecutar son 4235 ml

3.2.1.13. Construcción vía nueva Ruta 6514

En el tramo comprendido entre los PR 50+300 y PR 50+800 se avanzó con la instalación de mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 en ambos carriles, aplicando tanto la primera como la segunda capa, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas del proyecto.

Simultáneamente, se continuó con la instalación de material afirmado desde el PR 50+800 hasta el PR 51+600, permitiendo dar continuidad a la estructura de la vía. Durante este proceso también se ejecutaron ampliaciones puntuales contempladas en el diseño, las cuales fueron desarrolladas conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas.

Para la ejecución de estas actividades, el contratista realizó el transporte de material afirmado y base granular desde el municipio de Tame Arauca y del municipio de Hato Corozal, Casanare asegurando el suministro oportuno de insumos para la obra.

Acciones de interventoría

Se efectuó seguimiento técnico al proceso de relleno de la estructura vial, con verificación del cumplimiento de densidades mediante ensayos de compactación.

Se supervisó la correcta dosificación de materiales y el cumplimiento de las especificaciones técnicas en cada una de las capas instaladas.

- Se realizó control y seguimiento al tránsito provisional sobre el puente Eduardo Román Bazurto, incluyendo la verificación del comportamiento estructural y posibles asentamientos del puente metálico provisional.

Tabla 3-21. Avance físico nueva estructura Ruta 6514 Paz de Ariporo – La cabuya

ACTIVIDAD		Pr50 – Pr51	Pr51 – Pr52	Pr52– Pr53
Longitud de tramo		800 m	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	100%	100%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (600 m)	10% (100 m)	10% (100 m)
Subbase y Bases (%)		100% (1000 m)	50% (10 m)	10% (10 m)
Obras hidrá ulicas	20% (2/ 15un)	0% (/0/5un)	0% (/0/5un)	0% (/0/5un)
	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	0% (0/4 un)	0% (0/4 un)
		0% (0/1 un)	0% (0/1 un)	0% (0/1 un)
	0% (0m)	0% (0m)	0% (0m)	0% (0m)
Pavimentos (%)		90% (0m)	0% (0m)	0% (0m)

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

Tabla 3-22. Avance físico nueva estructura Ruta 6514 Paz de Ariporo – La Cabuya			
PERIODO	**Pr50 – Pr51**	**Pr51 – Pr52**	**Pr52 – Pr53**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km
	90%	40%	2%

A continuación se relaciona el estado de las obras de arte en la Ruta 6514:

Tabla 3-23. Obras De Arte Pendientes Por Ejecutar Ruta 6514						
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**COSTADO**	**OBRA PENDIENTE**	**ESTADO ACTUAL**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE**
50+200	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Se quiere recuperación de aleta que ha colapsado. Se realizará un muro con zarpa.	ACTIVIDADES SUSPENDIDAS	Instalaron 2 tubos y se realizó atraque de toda la tubería	0%
50+470	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Se quiere recuperación de aleta que ha colapsado. Se realizará un muro con zarpa.	NO HA INICIADO		0%
50+650	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Se quiere recuperación de aleta que ha colapsado. Se realizará un muro con zarpa.	NO HA INICIADO		0%
51+120	BOXCULVERT	AMBOS	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación	NO HA INICIADO		0%
51+560	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Requiere cambio, presenta daño estructural	NO HA INICIADO		0%
51+900	BOXCULVERT 2X2	AMBOS	realce caja y aletas, mejorar solera, ampliación	NO HA INICIADO		0%
52+060	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Se debe realizar mantenimiento a la placa encole, recalce ambos cotados, limpieza alcantarilla,	NO HA INICIADO		0%

Tabla 3-23. Obras De Arte Pendientes Por Ejecutar Ruta 6514						
ABSCISA	**TIPO DE OBRA**	**COSTADO**	**OBRA PENDIENTE**	**ESTADO ACTUAL**	**ACTIVIDADES**	**% AVANCE**
			alargar placa de descole			
52+350	ALCANTARILLA DE 36"	AMBOS	Se debe realizar mantenimiento a los disipadores, recalce ambos cotados, limpieza alcantarilla, alargar placa de descole	NO HA INICIADO		50%
52+500	1.2 BOXCOULVERT	AMBOS	Se debe realizar mantenimiento a la placa encole, recalce ambos cotados, limpieza alcantarilla, alargar placa de descole	NO HA INICIADO		0%
52+600	1.1 ALCANTARILLA	AMBOS	Se debe realizar mantenimiento a la placa encole, recalce ambos cotados, limpieza alcantarilla, alargar placa de descole	NO HA INICIADO		0%
52+700	1.1 ALCANTARILLA	AMBOS	Se debe realizar mantenimiento a la placa encole, recalce ambos cotados, limpieza alcantarilla, alargar placa de descole	NO HA INICIADO		0%
52+900	1.1 ALCANTARILLA DOBLE	AMBOS	Solo requiere realce en aletas, muro pantalla y ampliar placa descole.	NO HA INICIADO		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:

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

Acta de Ajustes Definitivos No. 47: El contratista mediante comunicación CVN-0978-617-2025 del 3 de julio de 2025, hace presentación del documento para revisión de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3587/25/6.1 del 10 de julio de 2025, hace devolución del documento con observaciones. El contratista mediante comunicación CVN-0978-652-2025 del 17 de julio de 2025, hace presentación del Documento corregido a la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3625/25/6.2 del 18 de julio de 2025, hace entrega del documento para revisión y aprobación por parte del Instituto.

Acta de Ajustes Definitivos No. 48*:* El contratista mediante comunicación CVN-0978-637-2025 del 10 de julio de 2025, hace presentación del documento a la Interventoría. La interventoría mediante comunicación C.1468/RL3614/25/6.2 del 17 de julio de 2025, hace entrega del documento para revisión y aprobación por parte del Instituto.

Acta de Ajustes Definitivos No. 49*:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al mes de junio de 2025. Cabe resaltar que, en la página web del DANE ya se cuenta con los Índices Definitivos ICOCIV que se relacionan y son necesarios para el ajuste pertinente del periodo.

Acta de Ajustes Provisionales No. 50: Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Provisionales correspondientes al mes de julio de 2025.

Acta Parcial de Obra No. 48*:* El Contratista mediante comunicación CVN-0978-567-2025 del 13 de junio de 2025 hace la presentación del documento para revisión por parte de la interventoría. La interventoría mediante comunicación electrónica del 17 de junio hace devolución del documento con observaciones al Contratista. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-607-2025 del 28 de junio de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión de la interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3567/25/6.2 del 1 de julio de 2025, hace presentación del documento para aprobación por parte del Instituto.

Acta Parcial de Obra No. 49*:* La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3580/25/6.2 del 7 de julio de 2025 solicita al Contratista la entrega inmediata del documento. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-638-2025 del 10 de julio de 2025, hace entrega del documento para revisión por parte de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3594/25/6.2 del 12 de julio de 2025, hace devolución del documento con observaciones. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-661-2025 del 21 de julio de 2025, hace entrega del documento ajustado. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3637/25/6.2 del 25 de julio de 2025, hace entrega del documento para revisión y aprobación por parte del Instituto.

Acta Parcial de Obra No. 50: Al cierre del presente informe el Contratista de Obra no ha presentado el documento para revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1013-2024 del 10 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3001/24/6.3 del 11 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 para su revisión y aprobación, donde se da mayor alcance de cantidades por agotamiento en Ítems que son necesarios para la atención de emergencias presentadas, tales como: Deslizamiento sobre talud superior izquierdo (PR18+200) en la RN6404; Puente Eduardo Román Bazurto (PR03+520) en la RN6514; Río Casanare (PR72+260) en la RN6514. De igual forma se destaca el balance de cantidades efectuado por la incorporación del acta de fijación de ítems no previstos No. 11, la cual fue aprobada por la SMCN – Grupo Oriente mediante correo electrónico el 28 de noviembre de 2024. El día 11 de febrero de 2025 mediante correo electrónico se recibe la aprobación y los documentos autorizados por parte del Instituto, SMCN – Grupo Oriente. Este es el documento vigente y aprobado para el Contrato de Obra.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 13 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 11*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-316-2025 del 2 de abril de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3309/25/6.3 del 10 de abril de 2025, hace la devolución del documento con observaciones. El contratista mediante la comunicación CVN-0978-346-2025 del 15 de abril de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión por parte de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3334/25/6.3 del 22 de abril de 2025, presento a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 13 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 11 para su revisión y

aprobación. Mediante comunicaciones electrónicas del pasado 22 de mayo y 11 de junio de 2025 se remite nuevamente los documentos atendiendo las observaciones emitidas por la supervisión del contrato y la SMCN – Grupo Oriente. Al cierre del presente informe no se cuenta con concepto de aprobación por parte del Instituto.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 14 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 12*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-554-2025 del 10 de junio de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 13 de junio de 2025, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. El contratista mediante la comunicación CVN-0978-588-2025 del 18 de junio de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión por parte de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3542/25/6.3 del 21 de junio de 2025, presento a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 14 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 12 para su revisión y aprobación. Mediante comunicación electrónica del 8 de julio de 2025 la Supervisión del Contrato – DT Boyacá hace devolución del documento con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado nuevamente el documento con la atención de observaciones.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 15 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 13*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-630-2025 del 8 de julio de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 11 de julio de 2025 y comunicación C.1468/RL3593/25/6.3 de la misma fecha, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. El contratista mediante la comunicación CVN-0978-648-2025 del 24 de julio de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión por parte de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3629/25/6.3 del 25 de julio de 2025, presento a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 15 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 13 para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe no se cuenta con concepto de aprobación por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-047-2025 del 22 de enero de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante las comunicaciones C.1468/RL3103/25/6.3 y C.1468/RL3116/25/6.3 del 27 y 31 de enero de 2025, respectivamente, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de los

apoyos elastomericos de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405, al igual que la actividad no prevista destinada al reconocimiento económico para la construcción de los reductores de velocidad en la RN6514. El 4 de marzo de 2025 se llevó a cabo una mesa técnica en la que se aclararon inquietudes de la Supervisión del Contrato – Dirección Territorial Casanare respecto a las observaciones derivadas de la revisión documental. Durante la reunión, se identificó la necesidad de actualizar las fechas y el nombre del Supervisor del Contrato de la Dirección Territorial Boyacá, a raíz de cambios de personal por parte del Instituto. Posteriormente, el 12 de marzo de 2025, la Interventoría presentó nuevamente el documento al Instituto mediante la comunicación C.1468/RL3211/25/5.6. Atendiendo la solicitud expresa del Supervisor del Contrato de la DT Casanare, quien indicó que el documento debía presentarse inicialmente a través de la DT Boyacá, la Interventoría amplió el alcance de las comunicaciones previas y, mediante la comunicación C.1468/RL3239/25/5.6 del 17 de marzo de 2025, volvió a radicar el documento ante el Instituto para su revisión y aprobación. Mediante comunicaciones electrónicas del pasado 22 de mayo y 11 de junio de 2025 se remite nuevamente los documentos atendiendo las observaciones emitidas por la supervisión del contrato y la SMCN – Grupo Oriente. Mediante comunicación electrónica del 23 de julio se recibe notificación de aprobación del documento por parte de la SMCN – Grupo Oriente y la Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3632/25/5.6 de la misma fecha notifica y solicita al Contratista llevar a cabo los trámites administrativos requeridos para la incorporación de estos ítems mediante el mecanismo de balance de cantidades en el Acta de Modificación de Cantidades de Obra.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-216-2025 del 11 de marzo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3234/25/6.3 del 17 de marzo de 2025, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción del nuevo puente El Boche PR30+300 de la Ruta 6404. Mediante comunicaciones electrónicas del pasado 22 de mayo y 11 de junio de 2025 se remite nuevamente los documentos atendiendo las observaciones emitidas por la supervisión del contrato y la SMCN – Grupo Oriente. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.15: El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-476-2025 del 15 de mayo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3435/25/5.6 del 23 de mayo de 2025, hace devolución del documento con observaciones al Contratista. El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-565-2025 del 13 de junio de 2025 entrego una vez más para revisión y aprobación por parte de la

Interventoría el documento. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 27 de junio de 2025 y comunicación C.1468/RL3564/25/5.6 del 1 de julio de 2025, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-622-2025 del 7 de julio de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión por parte de la interventoría. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 24 de julio de 2025 y comunicación C.1468/RL3646/25/5.6 del 25 de julio de 2025, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el documento de interés con los ajustes solicitados.

Proyecto de Modificación No.2 al Contrato de Obra No. 978 de 2021: El contratista mediante comunicación CVN-0978-534-2025 del 5 de junio de 2025 presenta el proyecto de modificatoria No.2 al contrato de obra en la cual justifica Modificar la CLÁUSLA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3579/25/5.2 del 7 de julio de 2025 retorna el trámite con observaciones. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-677-2025 del 24 de julio de 2025 hace presentación nuevamente del documento. Al cierre del presente Informe la Interventoría adelanta revisión y verificación del documento entregado.

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 3-24. 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 3-24. 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 3-25. 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 3-25. 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	Aprobado	Aprobado
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	Aprobado	No entregado	No entregado
10	Pr51 - Pr73 RN 6514 - Mayor alcance físico pavimento (22 km)	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	N/A	No entregado	No entregado

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

Tabla 3-26. Estudios y diseños presentados julio 2025		
COMUNICACIÓN	**ASUNTO**	**FECHA**
CVN-0978-618-2025	Remisión de “VOLUMEN II – Estudio de trazado y Diseño Geométrico PR30 – Puente El Boche”	04 julio 2025
CVN-0978-625-2025	Remisión de “VOLUMEN IV – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN PR30 – PUENTE EL BOCHE – ALCANCE”	07 julio 2025
CVN-0978-625-2025	Remisión de “VOLUMEN VIII – ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS PR30 – PUENTE EL BOCHE – ALCANCE”	07 julio 2025
CVN-0978-626-2025	Remisión de “VOLUMEN VIII – ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIPIN DE TALUDES PR30 – PUENTE EL BOCHE – ALCANCE”	07 julio 2025
CVN-0978-643-2025	Remisión de “VOLUMEN VII – ESTUDIO HIDROLOGICO, HIDRAULICO Y DE SOCAVACION PR30 PUENTE EL BOCHE – ALCANCE”	14 julio 2025

3.2.4. Control de ejecución del proyecto

A continuación, se relaciona el estado de avance y seguimiento presupuestal al Contrato de obra 978 de 2021, que desarrolla el Consorcio Vías Nacionales, donde se discriminan valores de avance mensual del periodo del presente informe. Por lo tanto se reporta valor acumulado total desde la fecha de inicio del 23 de junio de 2021 a 31 de julio de 2025 correspondiente al Acta de Obra No. 50, correspondiente al Acta Parcial de Obra de Julio 2025.

Tabla 3-27. 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	$ 3.923.661.081	$ 90.772.565.124
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$ 2.141.452.959	$ 2.266.072.314	$ 28.672.908	$ 663.337.976
AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 31.071.278.494	$ 29.447.914.348	$ -	$ 16.739.898.946
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	$ 100.766.939	$ 3.900.727.595

Tabla 3-27. Estado de avance y seguimiento presupuestal al Contrato

ITEM	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 25.739.616.633	$ 25.739.616.633	$ 37.129.687	$ 384.591.808
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD	$ 631.849.018	$ 631.849.018	$ -	$ 6.766.453
TOTAL	**$322.790.128.920**	**$ 342.849.969.892**	**$ 4.090.230.615**	**$ 112.467.887.902**

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 3-28. 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	

Tabla 3-28. Seguimiento programas y documentos ambientales				
PROGRAMA	**Q**	**PROYECTO**	**CÓDIGO**	**OBSERVACIONES**
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 3-29. Grupo de Gestión Socio – Ambiental	
CONTRATISTA	**INTERVENTORÍA**
1. Especialista ambiental – Ing. Audry Dayana Menjura 1. Especialista de sostenibilidad – Ing. Julián David Wilches Moreno 1. Profesional ambiental - Ing. Deisy Johana Diaz Diaz	1. 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

Tabla 3-29. Grupo de Gestión Socio – Ambiental	
CONTRATISTA	**INTERVENTORÍA**
1. Profesional social – TS Diana Carolina Acosta Góngora	

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 julio de 2025, el Contratista reporta las siguientes capacitaciones al personal de obra.

Tabla 3-30. Capacitación ambiental			
No	**FECHA**	**TEMA**	**No. PARTICIPANTES**
1	03/06/2025 06/06/2025	Ahorro del agua y energía	115
2	10/06/2025 13/06/2025	Cumplimiento de requerimiento legales	102
3	10/06/2025 17/06/2025	Procedimiento Operativo Normalizado para la atención a derrames de sustancias químicas	127
4	18/06/2025	Conservación de la fauna	77
5	03/06/2025 05/06/2025 11/06/2025 16/06/2025	Socialización Ley 1333 de 2009	12
6	03/06/2025 05/06/2025 11/06/2025 16/06/2025	Inducción ambiental	12

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.

Respecto a los trámites de los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto, se informa que el Consorcio Vías Nacionales obtuvo la totalidad de los permisos para los tramos priorizados en las rutas 6404 del Pr047+500 al Pr071+000 y 6405 del Pr004+000 - Pr014+000 y del Pr018+000 – Pr030+000.

.

Tabla 3-31. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
RUTA 6404 – CORPOBOYACA			
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0005896 14/03/2022	**Otorgado**: **Resolución No. 1646 del 30 de agosto de 2022.** **Exp. AFAA-00052-22**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR57+000 al PR62+050 Vía nacional 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	00263 04/01/2023	**Otorgado: Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023.** **Exp. AFAA-00037-23**	Tramo PR PR47+000 - PR57+000 Vía nacional 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0010435 4/05/2022	**Otorgado: Mediante comunicación** 104**-7290 del 26 de mayo de 2022**	Atención sitio critico puente el Boche, PR 30+300, ruta 6404
APROVECHAMIENTO FORESTAL	22298 29/08/2023	**Otorgado: Resolución 0116 del 24 de enero de 2024** **Exp. AFAA-00114-23**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR62+050 - PR71+000, ruta 6404.
CONCESIÓN DE AGUAS	0002748 8/02/2022	**Otorgado: Resolución 0361 del 03 de marzo de 2023.** **Exp. OOCA-00083-22**	Quebrada El Ruchical Pr 47+500 RN 6404
	134517 17/12/2024	**Otorgado: Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025** **Exp. OOCA-00002-25**	Concesión de Aguas sobre el Rio Soapaga, para uso de las actividades de la unidad industrial de Tasco
OCUPACIÓN DE CAUCE	07519 23/03/2023	**Otorgado: Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023**. **Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR 47+000 al PR57+000, RN 6404
	000953 17/01/2022	**Otorgado: Resolución 0016 del 05 de enero de 2023** **Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR57+000 al PR62+050, Vía Nacional 6404
	0010423 4/05/2022	**Otorgado: Resolución No. 1777 del 13 de septiembre de 2022** **Exp. OPOC-00033-22**	PR30+300, “Sitio atípico El Boche” municipio de Socha
	15734 5/06/2023	**Otorgado: Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024.** **Exp. OPOC-00057-22**	Puente nuevo Quebrada EL Boche PR 30+300 RN 6404

Tabla 3-31. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
	0012534 26/05/2022	**Otorgado: Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022.** **Exp. OPOC-00055-22**	Tramo PR62+061 al PR71+036 rn 6404
EMISIONES ATMOSFERICAS	020403 23/07/2024	**Otorgado: Resolución 0042 del 09 de enero de 2025.** **Exp. PERM-00006-24.**	Fuentes fijas Unidad Industrial El Boquerón en la Vereda Hormezaque en el municipio de Tasco
RUTAS 6405 – 6514 – CORPORINOQUIA			
OCUPACIÓN DE CAUCE	YO-2023.05979 05/05/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 27+000
	YO - 2021-15437 20/12/2021	**Otorgado: Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023**. **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 27+000 al PR 30+000
	YO-2022-08230 7/06/2022	**Concepto Técnico 500.8.2.22-15 del 7 de diciembre de 2022**, CORPORINOQUIA, establece las obligaciones en relación a las actividades de mitigación ejecutadas en el marco de la emergencia sobre el cauce del río Ariporo.	Ocupación de cauce por emergencia en el Puente Río Ariporo, PR 3+523,
CONCESIÓN DE AGUAS	YO.2023-04664 11/04/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850
APROVECHAMIENTO FORESTAL	YO.2023-09676 10/07/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 30+ 000

Tabla 3-31. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
EMISIONES ATMOSFERICAS	YO.2023-17516 27/10/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Fuentes fijas Unidad Industrial Macondo, vereda Sabanalarga, municipio de Sácama Pr 11+200

El Consorcio Vías Nacionales informa que, mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10025 del 02 de julio del 2025, presenta ante Corporinoquia la reiteración del radicado No. 2025.03367 del 13 de marzo del 2025. Respuesta oficio No. 500.29.1.25-00060 del 13 de enero del 2024 Solicitud de inscripción como Gestor de RCD – Predio “Los Cauchos” PR22+850 en la vereda La Casirva – Municipio de Sácama – Departamento de Casanare.

Mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10480 del 10 de julio del 2025, presenta ante Corporinoquia la solicitud de unificación y cambio de medida compensatoria - Solicitud formalización de acta de concertación Proyecto Apicultura, en cumplimiento a la Resolución 500.36.23.1914 de 11 de diciembre del 2023 y Resolución 500.36.24 1606 de fecha 06 de noviembre de 2024. Expediente: 500.5.3.22-108.

Mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10479 del 10 de julio del 2025, presentó ante Corporinoquia la solicitud reunión para el trámite de permisos ambientales para el tramo vial PR100 a PR 108 de la Ruta 6404.

Por otra parte, Corpoboyacá emitió la comunicación con consecutivo 160-12826 del 08 de julio del 2025, mediante la cual genera respuesta al radicado No. 5063 del 25 de febrero del 2025 – Respuesta al oficio 160-021679 del 9 de diciembre del 2024, en relación al Programa de Manejo Ambiental de RCD.

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 julio de 2025, el Contratista adquirió y produjo 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, Conagregados Santa Helena, Acerías Paz del Rio y Calizas Nobsa, e ingresaron materiales de las unidades industriales del Contratista ubicadas en Sácama y Tasco en la siguiente tabla se presentan las cantidades de materiales ingresados al proyecto:

Tabla 3-32. Materiales de Construcción									
Material	**Triturados Paz del Rio**	**Gravillera Albania**	**Pétreos y Triturados**	**Santa Helena**	**Ul Sácama**	**Ul Tasco**	**Calizas Nobsa**	**Acerías Paz de Rio**	**Total**
	Cantidad m^3								
Grava 3/4”	-		-		-	-	-	-	**0**
Grava 1”		350,24							**350,24**
Piedra rajon	-	-	-		-		439,44	-	**439,44**
Crudo	-	-	-		-	-	-		**0**
Filtro	-	-	-	-		122,7	-	-	**122,7**
Afirmado	-	-	-	-	6.440,68	617,9	-	-	**7.058,58**
Base	-	-	-		1.404,4	295,66	-	-	**1.700,06**
Subbase									**0**
Arena		-	-		-	-	-	-	**0**
MDC-19	367,89	-	509,41		-	-	-	-	**887,3**
Total	**367,89**	**350,24**	**509,41**	**0**	**7.845,08**	**1.036,26**	**439,44**	**0**	**10.548,32**

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 3-33. Señalización instalada en obra

DESCRIPCION MATERIALES	UNIDAD	INSTALADA JULIO 2025
"SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA"	UND	7
"SPO-02 MAQUINARIA EN LA VÍA"	UND	11
"SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO"	UND	11
"SP0-05" ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA	UND	6
"SPO-06" ANGOSTAMIENTO A LA IZQUIERDA	UND	6
“SIO-03 FIN DE OBRA"	UND	7
SIO-02 "INICIO DE OBRA"	UND	1
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN: MALETINES	UND	22
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN CONOS	UND	23
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN DELINEADOR TUBULAR	UND	296
SEÑAL INFORMATIVA SIO-02 "EXCAVACIÓN PROFUNDA	UND	6
SEÑAL REGLAMENTARIA TR-301-30 PROHIBICIÓN VELOCIDAD MÁXIMA 30 KM H	UND	2
SEÑAL REGLAMENTARIA TR-301-20 PROHIBICIÓN VELOCIDAD MÁXIMA A 20 KM H	UND	8
BARRICADA METALICA	UND	6

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

Para el presente periodo el Contratista continua con la gestión de residuos de construcción y demolición RCD en obra.

Los RCD generados en el mes de julio de 2025, fueron producto de las actividades de explanación en los siguientes tramos: Pr51+612– Pr51+771, Pr54+369 – Pr54+601 RN 6404; Pr16+220 – Pr16+240, pr20+940 – 990 RN 6405, y Pr50+860 – Pr51+0901 RN 6514

- Durante el mes de julio de 2025, el Contratista generó material sobrante producto de las explanaciones, el cual fue aprovechado en la nivelación topográfica ubicada en el PR49+500 MI de la ruta 6404 y PR26+290 MI de la ruta 6405. Para este periodo no se generó material de fresado.

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

Tabla 3-34. Residuos de Construcción y Demolición – RCD

MES	TIPO DE MATERIAL	ACOPIO TEMPORAL		NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA		TOTAL, ACUMULADO
		NOMBRE SITIO	m3	NOMBRE SITIO	m3	
Julio	Fresado	Lote Alcaldía Belén, Pr0+600, ruta 6404.	-	-		-
		Pr30+300, ruta 6404	-			
		PR 9+700 Paz de Ariporo RN 6514	-			-
	Excavación	-	-	PR49+500 MI RN6404	1.299,89	1.999,49
			-	PR26+290 MI RN6405	699,6	
***TOTAL**		**Total, acopiado**	**29.022**	**Total, NT**	**113014,4**	**142.036,4**

*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 3-35. Residuos sólidos generados

MES	APROVECHABLES		NO APROVECHABLES		TOTAL, ACUMULADO
	Boyacá	Casanare	Boyacá	Casanare	
Julio	80		148	90	318

Tabla 3-35. Residuos sólidos generados					
MES	APROVECHABLES		NO APROVECHABLES		TOTAL, ACUMULADO
	Boyacá	Casanare	Boyacá	Casanare	
*TOTAL ACUMULADO	4.337,49		6.420,8		10.758,29

*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, durante el periodo evaluado realizó la captación de agua en los puntos autorizados por Corpoboyacá y Corporinoquía, para la ejecución de las actividades constructivas según las necesidades del recurso para las actividades de obra y para la humectación de la vía, de la siguiente manera:

- Captación de 341 m^3 de agua en la quebrada Ruchical del municipio de Socotá para los frentes de obra de Boyacá, de acuerdo a lo autorizado en la Resolución No. 0361 del 03 de marzo del 2023.

- Captación de 126 m^3 de agua en el Rio Soapaga en el municipio de Paz de Rio para el desarrollo de las actividades de la unidad industrial, de acuerdo a lo autorizado en la Resolución No. 0835 del 26 de marzo del 2025.

- Captación de 100 m^3 de agua en la quebrada Agua Blanca del municipio de Sácama para los frentes de obra de Casanare, de acuerdo a lo autorizado en la Resolución No. 500.36.24-1606 del 06 de diciembre del 2024.

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

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

El Contratista cuenta con trece (13) unidades sanitarias portátiles distribuidos en los frentes de obra del PR 030+300 (2), PR 049+500 (1), PR 050+000 (1), PR 60+000 (1), unidad industrial Tasco (1) de la ruta 6404; PR003+740 ruta 6514 y PR 29+200 (1), PR 23+350 (1), PR 22+200 (1), unidad industrial Sácama, a las cuales se realizó el mantenimiento y limpieza respectiva semanalmente, de esta actividad se generaron (310) litros de aguas residuales, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través de la empresa J&C INGENIERIA Y SERVICIOS SAS para los frentes de Boyacá. Para los frentes de Casanare se

entregaron (23 L) de residuos líquidos domésticos, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través la empresa J&M Services HSQ SAS.

PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

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

No aplicó para el periodo reportado.

Proyecto PBSE 4.2-12: Recuperación de áreas afectadas

No aplicó para el periodo reportado.

Proyecto PBSE 4.3-13: Protección de fauna

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

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

Proyecto PBSE 4.4-14: Protección de ecosistemas sensibles

No aplico para el periodo reportado.

PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

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

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

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

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

El Consorcio Vías Nacionales durante el mes de julio del 2025 implemento las medidas de manejo ambiental para el funcionamiento las plantas de trituración y asfalto en las unidades industriales de Tasco y Sácama Humectación de las vías internas de las unidades industriales, a continuación, se describen:

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

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

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

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

Tabla 3-36. Listado de maquinaria y vehículos

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

La maquinaria y vehículos relacionados en la tabla anterior cuentan con el cumplimiento de la legislación vigente aplicable al proyecto el Decreto 019 de 2012 y las resoluciones 3500 de 2005 y 2200 de 2006 de los Ministerios de Medio

Ambiente y Transporte, respecto a la documentación y los certificados de revisión técnico-mecánica y certificado de emisiones atmosféricas.

El contratista realizó el mantenimiento preventivo a la maquinaria y vehículos, de acuerdo al programa de mantenimiento establecido, reporta la ejecución de (33) mantenimientos realizados a vehículos y maquinaria.

INDICADORES APLICABLES AL PAGA

Tabla 3-37. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.

INDICADOR	META	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR
Conformación grupo gestión ambiental y social	100%	No. Profesionales contratados para la Gestión ambiental y social del proyecto / No profesionales propuestos * 100	$\frac{4}{4} * 100 = 100\%$
Capacitación ambiental al personal de obra	100%	No. de capacitaciones ejecutadas / No. de capacitaciones programadas * 100	$\frac{5}{5} * 100 = 100\%$
Inducción del área de gestión ambiental	100%	N No. de inducciones realizadas/ No. de trabajadores ingresados en el periodo * 100	$\frac{12}{12} * 100 = 100\%$
3Cumplimiento de requerimientos légales.	100%	No de Permisos obtenidos / No de permisos requeridos para el proyecto *100	$\frac{18}{18} * 100 = 100\%$
	100%	No de proveedores contratados / No de proveedores requeridos * 100	$\frac{6}{6} * 100 = 100\%$
Manejo integral de materiales de construcción.	100%	Volumen de material obtenido de fuentes autorizadas / Volumen total de material utilizado en obra *100	$\frac{10.548{,}32}{10.548{,}32} * 100 = 100\%$
	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	$\frac{1.999{,}49}{1.999{,}49} * 100 = 100\%$

Tabla 3-37. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
		materiales sobrantes generados * 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	$\frac{238}{318} * 100 = 74{,}8\%$
	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	$\frac{80}{318} * 100 = 25{,}2\%$
Manejo de aguas superficiales	100%	Volumen de agua utilizada / Volumen de agua concesionada o adquirida	$\frac{567}{567} * 100 = 100\%$
	100%	No de medidas de protección de cuerpos de agua implementadas/ No de medidas de protección necesarias*100	0
	100%	Número de corrientes que requieren monitoreo/Número de corrientes monitoreadas*100	0
Manejo de Residuos líquidos, Domésticos e Industriales	100%	Volumen de residuos líquidos domésticos generados/Volumen de residuo líquidos domésticos dispuestos*100	$\frac{333}{333} * 100 = 100\%$
	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	$\frac{0}{0} * 100 = 100\%$
Recuperación de áreas afectadas	100%	M2 de áreas recuperadas/m2 de áreas afectadas*100	0
	100%	Número de individuos arbóreos sembrados /Números de	0

Tabla 3-37. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
		individuos arbóreos a compensar*100	
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.	$\frac{52}{52} * 100 = 100\%$
	100%	No de volquetas con carpa / No de volquetas en el proyecto *100	$\frac{35}{35} * 100 = 100\%$
	100%	No mantenimientos realizados / No de mantenimientos programados * 100	$\frac{33}{33} * 100 = 0\%$
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

Durante el mes de julio de 2025, el Consorcio Vías Nacionales orientó sus esfuerzos de gestión social al desarrollo de actividades alineadas con los objetivos establecidos en el Plan de Trabajo y en el Documento PAGA (Plan de Gestión Ambiental).

A continuación, se presenta el seguimiento detallado de las actividades realizadas, organizadas conforme a los programas definidos en el Documento PAGA:

3.2.6.1. Atención a la comunidad

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

El contratista garantiza el adecuado funcionamiento de los Servicios de Atención al Usuario (SAU) mediante la instalación y adecuación de oficinas de información, así como puntos satélites de atención a la comunidad.

Oficinas SAU:

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

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

Puntos Satélites:

Boyacá:

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

- Socotá:
    - Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los viernes de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
    - Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 todos los viernes de 2:00 pm a 4:00 pm
- Chita:
    - Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
    - Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI

Casanare:

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

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

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

Atención Virtual:

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

Durante el periodo comprendido entre el 1° y el 31 de julio de 2025, se recepcionaron las siguientes Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS):

El día miércoles 9 de julio, se recibió un derecho de petición por parte de la Institución Educativa Jairo Albarracín, ubicada en Comeza Hoyada, municipio de Socotá, en el cual se solicita la instalación de reductores de velocidad en la zona escolar. Dado que se trata del mismo peticionario y una solicitud ya presentada previamente, esta nueva comunicación fue adjuntada a la PQRS No. 184, a fin de dar continuidad al seguimiento correspondiente:

Recepción de PQRS:

Tabla 3-38. PQRS recepcionadas junio 2025

N° PQRS	FECHA	PETICIONARIO	ASUNTO	TIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN
210	14/07/2025	Guillermina Mora	Ingreso a la quebrada aguas blanca y afectación en el lindero del predio de la peticionaria	Q	A	En tramite
211	23/07/2025	Propietarios predio PR50+700	Los habitantes del sector manifestaron que no se han iniciado las obras en la zona donde ya fueron otorgados los permisos para la pavimentación. Informaron además que, como resultado de intervenciones previas realizadas por maquinaria, se ha generado un proceso de deslizamiento de tierra de gran magnitud, lo cual representa un riesgo creciente. Adicionalmente, señalaron que el agua proveniente de la parte alta no ha sido canalizada	Q	A	En tramite

Tabla 3-38. PQRS recepcionadas junio 2025						
N° PQRS	**FECHA**	**PETICIONARIO**	**ASUNTO**	**TIPO**	**ESTADO**	**OBSERVACIÓN**
			adecuadamente, lo que está ocasionando afectaciones significativas a viviendas, fincas y zonas de cultivo. Ante esta situación, solicitan intervención urgente por parte del proyecto para mitigar los impactos y evitar mayores daños a la comunidad.			
212	26/07/2025	Carlos Edén Benítez	manifiesta se realice mejoramiento al ingreso de su predio y construcción de un muro para sostener la vivienda.	Q	A	En tramite

- Gestiones realizadas para cierres de PQRS

CASANARE:

- El día 10 de julio de 2025**,** se realizó un acercamiento con el señor Sebastián Valderrama**,** con el propósito de coordinar la programación de una socialización con la comunidad de la vereda La Colorada**.** En dicha jornada se tiene previsto informar a los habitantes sobre los contratistas encargados de la obra**,** así como los horarios y días de atención**,** y la habilitación del nuevo punto satélite de información ubicado en la Unidad Industrial.

- Instalación buzones satélites

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

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

Casanare:
- Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto

- Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza
- La Salina
  - Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA
  - Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD

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

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-39. Indicador de cumplimiento proyecto de atención a la comunidad

Nombre de indicador:	Atención a PQRS Del 1 al 31 de julio de 2025	
Indicador calificación: Belén - Paz de Ariporo	No. de quejas y reclamos atendidos X 100 = ≥ 100% No. de quejas y reclamos recibidos	
	(161) X 100 /212 = 76% 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.	212
	N° de quejas y reclamos atendidas en el contrato.	161
	N° Acumulado de quejas y reclamos pendientes por atención en el contrato.	50

3.2.6.2. Información y participación

- Acciones de Información

Actualización de carteleras:

Durante el mes de julio de 2025, se llevaron a cabo actualizaciones semanales en las carteleras informativas instaladas a lo largo del corredor vial, con el objetivo de mantener informada a la comunidad sobre vacantes laborales disponibles, temas de seguridad vial y avances del proyecto.

Casanare

- 03 de julio de 2025: Se actualizó la cartelera informativa en los Puntos de Servicio Informativo (PSI) de La Salina, Venados y El Arenal, anunciando la vacante disponible para el cargo de Ingeniero Residente de Obra.
- 04 de julio de 2025: Se realizó la actualización en los PSI de Paz de Ariporo y Hato Corozal, con la misma vacante disponible para Ingeniero Residente de Obra.
- 10 de julio de 2025: Se llevó a cabo una nueva actualización en los PSI de Paz de Ariporo y Hato Corozal, esta vez incluyendo tres vacantes: Ingeniero Residente Auxiliar, Ingeniero Residente de Obra y Conductor doble troque.
- 23 de julio de 2025: Se actualizó la cartelera informativa en el SAU (Sitio de Atención al Usuario) de Sácama, con la publicación de dos nuevas vacantes: Cadenero I y Oficial de Obra.

Boyacá

Durante el mes de julio de 2025, se realizaron múltiples actualizaciones en las carteleras informativas del SAU y puntos satélites en diferentes veredas y municipios de Boyacá. Estas actualizaciones incluyeron información sobre vacantes laborales disponibles, ubicación y avances de obra, así como material informativo sobre deudas y compromisos financieros en Boyacá y Casanare (Volante N°003-2025).

Entre las vacantes anunciadas se destacan puestos como mecánico, auxiliar mecánico, topógrafo, ingeniero residente, operador de vibro e ingeniero predial. También se difundieron mensajes relacionados con charlas para el personal de obra y campañas de sostenibilidad enfocadas en el respeto a la diversidad e inclusión, reafirmando el compromiso del Consorcio Vías Nacionales con estos valores.

Además, se compartieron fotografías del avance de las obras en sectores como Boche-Socha, Comeza Hoyada y Pinos-Socotá, fortaleciendo la comunicación con las comunidades y trabajadores

- *Instalación de valla informativa*

En julio de 2025, se implementaron medidas de señalización para la estricción vial en diversos sectores para garantizar la seguridad y el correcto desarrollo de las obras.

El 12 de julio, en el PR 23+000, vereda Santa Teresa, se instaló una valla informativa en la entrada al municipio de Socha, indicando la restricción de paso las 24 horas para vehículos articulados (tracto-camiones) en el tramo PR 54+370

al PR 57+700, vereda Los Pinos, municipio de Socotá. Además, se estableció paso uno a uno para vehículos livianos debido a trabajos de mantenimiento vial.

El 19 de julio, se instalaron dos pasacalles informativos sobre la restricción para vehículos pesados tipo tracto-camión en el tramo PR 54+370 al PR 57+000, vereda Los Pinos, Socotá. Estos pasacalles, ubicados en PR 0+000 en Sácama (Casanare) y PR 32+000 en el desvío Hato Corozal-La Cabuya (Tame-Arauca), informan a los usuarios sobre el paso uno a uno y los carriles autorizados para vehículos livianos.

Durante la semana del 14 al 19 de julio, se instalaron tres pasacalles adicionales sobre la restricción de vehículos pesados en el tramo PR 54+370 al PR 57+000, ubicados en PR 0+100 municipio de Belén, PR 34+000 Socha y PR 54+000 vereda Los Pinos, Socotá

- *Entrega de Piezas Divulgativas:*

El 3 de julio de 2025, se distribuyó el volante informativo N° 003-2025 sobre Deudas y Compromisos Financieros en Boyacá y Casanare. Se entregaron 50 volantes en la alcaldía de Paz de Río dirigidos a comerciantes y proveedores, aclarando que el Consorcio Vías Nacionales, responsable del Contrato de Obra N° 978/2021, no asume responsabilidad económica por deudas o compromisos adquiridos por trabajadores, subcontratistas o terceros vinculados al proyecto.

Adicionalmente, se distribuyeron 25 volantes en establecimientos comerciales y puntos de venta ambulante ubicados en el corredor vial de los municipios de Socha (Socha Viejo-Boche) y Socotá (Comeza Hoyada, Comeza Vaho, Los Pinos).

<u>Reuniones Extraordinarias</u>

<u>Casanare:</u>

- El 5 y 26 de julio, se realizaron reuniones con el Sr. Rubén Moreno en la finca Villa Paola, Sácama, para tratar compromisos derivados de bloqueos y manifestaciones ocurridos en 2022. En dichas reuniones se acordó un abono de $300.000 por servicios de taller prestados durante la contingencia en el puente Román Bazurto (PQRS No. 118 y 145).

- El 18 de julio, en la vereda La Colorada, se socializó con la comunidad información sobre los contratistas del Proyecto Ruta de Los Libertadores – Frente Casanare, su objetivo, ubicación y duración. Se entregaron 13 volantes informativos (N° 002 y 003) y 13 tarjetas con líneas de atención al usuario de Casanare y Boyacá.

- El 20 de julio, en la Institución Educativa Luis Hernández Vargas (sede La Cabuya, vereda Puente Casanare), se replicó la socialización y entrega de volantes y tarjetas mencionadas anteriormente.

Boyacá

- El 3 de julio, se reunió con la Junta de Acción Comunal y la comunidad de la vereda Comeza Hoyada para informar sobre las obras en el PR 51+650 (entrada placa huella sector Ensenillal). Se acordó demoler aproximadamente cuatro losas para ampliar la vía nacional, trabajando en un solo carril con cierres intermitentes. La comunidad solicitó que la reposición sea en asfalto para minimizar afectaciones en la movilidad. Se comprometió a dejar el acceso en buen estado y controlar las aguas pluviales. La comunidad otorgó permiso para la intervención.

- El 25 de julio, se sostuvo reunión con la presidenta de la Junta de Acción Comunal de Comeza Hoyada, Eugenia Castro, y líderes comunitarios para tratar la construcción de un muro de confinamiento de material en el PR 51+600. Esta obra afectará temporalmente el ingreso al sector Quebraditas y la Casona Sitio Histórico, utilizado por cinco viviendas y tránsito de animales con carga. Se acordó restablecer y adecuar el camino para evitar riesgos y mejorar el paso peatonal y de animales, reparando también el camino real afectado por cortes de talud y terrazas en el PR 51+700.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-40. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Acciones de divulgación** Del 1 al 31 de julio de 2025
INDICADOR CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de piezas distribuidas x 100 = no. de piezas requeridas
	75 x 100/75 = 100%
ANÁLISIS	Durante el mes de julio de 2025 se realizó la entrega de piezas comunicativas de no fianzas esta actividad se realizó en Boyacá.

Tabla 3-41. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Reuniones de Extraordinarias** Del 1 al 31 de julio de 2025

Tabla 3-41. Indicador de cumplimiento	
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. De Reuniones de extraordinaria X 100 No. De Reuniones de extraordinaria totales = 100%
	(6/6) x 100 = 100%
ANÁLISIS	Durante julio de 2025, se llevaron a cabo 6 reuniones extraordinarias requeridas por la comunidad en el departamento de Casanare y Boyacá.

3.2.6.3. Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos

- *Actas de vecindad*

Durante julio de 2025, el Consorcio Vías Nacionales no realizó actividades dentro de este programa. No obstante, el 4 de julio se llevaron a cabo actas de vecindad para seguimiento en la vereda Comeza Hoyada, municipio de Socotá, con la participación de:

- Magnolia Díaz Mendivelso, PR 50+700 MI
- Fanny Díaz Mendivelso, PR 51+270 MD

Tabla 3-42. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Levantamiento de actas de vecindad Del 1 al 31 de julio de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de actas de vecindad levantadas X 100 = 100% No. de actas de vecindad requeridas para el proyecto
	241X100/247 =97,5%
ANÁLISIS	El indicador del mes de junio de 2025 resulta ser el mismo del mes de mayo ya que no se requirieron actividades para este programa.

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

El día 04 de julio de 2025 se realizó la entrega de 190 folletos informativos, distribuidos en tres partes, con el objetivo de promover el conocimiento sobre los diferentes tipos de señales de tránsito que toda persona usuaria de la vía debe conocer. Asimismo, se entregaron 190 calcomanías para vehículos, con un diseño impreso en material adhesivo, especialmente creado para adherirse a la superficie de los autos. Estas calcomanías, con una forma popular y versátil, incluyeron el mensaje **#YoRespetoLaVíaYLaVida ¿Y tú?**, como parte de una estrategia para concientizar a los conductores sobre la importancia del respeto en la vía.

Como parte complementaria de la actividad, se realizó la exposición de un banner publicitario, diseñado como un recurso visual persuasivo, que integró de forma creativa imágenes, elementos gráficos y texto, con el propósito de generar impacto en los usuarios sobre la importancia de la señalización vial y la seguridad en la vía.

Estas acciones se llevaron a cabo en el marco del Proyecto de Cultura Vial y Participación Comunitaria, impulsado por la Gestión Social del Consorcio Vías Nacionales.

Tabla 3-43. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Cultura vial y participación comunitaria Campañas de Cultura Vial Del 1 al 31 de julio de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN-PAZ DE ARIPORO	No. de campañas realizados X 100 / No. De campañas programados =100
	(1/1) X 100 = 100%
ANÁLISIS	Durante este mes se realizaron 1 campaña de Cultura Vial en el Departamento de Casanare

- Talleres pedagógicos de sostenibilidad

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-44. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 31 de julio de 2025
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de reuniones realizadas X 100 / No. De reuniones programadas =100
	(0/0) X 100 = 100%
Análisis	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 31 de julio de 2025

- Comité de participación comunitaria

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-45. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 31 de julio de 2025
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de reuniones realizadas X 100 / No. De reuniones programadas =100
	(0/0) X 100 = 100%
Análisis	Durante este mes no se programaron actividades de este programa.

3.2.6.6. Contratación de Mano de Obra

- Contratación de mano de obra residente en el AID

En el mes de julio de 2025 se dio ingreso a 14 trabajadores del AIP y foráneo, 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 **30** personas en el área Directiva y/o Administrativa, para el mes de junio de 2025, de las cuales **13** son mujeres, lo que equivale al **43.3%** 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 **277** personas del equipo técnico y/o operativo, para el mes de junio de 2025, de las cuales **29** son mujeres, lo que equivale al **10.5%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato.

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

  Cumplimiento: Al finalizar el mes junio de 2025, el Contratista cuenta con un total de **307** personas laborando para el desarrollo del proyecto, de las

cuales **68** 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 3-46. Personal junio 2025				
	AIP	**REGIÓN**	**FORÁNEO**	**TOTAL PERSONAL**
MOC	6	16	14	36
	1,91%	5,10%	4,46%	11,46%
MONC	128	56	94	278
	40,76%	17,83%	29,94%	88,54%

Tabla 3-47. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Contratación mano de obra no calificada Del 1 al 31 de julio de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN:	No. De empleos de MONC en el proyecto / no. De empleos de MONC del AIP (80%)
	(195X100) /277= 70%
ANÁLISIS	Finalizando el mes de julio de 2025 el contratista no cumple con la meta de tener un 80% de personal de MONC del AIP junto con el de la región, aumento el porcentaje ya que la contratación fue en este mes del personal AIP.

- Capacitación del personal:

Charlas de Bienestar y Desarrollo Personal – Julio 2025:

- 10 de julio de 2025: Se llevó a cabo una charla sobre inteligencia emocional, dirigida al personal de obra ubicado en el frente de trabajo del PR50 en Casanare. El objetivo fue fortalecer habilidades personales para el reconocimiento y manejo adecuado de las emociones, mejorando así el ambiente laboral y la convivencia.

- 10 de julio de 2025: Ese mismo día, se realizó una charla dirigida a 60 trabajadores en Boyacá, enfocada en la motivación y la felicidad en el trabajo. Se hizo énfasis en la importancia de generar un ambiente laboral positivo, promoviendo el equilibrio entre la vida laboral y personal, la búsqueda de oportunidades de desarrollo profesional, el reconocimiento por el buen desempeño, así como la promoción del respeto, el trabajo en equipo y la colaboración para el logro de metas. También se abordaron temas relacionados con la salud mental y el bienestar emocional.

- 24 de julio de 2025: Se desarrolló una charla en Boyacá sobre gestión emocional, centrada en el reconocimiento, comprensión y regulación de las emociones. La actividad tuvo como propósito brindar herramientas prácticas para mejorar la inteligencia emocional de los trabajadores, contribuyendo al bienestar individual y colectivo en el entorno laboral.

3.2.6.7. Proyecto productivo

- Obras de participación comunitaria

En el presente mes no se registró gestión asociada al proceso de ejecución de las OPC

3.2.6.8. Patrimonio Arqueológico y Cultural

- Capacitación en prevención de patrimonio arqueológico

- 10 de julio de 2025: Se realizó una charla dirigida a 60 trabajadores de los frentes de obra Comeza Hoyada, Los Pinos y Corral de Piedra, con el fin de reforzar conceptos básicos de arqueología preventiva. Durante la sesión se explicó que la arqueología estudia los cambios en las sociedades humanas desde sus orígenes hasta la actualidad, destacando la arqueología preventiva como una herramienta clave para conservar el patrimonio cultural. Se informó sobre la legislación vigente que protege este patrimonio y se indicaron los pasos a seguir ante un hallazgo arqueológico. Además, se resaltó la importancia de respetar y conservar el patrimonio cultural, entendido como el conjunto de bienes materiales e inmateriales presentes en el corredor vial, vinculados a la identidad social y cultural de las comunidades, incluyendo sitios, monumentos, expresiones artísticas, danzas, cantos y vestimentas tradicionales.

- 12 de julio de 2025: Se llevó a cabo una charla con 12 trabajadores del frente de obra del Puente El Boche, municipio de Socha, enfocada en arqueología y patrimonio cultural según lineamientos de la UNESCO. Se explicó qué es el patrimonio cultural, su clasificación en material e inmaterial, y cómo preservarlo. También se detalló el procedimiento para reportar hallazgos fortuitos en obra, incluyendo los pasos a seguir y a quién comunicarlo.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-48. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Capacitaciones de Protección del Patrimonio Arqueológico y Cultural Del 1 al 31 de julio de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN-PAZ DE ARIPORO	No. de Cap. de Patrim. arqueológico realizadas X 100 = 100% No. de capacitaciones de Patrimonio arqueológico programas.
	(72 x 100) 72 = 100%
ANÁLISIS	En junio de 2025, se realizaron las capacitaciones programadas.

Observaciones:

- En el mes de julio de 2025 se desarrollaron actividades programadas de acuerdo al Plan de Trabajo y el Documento PAGA.

Informes Mensuales:

- A la fecha, el contratista ha entregado los informes correspondientes a los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2025, incluyendo los ajustes solicitados. Actualmente, dichos informes se encuentran en proceso de revisión por parte 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 3-49. Inventario predial

MUNICIPIO	RUTA NACIONAL	No. PREDIOS IDENTIFICADOS	No. MEJORAS IDENTIFICADAS
PAZ DE RIO	6404	2	0
SOCHA	6404	7	0
SOCOTÁ	6404	99	78
CHITA	6404	0	2
HATO COROZAL	6405	0	1
TOTAL		**108**	**81**

Es importante destacar que, debido a la dinámica del proyecto y a los cambios en las condiciones técnicas y jurídicas de los predios a lo largo del corredor, se han identificado, hasta la fecha, un total de 201 afectaciones prediales. Estas se distribuyen en 117 predios con identificación jurídica (es decir, con folio de matrícula inmobiliaria) y 84 mejoras que se encuentran en proceso de verificación para determinar si cuentan con titular del derecho real de dominio.

De acuerdo con la siguiente tabla, a la fecha se han desafectado 9 predios con folio de matrícula inmobiliaria y 3 mejoratarios, lo que representa un saldo actual de 108 predios y 81 mejoratarios con afectación vigente.

Tabla 3-50. Predios desafectados

TIPOLOGIA	CANTIDAD DESAFECTADOS	OFICIO DE DESAFECTACION
PREDIOS CON FMI	9	CVN-0978-1027-2024
MEJORATARIOS	3	CVN-0978-1027-2024

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 3-51. 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
- Notificación de la oferta formal de compra

- Fichas prediales

En el mes de julio de 2025, el Contratista no presentó fichas prediales nuevas.

Tabla 3-52. Estado de las Fichas Prediales	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Fichas programadas en el mes	4
Fichas presentadas en el mes	0
Fichas en revisión Interventoría	1
Fichas en subsanaciones Contratista	5
Fichas aprobadas Interventoría	30
Fichas con Visto Bueno Instituto	30
Total, acumulado fichas presentadas	**36**
% Avance	34%

La Interventoría se encuentra revisando la subsanación de la ficha predial y estudio de títulos entregados en el mes de julio correspondientes a los predios 010-ID-T1-MCBP, remitidas mediante comunicado CVN-0978-669-2025 de 25/07/2025

- Estudio de títulos

En el mes de julio de 2025, el Contratista no presentó estudios de títulos.

Tabla 3-53. Estado de los estudios de títulos	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Estudios de títulos programadas en el mes	5
Estudios de títulos presentados en el mes	0
Estudios de títulos en revisión Interventoría	1
Estudios de títulos en subsanaciones Contratista	5
Estudios de títulos aprobados Interventoría	29
Estudios de títulos Visto Bueno Instituto	29
Total, acumulado estudios de títulos presentados	35
% Avance	33%

La Interventoría se encuentra revisando la subsanación de la ficha predial y estudio de títulos entregados en el mes de julio correspondientes a los predios 010-ID-T1-MCBP, remitidas mediante comunicado CVN-0978-669-2025 de 25/07/2025.

- Avalúos

Tabla 3-54. Estado de avalúos	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Avalúos programados en el mes	4
Avalúos nuevos presentados en el mes	0
Avalúos en revisión Interventoría	0
Avalúos en subsanaciones Contratista	15
Avalúos aprobados Interventoría	21
Avalúos Visto Bueno Instituto	14
Total, acumulado avalúos presentados	29
% avance	32%

La Interventoría devolvió seis (6) informes de avalúo de los predios 078-D-T1-MCBP, 076-D-T1-MCBP, 006-A-D-T1-MCBP, 083-D-T1-MCBP, 126-D-T1-MCBP, 046-ID-T1-MCBP, 056-ID-T1-MCBP, 045-ID-T1-MCBP y 060-I-T1-MCBP.

El Invias objetó siete (7) informes de avalúo 76-D-T1-MCBP, 006-A-D-T1-MCBP, 083-D-T1-MCBP, 126-D-T1-MCBP, 046-ID-T1-MCBP, 056-ID-T1-MCBP, 045-ID-T1-MCBP y 060-I-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP y 043-I-T1-MCBP

- Permisos de Intervención Voluntarios

Tabla 3-55. Estado de PIV	
ÍTEM	**CANTIDAD**
PIV programados en el mes	2
PIV nuevos presentados en el mes	0
PIV en revisión Interventoría	0
PIV en subsanaciones Contratista	8
PIV aprobados Interventoría	10
PIV Visto Bueno Instituto	10
Total, acumulado PIV presentados	18
Total, PIV obtenidos	83
% avance	79%

El Contratista no remitió a la Interventoría Permisos de Intervención Voluntario para revisión.

- Oferta formal de compra y notificación

En el mes de julio, no se tramitaron ofertas formales de compra ante el Instituto y las notificaciones presentan el siguiente estado.

Tabla 3-56. Estado notificaciones

ID Predio	Oferta Aprobada	Radicado INVIAS	Comunicado Interventoría	Fecha Radicado de Interventoría	Fecha de Citación Notificación Personal	Medio de Citación Notificación Personal	Fecha de Recibido Citación Notificación Personal	Fecha de Notificación Personal	Notificación Exitosa	Estado Not.	Aceptación de oferta
001-I-T1-MCBP	Sí	2025S-VBOG-009394 - 2025-02-18	C.1468/RL3162/25/7.8	19/02/2025	20/03/2025	Presencial	28/03/2025	28/03/2025	Sí	Notificado	NO
002-I-T1-MCBP	Sí	2025S-VBOG-032173 2025-05-20	C.1468/RL3433/25/7.8	22/05/2025	5/06/2025	Correo electrónico	9/06/2025	10/06/2025	Si	Notificado	SI
003-D-T1-MCBP	Sí	2025S-VBOG-035785 - 2025-05-30	C.1468/RL3466/25/7.8	4/06/2025	6/06/2025	Correo Certificado	12/06/2025	20/06/2025	Si	Notificado	NO
004-I-T1-MCBP		2025S-VBOG-035425 - 2025-05-29	C.1468/RL3458/25/7.8	3/06/2025	5/06/2025	Correo electrónico	10/06/2025	21/06/2025	Si	Notificado	SI
005-D-T1-MCBP	Sí	2025S-VBOG-037534 - 2025-06-06	C.1468/RL3486/25/7.8	9/06/2025	9/06/2025	Correo electrónico	9/06/2025	20/06/2025	Si	Notificado Parcial	En espera
006-I-T1-MCBP	No										
011-ID-T1-MCBP	No										
013-D-T1-MCBP	No	2025S-VBOG-037536 - 2025-06-06	C.1468/RL3530/25/7.8	19/06/2025	20/06/2025	Presencial	27/06/2025	Pendiente	0	Pendiente	0

Tabla 3-56. Estado notificaciones

ID Predio	Oferta Aprobada	Radicado INVIAS	Comunicado Interventoría	Fecha Radicado de Interventoría	Fecha de Citación Notificación Personal	Medio de Citación Notificación Personal	Fecha de Recibido Citación Notificación Personal	Fecha de Notificación Personal	Notificación Exitosa	Estado Not.	Aceptación de oferta
015-D-T1-MCBP	Sí	2024S-VBOG-098153 - 2024-12-26	C.1468/RL3087/25/7.8	23/01/2025	14/01/2025	Presencial	15/02/2025	27/02/2025	Si	Notificado	SI
016- A-I- T1-MCBP	No										
016-I-T1-MCBP	No										
017-D-T1-MCBP	No										
061-ID-T1-MCBP	Sí	2024S-VBOG-097003 - 2024-12-20	C.1468/RL3087/25/7.8	23/01/2025	14/01/2025	Presencial	18/01/2025	18/01/2025	Si	Notificado	SI
061-ID-T1-MCBP	Si Alcance	2025S-VBOG-035428 - 2025-05-29	C.1468/RL3458/25/7.8	3/06/2025	30/05/2025	Correo electrónico	30/05/2025	31/05/2025	Si	Notificado	SI
062-ID-T1-MCBP	Sí	2025S-VBOG-018732 - 2025-03-28	C.1468/RL3162/25/7.8	19/02/2025	20/03/2025	Presencial	25/03/2025	28/03/2025	Si	Notificado	SI

- **Cronograma predial**

Los insumos programados para el mes de julio de 2025 son los siguientes y aún no se han entregado a la Interventoría:

ACTIVIDADES			VALOR INSUMOS	AVANCE	ALERTA	Requerim. total proyectado	Cantidad Total Ejecutada	jul-25	
								Proy_ 07/2025	Ejec_ 07/2025
GESTION PREDIAL	Reconocimiento predial	Elaboración de Levantamiento predial		100%		1	1		
		Elaboración de Tira Topográfica		100%		1	1		
		Elaboración de Inventario de construcciones, mejoras, especies y cultivos		100%		1	1		
	Investigación Catastral	Elaboración de relación ente ubicación de predios y títulos de propiedad según IGAC		100%		1	1		
		Elaboración de Sabana Predial		100%		1	1		
		Elaboracion de Tira Predial		100%		1	1		
	Insumos Preliminares	Diagnóstico Predial	132,527,325	100%		1	1		
		Informe General del Sector	34,976,480	100%		1	1		
	Insumos Primarios	Consecución de Permisos de Intervencion	412,335	79%		105	83	2	0
		Elaboración de Planos Topográficos		34%		105	36	3	0
		Elaboración de Fichas Prediales	1,658,860	34%		105	36	4	0
		Elaboración de Estudio de Titulos	897,260	33%		105	35	5	0
		Elaboración de diagnosticos juridicos	448,630	1%		92	1	3	0
		Elaboración de Avaluo Comercial (Propiedad con Terreno, Valoración componentes Resolución 2684/2015, Mejoras sin terreno)	1,594,600	32%		92	29	4	0
	Enajenación Voluntaria	Oferta de Compra y Notificación	412,335	13%		105	14	3	0
		Inscripción de Oferta en F.M.I.	274,890	8%		105	8	4	0
		Elaboración de promesas de compraventa	274,890	2%		105	2	4	0
		Elaboracion Minutas Escritura (Radicadas)		0%		105	0	4	0
		Escrituras de compraventa con visto bueno de INVIAS	549,780	0%		105	0	4	0
		Entrega real y material de Predios	137,445	0%		105	0	2	0
		Registro de la Escritura Publica en F.M.I.	274890	0%		105	0	5	0
		Solicitud de Desenglobe ante autoridades catastrales	274,890	0%		105	0	4	0
		Propuesta de compraventa mejoras y notificacion	178,500	0%		92	0	3	0
		Pago Final mejoras	178,500	0%		92	0	3	0
	Predios en Expropiación	Suscripcion de resolucion de expropiacion	127330	0%		22	0	1	
		Notificación Resolución Expropiación	381,990	0%		22	0		
		Contestación de Recursos	381,990	0%		22	0		
		Retiro de Inscripción de Oferta en F.M.I.		0%		22	0		
		Presentación de Demanda Expropiación	891,310	0%		22	0		
		Diligencia de Entrega anticipada del predio	763980	0%		22	0		
		Sentencia de Expropiación		0%		22	0		
		Registro de Sentencia en F.M.I.		0%		22	0		
		Solicitud de Desenglobe ante autoridades catastrales	274,890	0%		22	0		
	Predios en Restitución	Trámite de acción policiva ante autoridad competente logrando Restitución BUP	761,600	0%		5	0		
ADQUISICIÓN	Adquisicón Predial	Primer Pago	137445	0%		197	0	5	
		Pago Final	178500	0%		197	0	4	
		Distribucion Bolsa Predial ($ Preacta Mensual) gestion predial				$ 1,059,042,285.00		$ 30,654,400.00	
		Distribucion Bolsa Predial ($ Preacta Mensual) gestion predial +adquisicion predial				$ 4,822,293,529.49		$ 117,602,420.45	
RESURSO HUMANO		Personal en el proyecto				1T 1J 1V	0	1T 1J	

- **Plan de Inversión predial**

A la fecha, se han ejecutado $ 269.010.805,00 (IVA incluido) en actividades prediales, lo que equivale a un **5,58 %**, del valor de la gestión predial en el proyecto, cobrados en las actas parciales de obra No. 34, 40, 44, 49, 45, 42 y 50

Tabla 3-57. Control valores liquidados gestión predial	
VR. PROVISIÓN GESTIÓN PREDIAL	$ 10.295.846.653*
VR. DE LA GESTIÓN	**$ 4.822.293.529****

Tabla 3-57. Control valores liquidados gestión predial	
VALOR ACUMULADO ACTIVIDADES PREDIALES	
GESTIÓN PREDIAL	$ 226.059.500,00
DESEMBOLSOS PREDIALES	$ -
OTROS	$ -
IVA	$ 42.951.305,00
VALOR TOTAL ACUMULADO	$ 269.010.805,00
SALDO POR EJECUTAR	$ 4.553.282.724,49

*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.*

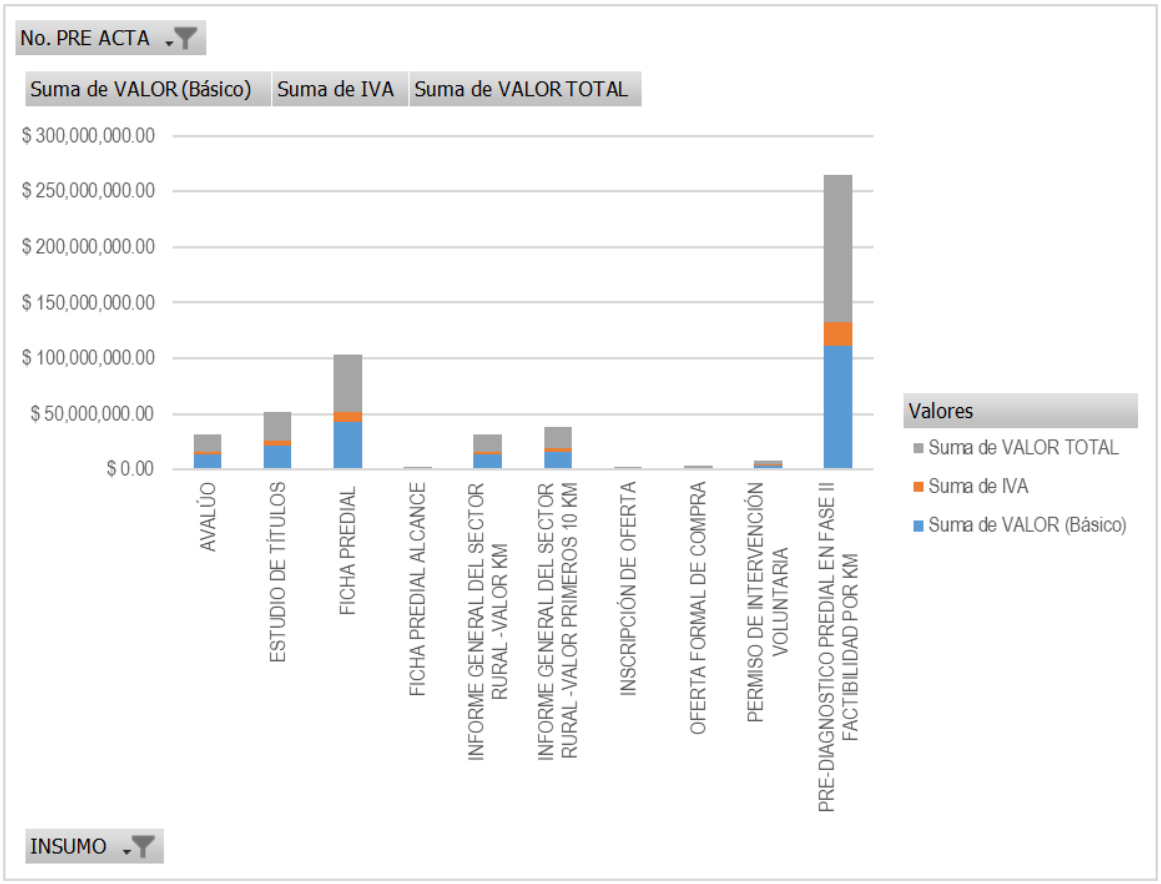
- **Pre-actas prediales**

A la fecha, el Consorcio Vías Nacionales ha realizado siete (7) cobros, en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40, 42, 44, 45 y 50 como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3-58. Cobros prediales			
PRE ACTA	**VALOR COBRADO**	**IVA**	**TOTAL**
1-33	$ 0	$ 0	$ 0
34	$ 29.392.000	$ 5.584.480	$ 34.976.480
35	$ 0	$ 0	$ 0
36	$ 111.367.500	$ 21.159.825	$ 132.527.325
37-39	$ 0	$ 0	$ 0
40	$ 20.726.000	$ 3.937.940	$ 24.663.940
41	$ 0	$ 0	$ 0
42	$ 14.760.000	$ 2.804.400	$17.564.400
43	$ 0	$ 0	$ 0
44	$ 12.368.000	$ 2.349.920	$ 14.717.920
45	$ 10.165.000	$ 1.931.350	$ 12.096.350
46	$ 0	$ 0	$ 0
47	$ 0	$ 0	$ 0
48	$ 0	$ 0	$ 0
49	$ 0	$ 0	$ 0
50	$ 24.081.000,00	$ 4.575.390,00	$ 28.656.390,00
TOTAL, ACUMULADO	**$ 226.059.500,00**	**$42.951.305,00**	**$ 269.010.805,00**

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

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



3.2.8. Seguimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo SST

Con el fin de garantizar el control y seguimiento de las actividades desarrolladas por el Consorcio Vías Nacionales, y en cumplimiento de los lineamientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, se presenta el consolidado de las acciones ejecutadas durante el periodo comprendido entre el 1° y el 31 de julio de 2025.

1. **Revisión de señalización temporal de obra:** Se llevó a cabo la verificación del estado y disposición de la señalización de aproximación, demarcación y control de tránsito en las zonas intervenidas, confirmando su adecuación a la normativa vigente para la protección de trabajadores y usuarios de la vía.
2. **Evaluación documental en SST en sitio:** Se revisaron los registros y documentos exigidos por el SG-SST, asegurando su actualización, correcta conservación y disponibilidad para el personal operativo y administrativo.

3. **Ejecución de recorridos de inspección en obra:** Se realizaron visitas técnicas a los distintos frentes de trabajo con el objetivo de identificar condiciones y comportamientos inseguros, permitiendo implementar acciones correctivas y preventivas en campo.
4. **Control sobre dotación y elementos de protección personal:** Se inspeccionó el estado, disponibilidad y uso adecuado de los EPP asignados a los trabajadores, verificando que cumplan con los requisitos establecidos para las actividades específicas.
5. **Participación en comités técnicos de obra:** Se asistió a las reuniones de coordinación técnica y seguimiento, contribuyendo con observaciones orientadas a la mejora continua de los procesos constructivos y el fortalecimiento de la cultura preventiva.
6. **Verificación del estado preoperacional de equipos y maquinaria**: Se aplicaron listas de chequeo para asegurar que la maquinaria empleada en la ejecución de la obra cumpla con los estándares de seguridad y operatividad antes de su uso.
7. **Supervisión del cumplimiento de ATS y permisos requeridos:** Se revisó el diligenciamiento y aplicación efectiva de los Análisis de Tareas Seguras, así como la existencia de los permisos necesarios para intervenciones específicas en los frentes de trabajo.
8. **Elaboración de reportes técnicos y comunicaciones internas**: Se documentaron los hallazgos identificados durante las actividades de campo, generando notas de campo y comunicaciones dirigidas a los responsables de su gestión oportuna.

Estas acciones permiten evidenciar el compromiso con la gestión del riesgo, la mejora continua y el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos en el marco del proyecto.







Señalización preventiva.





Control operacional sitios de obra.



Entrenamiento en frentes de obra.

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

Tabla 3-59. Comunicaciones enviadas – julio 2025

CONSECUTIVO	FECHA	ASUNTO
C.1468/RL3566/25/7.14	01/07/2025	Informe SST – mayo 2025.

Tabla 3-59. Comunicaciones enviadas – julio 2025		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3612/25/7.14	15/07/2025	Informe SST- junio 2025.
C.1468/RL3610/25/7.14	15/07/2025	PR 47+0850 RN6404.

Tabla 3-60. Comunicaciones SST recibidas – julio 2025.		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
CVN-0978-635-2025	11/07/2025	Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de junio de 2025.
CVN-0978-518-2025	15/07/2025	Respuesta comunicada: C.1468/RL3506/25/7.1con “ Ref.: Contrato Interventoría 1038 de 2021 Corredor Ruta de Los Libertadores Requerimiento SST – RN 6405-6514”.

Tabla 3-61. Actas de seguimiento contrato de obra junio de 2025.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
125	03/07/2025	Durante la intervención del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el desarrollo del comité, se emitieron las siguientes recomendaciones y observaciones: • Se recomienda garantizar la adecuada señalización a lo largo del corredor vial RN 6404-6405-6514, conforme a los lineamientos establecidos en la normativa vigente, con el fin de asegurar la seguridad de los trabajadores y usuarios de la vía. • Se encuentra pendiente la entrega de la planilla de seguridad social correspondiente al personal del proveedor de servicios que ejecutó actividades en el sector de Casanare. Se solicita priorizar esta gestión para efectos de verificación y cumplimiento legal. Se reconoce positivamente el trabajo realizado durante la semana en lo que respecta a la gestión operativa, desarrollo de charlas, capacitaciones y demás acciones encaminadas al fortalecimiento del Sistema de Gestión de SST.
126	09/07/2025	Durante el desarrollo del comité, el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) realizó las observaciones:

Tabla 3-61. Actas de seguimiento contrato de obra junio de 2025.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
		• Se solicita al contratista la intervención mediante relleno en el sector del PR47+0850, correspondiente a la Ruta Nacional 6404, con el fin de mitigar riesgos asociados a las condiciones del terreno. • Se requiere implementar control vial en el PR16+000 de la Ruta Nacional 6405, con el objetivo de garantizar la seguridad de los trabajadores y usuarios del corredor vial. • Se reitera que continúa pendiente la entrega de la planilla de seguridad social correspondiente al personal del proveedor de servicios que desarrolló actividades en el sector de Casanare. Se solicita dar prioridad a este requerimiento Se manifiesta que aún no se ha recibido el informe SST correspondiente al mes de junio de 2025, por lo que se solicita su remisión a la mayor brevedad.
127	17/07/2025	Durante el desarrollo de la reunión, el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) manifestó las siguientes recomendaciones y requerimientos: • Se recomienda mantener en condiciones óptimas la señalización a lo largo de los corredores viales que integran el proyecto Ruta de los Libertadores, con el fin de garantizar la seguridad vial y el cumplimiento de la normativa aplicable. • Se requiere la implementación de control vial en el PR16+000 de la Ruta Nacional 6405, con el objetivo de salvaguardar la integridad de los trabajadores y usuarios que transitan por este tramo. Se reitera la necesidad de ejecutar una intervención mediante relleno en el sector del PR47+0850, correspondiente a la Ruta Nacional 6404, con el propósito de mejorar las condiciones de transitabilidad y minimizar los riesgos asociados a la vía.
128	24/07/2025	Durante el transcurso del comité, se realizaron las siguientes solicitudes y recomendaciones al contratista, por parte del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):

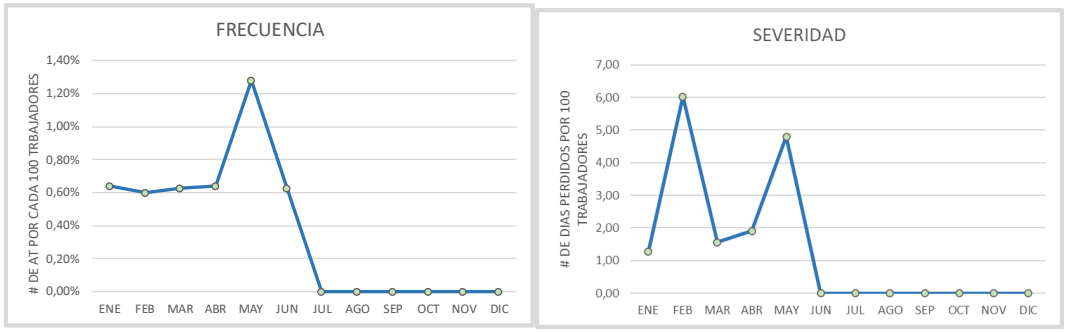
Tabla 3-61. Actas de seguimiento contrato de obra junio de 2025.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
		• Se reitera la necesidad de intervención mediante relleno en el sector del PR47+0850, correspondiente a la Ruta Nacional 6404, con el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad en la zona. • Se recomienda mantener en condiciones óptimas la señalización a lo largo de los corredores viales que hacen parte del proyecto Ruta de los Libertadores. • Se recuerda la importancia del uso obligatorio de los Elementos de Protección Personal (EPP) durante el desarrollo de todas las actividades, como medida preventiva frente a los riesgos asociados. • Se notifican hallazgos evidenciados en la maquinaria utilizados en obra, relacionados con el estado de los espejos, luces, (stop) y alarmas de retroceso. Se recomienda su revisión y atención oportuna para evitar incidentes. Se reitera el cumplimiento de los aportes parafiscales por parte del proveedor de servicios que ejecutó actividades en el sector de Casanare, a fin de garantizar el cumplimiento legal y laboral correspondiente.
129	31/07/2025	En el desarrollo del comité, se realizaron las siguientes solicitudes al Consorcio Vías Nacionales por parte del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): • Utilizar plataformas adecuadas para la ejecución de actividades constructivas en muros, tales como andamios certificados, con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de la normatividad vigente. • Mantener la señalización preventiva a lo largo del corredor vial, asegurando su visibilidad, correcta ubicación y estado, como medida fundamental para la prevención de incidentes. Se recuerda que continúa pendiente la entrega de la planilla de seguridad social correspondiente al personal del proveedor de servicios que desarrolló actividades en el sector de Casanare. Se solicita su remisión a la mayor brevedad posible.

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

Tabla 3-62. Análisis de accidentabilidad

MES	No. AT SIN	No. AT CON	TOTAL, AT	No. W	TOTAL, DÍAS INCAPACIDAD	DÍAS CARGADOS	TOTAL, DÍAS TRABAJADOS	TOTAL HHT	IF	IS	INDICE DE MORTALIDAD
ENE	2	2	2	323	4	0	22	55088	0,64%	1,28	**0,000**
FEB	1	1	2	332	20	0	24	63744	0,60%	6,02	0,000
MAR	1	1	3	321	60	0	25	64200	0,93%	1,87	0,000
ABR	0	2	2	314	6	0	22	55264	0,64%	1,91	0,000
MAY	0	4	4	313	15	0	26	65104	1,28%	4,79	0,000
JUN	2	2	2	319	0	0	22	56144	0,63%	0,00	0,000
TOTAL	**6**	**12**	**15**	**322**	**50**	**0**	**141**	**359544**	4,4406%	**15,87**	**0,000**

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



3.2.9. Seguimiento Gestión Sostenibilidad

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

- Mediante comunicación CVN-0978-605-2025, recibida bajo el consecutivo RL-3998, el Contratista presenta el informe de sostenibilidad del mes de abril en su segunda versión, atendiendo las observaciones generadas mediante comunicación C.1468/RL3546/25/7.12 del 24 de junio de 2025.
- El 09 de julio de 2025, mediante comunicación CVN-0978-636-2025, recibida bajo el consecutivo RL-4039, el Contratista presenta el informe de

sostenibilidad del mes de mayo en su segunda versión, atendiendo las observaciones generadas mediante comunicación C.1468/RL3545/25/7.12. de 24 de junio de 2025.
- El 18 de julio de 2025, mediante comunicación CVN-0978-654-2025, recibida bajo el consecutivo RL-4059, el Contratista presenta el informe de sostenibilidad del mes de junio.

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

3.3. SEGUIMIENTO DE ÍTEMS NO PREVISTOS

- Acta de fijación de ítems no previstos 1:

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

Tabla 3-63. 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 3-64. ítems no previstos 2

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

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

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

Tabla 3-65. 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 3-66. 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 3-67. 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 3-68. 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 3-69. 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 3-70. 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
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 3-71. 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 3-72. 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

Tabla 3-72. ítems no previstos 10			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
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 3-73. ítems no previstos 11			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP38.P	Suministro e Instalación de canastillas pasajuntas para pavimento Rígido Ø=1-1/4". (Incluye el esqueleto)	u	290
NP39.P	Pilote pre excavado in situ tipo caisson Ø =1,3 m, f'c=28 MPa. No incluye acero de refuerzo	m	522
NP40.P	Suministro e instalación de Geodren planar H=0,5 m	m2	35,80
NP41.P	Suministro e instalación de bolsacreto de 1,20*2,4*0,35m. (concreto bombeable) - Sector El Boche	m3	2.742
NP42.P	Llaves de protección en concreto de 28 MPa para protección de cauce con concreto bombeable- Sector El Boche (no incluye acero de refuerzo)	m3	315,40
NP43.P	Cuneta en concreto vaciada insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo ni acero de refuerzo (concreto f´c 21 MPa)	m3	7.900

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

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

Tabla 3-74. ítems no previstos 12		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP44.P	Suministro y fabricación de acero estructural según norma para puentes vehiculares. No incluye transporte, cargue, descargue, montaje, lanzamiento de estructura ni desmonte de estructuras pre existentes.	Kg

Tabla 3-74. ítems no previstos 12		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP45.P	Montaje de estructura metálica. No incluye transporte desde bodega hasta acopio provisional.	Kg
NP46.P	Transporte de estructura metálica incluye cargue en Bodega, transporte y descargue de estructura para puente Boche Km 30+300 ruta 6404	Kg
NP47.P	Transporte de estructura metálica incluye cargue en Bodega, transporte y descargue de estructura para puente San Pascual Km 2+610 ruta 6405	Kg
NP48.P	Suministro, fabricación e instalación de baranda peatonal, incluye extremos deslizantes, elementos de sujeción y transportes.	m
NP49.P	Suministro, fabricación e instalación de pasamanos sobre barrera de tráfico en tubería 2 1/2" de 2.7 mm de espesor. Incluye transporte.	m

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

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **23 de julio de 2025**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 13, con los siguientes ítems.

Tabla 3-75. Ítems no previstos 13		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP50.P	Reductores de velocidad MR-4.2 Mpa. No incluye acero de refuerzo	u
NP51.P	Apoyo elastomerico 600mm*600mm*54mm dureza 60 reforzado con láminas A36 e=3 mm. Incluye elementos de fijación (puente San Pascual)	u
NP52.P	Apoyo elastomerico 450 mm*550 mm*132 mm dureza 60 reforzado con láminas A36 e=4mm. Incluye elementos de fijación (puente Boche)	u
NP53.P	Suministro e instalación de grouting de nivelación.	m3

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

El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-216-2025 del 11 de marzo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3234/25/6.3 del 17 de marzo de 2025, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de

Obra actividades clave para la construcción del nuevo puente El Boche PR30+300 de la Ruta 6404. Mediante comunicaciones electrónicas del pasado 22 de mayo y 11 de junio de 2025 se remite nuevamente los documentos atendiendo las observaciones emitidas por la supervisión del contrato y la SMCN – Grupo Oriente. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

Tabla 3-76. Ítems no previstos 14

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.
NP54.P	Enrocado para protección de cauce en sector Boche PR30+300 matriz concreto de 21 Mpa (espesor = 0,35 m)	m3
NP55.P	Protección de talud con manto para control de erosión tipo TRM 1000 o similares	m2
NP56.P	Anclaje Pasivo diámetro 1" para llave de protección con lechada 21 Mpa PR30+300 sector El Boche de la ruta 6404	m
NP57.P	Anclaje Pasivo diámetro 1 1/4" para obra de estabilización con lechada 21 Mpa sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. Suministro e instalación de grouting de nivelación.	m
NP58.P	Anclaje Pasivo diámetro de 1 1/4" con lechada 21 Mpa para obra de protección en sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404.	m

- **Acta de fijación de ítems no previstos N° 15:**

El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-476-2025 del 15 de mayo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3435/25/5.6 del 23 de mayo de 2025, hace devolución del documento con observaciones al Contratista. El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-565-2025 del 13 de junio de 2025 entrego una vez más para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 27 de junio de 2025 y comunicación C.1468/RL3564/25/5.6 del 1 de julio de 2025, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-622-2025 del 7 de julio de 2025 hace entrega nuevamente del documento para revisión por parte de la interventoría. La Interventoría mediante la mesa de trabajo virtual del 24 de julio de 2025 y comunicación C.1468/RL3646/25/5.6 del 25 de julio de 2025, brinda las observaciones encontradas al documento y solicita al Contratista ajustar lo pertinente. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el documento de interés con los ajustes solicitados.

Tabla 3-77. Ítems no previstos 15		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP59.P	Concreto 28 MPa bombeable tablero de puentes. No incluye formaleta	m3
NP60.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP61.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (60cm*60cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP62.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP en amarillo limón con lámina galvanizada de 75cm*75cm reflectivo tipo XI (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP63.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP en amarillo limón con lámina galvanizada de 60cm*60cm reflectivo tipo XI (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP64.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SI con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	m2
NP65.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP75 (50cm*40cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP66.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP75 (45cm*30cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP67.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito PR (45*125cm) doble tablero 2 dígitos con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP68.P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito PR (45*147cm) doble tablero 3 dígitos con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal diámetro 2" espesor 2 mm). No incluye desinstalación de señalización existente.	u

- Precios Unitarios No Previstos en trámite - estado

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-126-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2887/24/5.6 del 1 de noviembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-296-2025 del 26 de marzo de 2025, presenta nuevamente para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría

mediante comunicación C.1468/RL3310/25/5.6 del 10 de abril de 2025, y con base a la revisión adelantada en la reunión técnica del pasado 4 de abril de 2025 en las instalaciones del Instituto en Bogotá hace la devolución de los APU's en mención con observaciones en el trámite. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-633-2025 del 11 de julio de 2025, presenta nuevamente para revisión de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3662/25/5.6 del 31 de julio de 2025 hace devolución del documento con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha brindado atención de las observaciones presentadas.

Tabla 3-78. 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-0978-711-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2875/24/5.6 del 29 de octubre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-024-2025 del 14 de enero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3086/25/5.6 del 23 de enero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-138-2025 del 14 de febrero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3160/25/5.6 del 21 de febrero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-633-2025 del 11 de julio de 2025, presenta nuevamente para revisión de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3662/25/5.6 del 31 de julio de 2025 hace devolución del documento con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha brindado atención de las observaciones presentadas.

Tabla 3-79. 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

Tabla 3-79. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-711-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Suministro e instalación Metal deck 3" Calibre 16 no recuperable (incluye conectores de fijación)	m2

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-356-2025 del 16 de abril de 2025 presenta para revisión de la Interventoría el APU anteriormente mencionado. La interventoría mediante comunicación C.1468/RL3402/25/5.6 del 19 de mayo de 2025 hace devolución del trámite con observaciones al Contratista. Al cierre del presente informe el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-633-2025 del 11 de julio de 2025, presenta nuevamente para revisión de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3662/25/5.6 del 31 de julio de 2025 hace devolución del documento con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha brindado atención de las observaciones presentadas.

Tabla 3-80. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-356-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Suministro e instalación de tubería PVC 48” tipo Novafort	m

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-463-2025 del 12 de mayo de 2025 presenta para revisión de la Interventoría los APU anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3510/25/5.6 del 12 de junio de 2025 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-633-2025 del 11 de julio de 2025, presenta nuevamente para revisión de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3662/25/5.6 del 31 de julio de 2025 hace devolución del documento con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha brindado atención de las observaciones presentadas.

Tabla 3-81. Ítems presentados mediante comunicación CVN-0978-463-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Perforación, suministro e instalación de Inclinómetros para control de deformaciones. Incluye tubería para Inclinómetros y tapones superior e inferior.	m
NP	Monitoreo de Inclinómetros. Incluye informe técnico de lectura e interpretación de Resultados.	lectura

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

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

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

- 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 2025, con el objetivo de requerir al Contratista de Obra, para que disponga toda la capacidad técnica y operativa, para cumplir con la reserva presupuestal 2024 y la inversión del año 2025.
- 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°. 48
- Se diligencia bitácora de obra y se elaboran informes diarios, semanales y mensuales.
- Verificación de los equipos de topografía y laboratorio del Contratista

3.4.2. Actividades de obra

Para el periodo de agosto 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.

Ruta 6514

- Verificación de diseño geométrico del tramo en ejecución de actividades

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

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

Ruta 6405

- Acompañamiento a la ejecución de las actividades como lo son explanaciones, cortes, instalación de granulares, construcción de concretos, construcción de filtros e instalación de MDC-19 desde el PR020+000 al PR 30+000 y en el nuevo tramo intervenido por el contratista del Pr01+500 al Pr03+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 del Puente San Pascual.

Así mismo la Interventoría realizará:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

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

4.1 INFORME SEMANAL

Se realizan cuatro (4) informes semanales, los cuales corresponde al informe semanal N° 211 con fecha de inicio 02 de julio de 2025 y finalizan con el informe semanal N° 210 con fecha de cierre 30 de julio de 2025. Se reportan en Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3.

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONTRATO DE OBRA

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

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

Durante el periodo se lleva a cabo el seguimiento a la seguridad social del contrato de obra, por lo que la interventoría presenta el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 PERSONAL CONTROL APORTES LEG Y SEG SOCIAL OBRA, correspondiente al periodo julio 2025.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Teniendo en cuenta las actividades ejecutadas a la fecha de cierre del presente informe por parte del Contratista, se reporta un avance financiero y presupuestal de obra básica mensual correspondiente a $ 3.923.661.081; por otra parte una inversión de $ 166.569.534, correspondiente a las otras bolsas (IVA, gestiones, ajustes), para una ejecución total en el mes de julio de $ 4.090.230.615 para el Acta Parcial de Obra. De lo anterior, se tiene así un valor acumulado ejecutado total del contrato de $112.467.887.902. Se reporta el informe financiero y presupuestal de obra en Formato MEPI-MN1-IN-FR-8 del Acta de Obra No. 50, última Acta presentada por el Contratista, correspondiente al mes de julio 2025.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

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

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

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

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

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

4.10 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA

Se anexa formato de seguimiento al Plan de Calidad de Obra para el mes de junio 2025, dado que a la fecha de cierre del presente, el Contratista no ha entregado información correspondiente para el mes de julio 2025. Se reporta en formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14.

4.11 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.11.1 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo

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

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

Tabla 4-1. Seguimiento Inversión del Anticipo por ítem

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

Tabla 4-1. Seguimiento Inversión del Anticipo por ítem						
ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR ($)	VALOR ÓRDENES DE GIRO APROBADAS EN NOVIEMBRE-2024) ($)	VALOR ACUMULADO ACTUAL ($)	SALDO ANTICIPO ACTUAL ($)
4	PERMISOS AMBIENTALES	212.931.851	212.931.851	-	212.931.851	-
TOTALES (CONTRACTUAL)		**53.059.840.972**	**52.964.204.212**	**95.636.760**	**53.059.840.972**	**-**

4.11.1.2 Movimientos Financieros Generados

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

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

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

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

4.11.1.3 Rendimientos Financieros

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

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados

N°	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA DE PAGO	VALOR	VALOR ACUMULADO
1	feb-22	27-jul-22	$ 6.563.025,00	$ 6.563.025,00
2	mar-22	27-jul-22	$ 16.964.421,46	$ 23.527.446,46
3	abr-22	27-jul-22	$ 18.879.232,22	$ 42.406.678,68
4	may-22	27-jul-22	$ 21.883.050,35	$ 64.289.729,03
5	jun-22	27-jul-22	$ 29.298.735,48	$ 93.588.464,51
6	jul-22	16-ago-22	$ 45.342.354,17	$ 138.930.818,68
7	ago-22	14-sep-22	$ 108.714.165,48	$ 247.644.984,16
8	sep-22	11-oct-22	$ 104.072.899,17	$ 351.717.883,33
9	oct-22	11-nov-22	$ 97.985.619,73	$ 449.703.503,06
10	nov-22	13-dic-22	$ 107.807.680,10	$ 557.511.183,16
11	dic-22	13-ene-23	$ 104.578.942,19	$ 662.090.125,35
12	ene-23	14-feb-23	$ 107.693.703,20	$ 769.783.828,55
13	feb-23	14-mar-23	$ 96.738.232,58	$ 866.522.061,13
14	mar-23	12-abr-23	$ 79.870.818,51	$ 946.392.879,64
15	abr-23	9-may-23	$ 50.493.136,31	$ 996.886.015,95
16	may-23	9-jun-23	$ 38.258.470,21	$ 1.035.144.486,16
17	jun-23	12-jul-23	$ 41.534.542,58	$ 1.076.679.028,74
18	jul-23	10-ago-23	$ 12.782.699,51	$ 1.089.461.728,25
19	ago-23	11-sep-23	$ 7.015.509,59	$ 1.096.477.237,84
20	sep-23	9-oct-23	$ 5.804.211,29	$ 1.102.281.449,13
21	oct-23	27-nov-23	$ 3.872.041,64	$ 1.106.153.490,77
22	nov-23	14-dic-23	$ 18.138,24	$ 1.106.171.629,01
23	dic-23	25-ene-24	$ 79.491.176,02	$ 1.185.662.805,03
24	ene-24	15-feb-24	$ 136.602.333,11	$ 1.322.265.138,14
25	feb-24	11-mar-24	$ 92.943.937,25	$ 1.415.209.075,39
26	mar-24	11-abr-24	$ 64.678.207,15	$ 1.479.887.282,54
27	abr-24	14-may-24	$ 54.330.577,37	$ 1.534.217.859,91
28	may-24	11-jun-24	$ 44.993.382,27	$ 1.579.211.242,18
29	jun-24	12-jul-24	$ 33.338.575,91	$ 1.612.549.818,09
30	jul-24	12-ago-24	$ 13.453.672,96	$ 1.626.003.491,05
31	ago-24	10-sep-24	$ 7.714.239,69	$ 1.633.717.730,74
32	sep-24	8-oct-24	$ 2.206.564,62	$ 1.635.924.295,36

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados				
N°	**PERIODO DE RENDIMIENTO**	**FECHA DE PAGO**	**VALOR**	**VALOR ACUMULADO**
Total - Rendimientos Generados a 31 de julio de 2024				**$ 1.635.924.295,36**
Total - Rendimientos Consignados a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 1.635.924.295,36**
Pendiente por consignar a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 0,00**

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

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

Así mismo, Credicorp Capital Fiduciaria S.A. radica comunicación FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES -103424, solicitando el cierre y liquidación de fideicomiso, dado que el anticipo se agotó. Para esto, el Consorcio Interventorías Colombia informa a la Fiducia y el INVIAS los requerimientos realizados al contratista con la información pendiente de entrega, mediante comunicaciones C.1468/RL3644/25/6.4 y C.1468/RL3645/25/6.4 respectivamente. Finalmente al contratista se le reitera solicitud mediante comunicación C.1468/RL3635/25/6.4 del 23 de julio de 2025, a la fecha de cierre del presente el Contratista no ha dado respuesta a lo solicitado. Se anexan comunicaciones.

4.12. Seguimiento programa de obra

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

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

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

Para el año 2025, el Contratista no ha realizado la entrega del programa de obra, por lo anterior la Interventoría ha realizado solicitud de entrega del Programa de Obra, Plan de Contingencia y Plan de Intervenciones año 2025, mediante comunicaciones C.1468/RL3063/25/7.1 del 10 de enero de 2025, C.1468/RL3125/25/7.1, C.1468/RL3163/25/7.1 del 6 y 23 de febrero de 2025 respectivamente, las cuales se anexan al presente. Ante estas solicitudes, el Contratista ha presentado a la Interventoría ajustes al Programa de Obra, sin embargo, estos han sido entregados al Contratista pues no subsanan las observaciones que se dan y no cumplen con lo solicitado en el Manual de Interventoría INVIAS. En consecuencia, se realizaron mesas de trabajo con el Contratista y la Interventoría para dar solución en conjunto al Plan de Intervenciones y por tanto el Programa de Obra, mediante comunicación C.1468/RL3575/25/7.1 la Interventoría radica el Plan de Intervenciones ajustado a espera de la radicación del Programa de obra por parte del Contratista, quien pese a los reiterados compromisos de entrega que se han generado en los comités de obra, no se ha subsanado.

A la fecha de cierre del presente, continua vigente el compromiso de entrega del Programa de Obra sin dar cumplimiento por parte del Contratista.

4.13. Seguimiento programa de inversiones

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

De lo anterior, el Contratista en valor básico de contrato reporta que la inversión mensual programada no se cumplió, asi mismo, la inversión total programada presenta atraso del 2.61%. 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	$ 279.656.191.730	

Tabla 4-5. Seguimiento programa de inversiones			
ACTUALIZADO (A'):			
INVERSIÓN OBRA BASICO PROGRAMADA ACUMULADA:	$	100.451.305.015	38,49%
INVERSIÓN OBRA BASICO EJECUTADA ACUMULADA:	$	90.772.565.124	34,78%
AVANCE O ATRASO BASICO DE OBRA:	$	9.678.739.891	3,71%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	21.695.322.778	6,33%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO PROGRAMADA JUNIO 2025:	$	3.770.373.287	1,44%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO EJECUTADA JUNIO 2025:	$	3.923.661.081	1,50%
ATRASO EN LA INVERSIÓN BASICO JUNIO 2025	-$	153.287.794	-0,06%

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. 11 radicada y aprobada por el Instituto Nacional de Vías, se presenta formato del mes de julio 2025.

4.14. Actas de comité

Durante el periodo del presente informe correspondiente del 1 al 31 de julio de 2025, se realizaron cinco (5) comité de obra:

- Comité de obra No. 125, realizado el día 03 de julio de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, de forma presencial en 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.
- Comité de obra No. 126, realizado el día 09 de julio de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, de forma presencial en la oficina de la Interventoría en el municipio de Belén. Contó con la participación de profesionales del Contratista e Interventoría. Se desarrolló la reunión, realizando seguimiento a la gestión técnica, ambiental y predial.
- Comité de obra No. 127, realizado el día 17 de julio de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, de forma virtual. 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.

- Comité de obra No. 128, realizado el día 24 de julio de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, de forma presencial en 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.
- Comité de obra No. 129, realizado el día 31 de julio de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, de forma virtual. 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 siete (7) reuniones:

- Reunión predial del 04 de julio de 2025: Se realiza reunión predial para seguimiento a la gestión predial del componente técnico, jurídico y valuatorio. Reunión realizada entre Contratista, INVIAS e Interventoría.
- Reunión SST del 04 de julio de 2025: Se realiza reunión del componente SST para realizar la entrega de elementos de señalización de los controles viales del puente Eduardo Román Bazurto en la Ruta 6514 por parte del Contratista a la Interventoría. Reunión realizada entre el Contratista y la Interventoría.
- Reunión técnica del 08 de julio de 2025: Se realiza reunión técnica para avance de obra y actas de obra. Reunión realizada entre Contratista, INVIAS e Interventoría.
- Reunión socio del 15 de julio de 2025: Se realiza reunión social, para realizar revisión del pre-acta social No. 50 y OPC Socha. Reunión realizada entre Contratista e Interventoría.
- Reunión predial del 23 de julio de 2025: Se realiza reunión predial para con el fin de realizar comité de seguimiento a la gestión predial. Reunión realizada en la oficina principal de la Interventoría en Belén, entre Contratista, Interventoría e INVIAS.
- Reunión SST del 25 de julio de 2025: Se realiza reunión del componente SST para realizar la entrega de elementos de señalización de los controles viales del puente Eduardo Román Bazurto en la Ruta 6514 por parte del Contratista a la Interventoría. Reunión realizada entre el Contratista y la Interventoría.

- Reunión técnica del 29 de julio de 2025: Se realiza reunión en el taller donde se adelanta la fabricación de la estructura metálica del puente San Pascual. Reunión realizada entre Contratista, Interventoría y HB Sadelec (empresa fabricante).

ANEXO 2

INFORME SEMANAL

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 211_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 10 de julio de 2025, 6:14 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, jmalpica@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Anyelo Heidelmer Yasno Cortes <ayasno@invias.gov.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, fcamargo@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 211 para el periodo del 02 al 08 de julio de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

211. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM211.pdf
530K

211. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM211.xlsx
1391K

211. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2000K

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MNT-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	8/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 211 del 2/07/2025 al 8/07/2025 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

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

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%), CECON SAS (5%) y Construtora EMMA LTDA (5%)		
CONTRATO No.	978 de 2021	VALOR INICIAL VALOR INICIAL:	$ 322.790.128.920,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 20.059.840.972,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 342.849.969.892,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPOS:	$ 53.059.840.972,00
			$

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

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

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	$ 41.612.637.363,00	$ 5.067.104.899,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 36.545.532.464,00				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.236.813.187,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.086.263.737,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 1.528.074.156,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.859.288.481,00				

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 97.686.364.605,00	37,43%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 89.537.600.361,00	33,96%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.148.763.214,00	4,27%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 21.249.980.055,00	8,26%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 109.010.946.681,00	31,80%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 107.787.580.396,00	31,44%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 1.223.363.285,00	0,36%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 726.606.606,00	0,28%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 300.500.000,00	0,12%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25
$ 8.2.454.437.971,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 48 - Mayo, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria. El Contratista en Actas de Ajuste la última radicada corresponde a marzo 2025.
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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12.716.512.457	46,43%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12.705.719.657	46,37%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25
$ 326.660.240,00

(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. 48 correspondiente a mayo 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 10.530.319.924,00
Saldo $	$ 42.529.521.048,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	12%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 1.164.771.247,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 39,99% Avance o Atraso Físico % 6,36%
Meta Física Ejecutada % 33,63%

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 existente	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estructura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	8,20	11,15	1,00	20,35	44,24%
							Ejec	6,27	9,60	0,27	16,14	35,09%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0		0	0	0%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	4
Volquetas	10	43
Otros	-	46
Total	21	114

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR		
	Ruta 6404	23 Km
	Ruta 6405	15 Km
	Ruta 6514	8 Km
	TOTAL	46 Km

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR AÑO 2025		
	Ruta 6404	5 Km
	Ruta 6405	1,74 Km
	Ruta 6514	2,79 Km
	TOTAL	9,53 Km

TRAMO Y/O SECTOR 1: 6404 (Belén - Sácama) PR000+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 10, 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
UBICACIÓN: **Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** — Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo
UBICACION: **Gloria Milena Gómez Acosta** — Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal
UBICACIÓN: **Gravillera Albania - ARGOS** — Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga
UBICACIÓN: **Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Diaz** — Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa
UBICACIÓN: **Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** — Vereda Guayaque, municipio de Yopal
UBICACIÓN: **Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** — Vereda Guaquita, municipio de Nobsa
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		

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 0916 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otogó 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 **Resolución 0942 del 9 de enero de 2025**, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM/00006-24
- Mediante **Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025**, otorgo permisos de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco

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

OBSERVACIONES: TRITURADOS PAZ DE RÍO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHHI-07 Vigencia 08/09/2007 - 08/06/2037, 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 PMA **PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IHI3-08021 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 078B-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-20200810017303 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

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

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:	462	88
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	312	38
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	183	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 550

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAU's abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 16 - 17

OBSERVACIONES:
* La Interventoria realiza acompañamiento a la reunión citada por el comite de gestión del riesgo de Paz de Rio, para tratar el tema del Pr 18+000.
* Se realiza verificación del cumplimiento de los requisitos para la restricción vehicular.
* La Interventoria realiza comunicación al COntratista instandolo a darle manejo a la situación acaecida en Sácama con su proveedor de servicios.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	179
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	198
AVALUOS APROBADOS:	21
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNT-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	8/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente | DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare | SEMANA No.: 211 del 2/07/2025 al 8/07/2025 (Numeración consecutiva) | Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo - Juan Gabriel Rodríguez Solano | 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.

PALABRAS DE ALTA: | **VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD** | **PALABRAS DE BAJA:**

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.

PREDIALES:
La Interventoría remite al Instituto la pre acta predial No. 49 correspondiente al mes de junio de 2025, mediante comunicado C.1468/RL3568/25/7.8 de 2 de julio de 2025.
La Interventoría remite al Contratista las observaciones documentos de negociación 011-ID-T1-MCBP, 016-A-I-T1-MCBP, y 016-ID-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3571/25/7.8 de 2 de julio de 2025.
La Interventoría remite al Contratista las observaciones promesa de compraventa predio 062-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3574/25/7.8 de 3 de julio de 2025.
Se realizó comité de seguimiento predial presencial en las instalaciones del Invias el 3 de julio de 2025, con la participación de los profesionales técnico, jurídico y valuatorio del Contratista, Interventoría e Invias.
El Contratista remitió la relación de informes valuatorios con su respectiva norma, de acuerdo con el compromiso de la reunión del 3 de julio de 2025, mediante correo electrónico del 4 de julio de 2025.
El Contratista remitió el plan de trabajo para revertir el atraso, mediante comunicado CVN-0978-615-2025 de 7 de julio de 2025.
El Contratista remitió la subsanación del estudio de títulos del predio 079-D-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-623-2025 de 7 de julio de 2025.
La Interventoría realizó la revisión de la topografía de las fichas prediales 084-D-T1-MCBP y 064-D-T1-MCBP, el 8 de julio de 2025.
El propietario del predio 003, el señor Marco Julio Perico emitió respuesta mediante correo electrónico del 7 de julio de 2025 a la oferta formal de compra 2025S-VBOG-035785.
El Invias remitió el comunicado 2025S-VBOG-046306 de 8 de julio de 2025, ratificando el visto bueno de no objeción de los estudios de títulos 078-D-T1-MCBP, 006-B-D-T1-MCBP, 056-ID-T1-MCBP y 083-D-T1-MCBP.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad.
Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.
Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Paz de Rio: Alcaldía de Paz de rio, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina: Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm
Información y Divulgación:

Casanare:
Acciones de Información
Reuniones Extraordinarias
El día 05 de julio de 2025, se realizó reunión con el Sr. Rubén Moreno, en la finca Villa Paola del municipio de Sácama (Casanare), con respecto a los compromisos adquiridos en los días del bloqueo y las manifestaciones presentadas; se realiza abono por valor de $300.000 mil pesos por concepto de servicio de taller prestadas cuando se presento la contingencia en el puente Román Bazurto en el año 2022.
Acciones de Divulgación
Actualización de carteleras
El día 03 de julio de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa PSI La Salina, Venados y El Arenal, con la siguiente vacante disponible: Ingeniero Residente de obra.
El día 03 de julio de 2025, se realizó divulgación de volante informativo No. 003, con respecto a las deudas y compromisos financiero con proveedores de tiendas desde el PR91+600 a PR128+000 de las Veredas Venados del municipio de Chita (Boyacá) y El Arenal del municipio de La Salina (Casanare).

El día 04 de julio de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa PSI Paz de Ariporo y Hato Corozal, con la siguiente vacante disponible: Ingeniero Residente de obra.

Boyacá:
Acciones de Divulgación
Actualización de carteleras
El 3 de Julio de 2025, se actualizaron las carteleras informativas del SAU y de los Puntos Satélites de la vereda Venados, Los Pinos, Comeza Hoyada y Paz de Rio con la siguiente información:
-Vacantes disponibles
-Ubicación del proyecto y avances de obra
-Volante informativo N°003-2025 Deudas y Compromisos Financieros Boyacá y Casanare
Entrega de Piezas Comunitivativas
El día 03 de julio de 2025, se realizó la entrega de volante informativo N° 003-2025, DEUDAS Y COMPORMISOS FINANCIEROS BOYACÁ Y CASANARE, Se entregaron 50 volantes en la alcaldía de Paz de Rio para Comerciantes/Proveedores, informando que en atención a sucesos ocurridos el Consorcio Vías Nacionales, quien desarrolla el Contrato de Obra N° 978/2021, no asume Responsabilidad Económica por finanzas, deudas y/o compromisos adquiridos por trabajadores, subcontratistas o cualquier persona vinculada al proyecto actualmente en desarrollo, se entregaron 25 volantes informativos en los establecimientos comerciales y de ventas ambulantes ubicados en el corredor vial, en el Municipio de Socha, (Socha Viejo-Boche), Socotá (Comeza Hoyada, Comeza Valo, Los Pinos).
Reuniones Extraordinarias
El día 03 de julio de 2025, se realizó reunión de Socialización con la junta de acción comunal y miembros de la Comunidad de la vereda Comeza Hoyada, a quienes se les informó sobre las obras a ejecutar en el PR 51+650, entrada placa huella sector Ensenilla de la vereda Comeza, la conclusión de dicha reunión fue que es necesario demoler unas losas aproximadamente(4) losas para ampliar y mejorar la vía Nacional, lo anterior no afectará la movilidad de las personas de este sector se trabajaría en un solo carril y/o con cierres intermitentes, por lo que se solicita, informar a la comunidad sobre el respeto por la señalización vial, se explica a la comunidad que para reponer las losas que se dañen, si será necesario el cierre ya que el concreto necesita de unos días para el secado, la comunidad solicita que no se realice la reposición en concreto sino en asfalto para no perjudicar a la comunidad en su movilidad, el compromiso con la Comunidad es terminar las obras y dejar el acceso en buen estado o mejorado y causar las aguas que bajan por la placa Huella, la comunidad otorga dicho permiso para la intervención de esta obra.

Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:

Boyacá:
El día 04 de julio de 2025 se realizan las siguiente actas de vecindad de seguimiento en la Vereda Comeza Hoyada, Municipio de Socotá.
-Magnolia Diaz Mendivelso, PR 50+700 MI
-Fanny Diaz Mendivelso, PR 51+ 270 MD

Cultura Vial y Participación Comunitaria

Boyacá:
No se realizaron actividades.

Casanare:
El día 04 de julio de 2025, se realizó la entrega de 190 folletos informativos dividido en tres partes, utilizado para promocionar los tipos de señales de transito que toda persona como usuaria de la vía debe conocer, se realizó la entrega de 190 calcomanías para autos estilo imagen con diseño impreso en material adhesivo, diseñado especificamente para adherirse a la superficie de un vehículo, con una forma popular y versátil a fin decorar los vehículos y concientizar a los conductores con la frase #yo respeto la Vía y la Vida y Tú?, como parte del Proyecto de Cultura Vial y Participación Comunitaria de la Gestión Social del Consorcio Vías Nacionales, se realizó la exposición de un Banner el cual es un formato visual de publicidad muy persuasivo en el que se combinaron de manera creativa imágenes, elementos gráficos, textos con el fin de impactar en el usuario sobre la señalización vial y seguridad en la vía de manera general.

Contratación de Mano de Obra: Se reporta 312 trabajadores activos, reportando 0 ingreso para el departamento de Casanare y 3 retiro en el departamento de Boyacá, 0 ingresos durante la semana.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	6	15	13	34	136	70	106
	1,9%	4,8%	4,2%	10,90%	43,6%	22,4%	34,0%
MONC	130	55	93	278			
	41,7%	17,6%	29,8%	89,1%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	107	122	52
Total	141	126	52

OBSERVACIONES:
Ninguna

SST:
Durante la semana en evaluación, se evidenció un cumplimiento general satisfactorio de las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
En términos de señalización, se observó que en la mayoría de las áreas esta es clara y visible. Sin embargo, se identificaron ciertos puntos específicos que requieren refuerzo, con el fin de optimizar la visibilidad y comprensión de las indicaciones de seguridad.
Las zonas de trabajo mantienen condiciones adecuadas de orden y limpieza, lo que contribuye significativamente a la prevención de accidentes. En línea con ello, no se reportaron incidentes laborales en los contratos 0978 y 1038 de 2021, lo que refleja una gestión efectiva de los riesgos y una correcta implementación de las medidas preventivas.
Durante las actividades ejecutadas en las Rutas Nacionales 6404, 6405 y 6514, se realizó una supervisión constante de las condiciones de seguridad industrial, asegurando la aplicación oportuna de medidas correctivas y preventivas en campo.

TÉCNICAS:

Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: El Contratista continúa con la instalación de concreto ciclópeo, para mitigar los efectos del hundimiento en el acceso del estribo izquierdo ocurrido el día 05 de mayo de 2025. Así mismo, en el estribo 1 avanzan las actividades de perforación de drenes.
>OBRAS DE DRENAJE
Excavación para ODT encole del Pr51+550
Construcción de ODT Pr51+776
Amarre de aceros para ODT del Pr54+450 y Pr51+776
Instalación de concreto en losa de poceta Pr54+450
Construcción de cuentas del Pr60+000 al Pr60+040
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto en vástago modulo 1, 2 Y 3 de muro Per51+270
Excavación en material común para construcción de muro de contención Pr54+525
Lleno estructural en muro de contención Pr54+531 al Pr54+561
Se instala concreto en placa de acceso del Pr50+562
>ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
Conformación de base granular del Pr54+390 al Pr54+405
Cajeo para mejoramiento de la subrasante del Pr51+6580 al Pr51+620
Amarre de aceros para viga de protección entre MR42 y carpeta asfáltica Pr50+570
Instalación de concreto en placa peatonal Pr50+530 al Pr50+555 MD
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo en las siguientes abscisas:
Pr50+570 al Pr50+698 primera y segunda capa CC
Pr50+680 al Pr50+693 segunda capa MI
Pr50+962 al Pr51+080 primera capa MI
Pr51+144 al Pr51+390 primera capa y segunda capa CC
Pr50+960 al Pr51+079 primera capa MD
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación de talud del Pr51+420 al Pr51+450

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Instalación y amarre de acero en módulo 12 y 13 del muro de contención Pr16+600
>OBRAS DE DRENAJE
Instalación de concreto en cuneta del Pr20+520 al Pr20+600 y del Pr21+190 al Pr20+198
Instalación de concreto en aletas de encole de box coulvert del Pr29+864
Instalación de concreto para construcción de box coulvert del Pr29+553
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Aproximación a la subrasante con base granular del Pr19+620 al Pr19+760

Ruta 6514
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Se realiza instalación de afirmado para conformación de subrasante del Pr50+550 al Pr50+640 y del Pr50+800 al Pr50+830
Instalación de base granular del Pr50+500 al Pr50+570

Se presentan bajos rendimientos y frentes de obra inactivo en la ruta 6405 y 6514, por falta de personal en los diferentes frentes de trabajo.
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 mayo de 2025.
Elaboración informe mensual Interventoría

PREDIALES:
La Interventoría emitirá respuesta del plan de trabajo radicado por el Contratista.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNT-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	8/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 211 del 2/07/2025 al 8/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

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

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

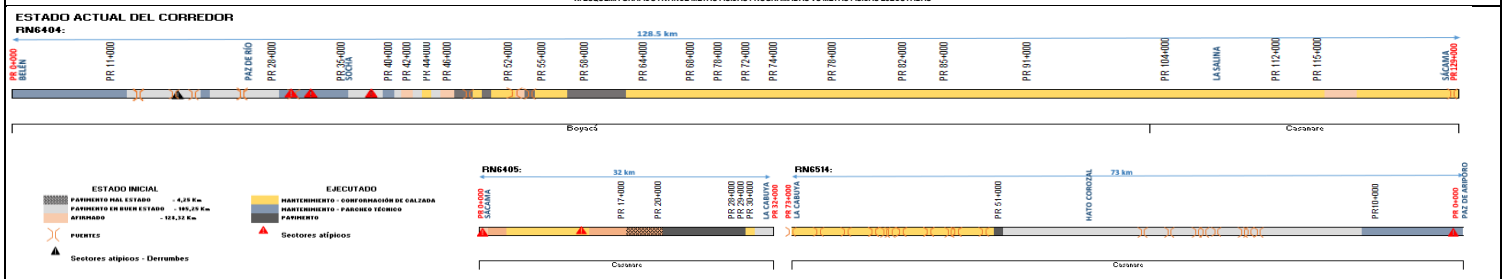
ACTIVIDADES REALIZADAS

SOCIALES
Atención en Oficina SAU, Puntos Satélites, Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS), Recepción de Hojas de Vida, Revisión de Buzones y actualización de Carteleras Informativas.
Charlas de Gestión Social
Charlas Sobre Patrimonio Arqueologico
Campañas de cultura vial

SST:
Seguimiento a documentos clave en preparación para auditoría, particularmente a la matriz de responsabilidades.
Seguimiento y verificación de cumplimiento a señalización en frentes de obra.
Seguimiento y control de cumplimiento en las normas SST en los diferentes frentes de obra

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rígido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe avanzar con las actividades en la Ruta 6514 con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe realizar la señalización y demarcación de los tramos intervenidos en todo el corredor vial.
El Contratista debe culminar la intervención de las ventanas inconclusas en la ruta 6405 del Pr20 al Pr30 y que no habian sido ejecutadas por la construcción de ODT, toda vez que Corporinoquia otorgó los permisos ambientales necesarios en diciembre 2024.
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-MNT-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR51+140 RN 6404 - INSTALACIÓN DE MDC-19



PR51+570 RN 6404 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE



PR16+600 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN

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.
Elaboración Informes Trimestral
Revisión de informe mensual de mayo del Contratista.

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 el período evaluado, se evidenció un desempeño positivo en la implementación de las medidas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destacándose la adecuada gestión del orden y la limpieza, la correcta ejecución de actividades bajo condiciones controladas y la ausencia de incidentes laborales en los contratos supervisados.
Se resalta el compromiso del contratista en el cumplimiento de las disposiciones normativas, así como en la atención oportuna de los requerimientos formulados desde la interventoría.
Se identificaron oportunidades de mejora en aspectos puntuales como la señalización en zonas críticas, aspecto sobre el cual se realizarán seguimientos específicos. Adicionalmente, se continuará con la verificación documental en el marco de la preparación para auditoría y la consolidación del informe mensual del componente SST.
La supervisión continuará de manera constante, enfocada en garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos, asegurar la efectiva implementación de medidas correctivas y fortalecer la prevención de riesgos en los frentes activos del proyecto Ruta Libertadores.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

Gmail **Fabian Alberto Bernal Cubides <fbernal@interventoriascolombia.com.co>**

INFORME SEMANAL 212_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

Fabian Alberto Bernal Cubides <fbernal@interventoriascolombia.com.co> 17 de julio de 2025, 4:05 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <jnramirez@invias.gov.co>
CC: jgrodriguez@invias.gov.co, JMALPICA@invias.gov.co, fcamargo@invias.gov.co, ayasno@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, gtorres@ryu.com.co, Jose Gabriel Bastidas Niño <jbastidas@interventoriascolombia.com.co>

Buena Tarde Estimados Ingenieros,

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 212 para el periodo del 09 al 15 de julio de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

Cordialmente,
Fabian Bernal

3 archivos adjuntos

212. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM212.pdf
1216K

212. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
6055K

212. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM212.xlsx
3425K

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	15/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare — SEMANA No.: 212 del 9/07/2025 al 15/07/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano (DT CASANARE) — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

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

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

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales		
INTEGRANTES:	KMA Construcciones SAS (80%), CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)		
CONTRATO No.	978 de 2021	VALOR INICIAL VALOR INICIAL:	$ 322.790.128.920,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 20.059.840.972,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 342.849.969.892,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPOS:	$ 53.059.840.972,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 10.530.319.924,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 42.529.521.048,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

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

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 39.763.186.813,00	$ 41.612.637.363,00	$ 37.913.736.263,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 5.067.104.899,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 36.545.532.464,00				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.236.813.187,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.086.263.737,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 1.528.074.156,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.859.288.481,00				

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 98.505.305.899,00	37,74%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 87.699.404.043,00	33,60%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 10.805.901.856,00	4,14%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 21.249.980.055,00	6,20%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 119.755.285.954,00	34,93%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 108.949.384.098,00	31,78%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 10.805.901.856,00	3,15%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 851.374.613,00	0,33%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 550.000.000,00	0,21%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25
$ 2.454.437.971,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 48 - Mayo, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria. El Contratista en Actas de Ajuste la última radicada corresponde a marzo 2025. 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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12.781.069.781	46,65%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12.765.719.657	46,59%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25
$ 326.660.240,00

(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. 48 correspondiente a mayo 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 10.530.319.924,00
Saldo $	$ 42.529.521.048,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	12,3%
Acumulado:	14,6%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 1.164.771.247,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 39,99%
Meta Física Ejecutada %: 33,68%
Avance o Atraso Físico %: 6,32%

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 II)	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 Monso	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 existente	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	8,20	11,15	1,00	20,35	44,24%
							Ejec	6,27	9,80	0,30	16,17	35,15%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0		0	0	0%

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

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR		
	Ruta 6404	23 Km
	Ruta 6405	15 Km
	Ruta 6514	8 Km
	TOTAL	46 Km

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR AÑO 2025	
Ruta 6404	5 Km
Ruta 6405	1,74 Km
Ruta 6514	2,79 Km
TOTAL	9,53 Km

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 10, 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	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	4
Volquetas	10	43
Otros	-	46
Total	21	114

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:	**Allanza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** Veredas Carnatol 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 Guaquita, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** Veredas: Manarabe, 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 RIO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHW-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 900.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015 Vigencia 03/06/20044. **GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS:** Contrato de Concesión 14965, 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 07B9-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012 .**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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 2629 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 administritivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante Resolución 0042 del 9 de enero de 2025, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados petréos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Río a Tasco, dentro del expediente PERM-00006-24
- Mediante Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Río Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco

En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:

- Mediante Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emisiones Atmosféricas 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)

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**

ESTADO:

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:	463	88
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	313	38
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	188	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
2. Municipio de Sácama: Cl 3 "N° 10 - 17"

OBSERVACIONES:
* La interventoría realiza devolución del informe mensual de junio debido a unas inconsistencias en l a información.
* Se realiza reunión social para verificación de Preacta 501 y OPC Socha, se realiza devolución de la Preacta debido a inconsistencias en el formato y en las fichas de especificación de los ITEM de cobro.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	189
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	30
AVALÚOS APROBADOS:	21
PREDIOS ADQUIRIDOS:	O

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento ochenta y ocho (188) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el PR0+000 al PR70+990 correspondientes a la Ruta 6404, y uno (1) de la ruta 6405 en el PR 27, teniendo como referencia la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEP-MIN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	15/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 212 del 9/07/2025 al 15/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano (DT CASANARE)

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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: CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES
Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El Consorcio Vías Nacionales informa que mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10025 del 02 de julio del 2025, presenta ante Corporinoquia la reiteración del radicado No. 2025.03367 del 13 de marzo del 2025. Respuesta oficio No. 500.29.1.25-00060 del 13 de enero del 2024 Solicitud de inscripción como Gestor de RCD – Predio "Los Cauchos" PR22+850 en la vereda La Casirva – Municipio de Sácama – Departamento de Casanare; mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10480 del 10 de julio del 2025, presenta ante Corporinoquia la solicitud de unificación y cambio de medida compensatoria - Solicitud formalización de acta de concertación Proyecto Apicultura. Resolución 500.36.23.1914 de 11 de diciembre del 2023 y Resolución 500.36.24 1606 de fecha 06 de noviembre de 2024. Expediente: 500.5.3.22-108; mediante comunicación radicada bajo consecutivo 2025.10479 del 10 de julio del 2025, mediante el cual se presentó ante Corporinoquia la solicitud reunión para el trámite de permisos ambientales para el tramo vial PR100 a PR 108 de la Ruta 6404, por otra parte, Corpoboyacá emitió la comunicación con consecutivo 160-12826 del 08 de julio del 2025, mediante la cual genera respuesta al radicado No. 5063 del 25 de febrero del 2025 – Respuesta al oficio 160-021679 del 9 de diciembre del 2024, en relación al Programa de Manejo Ambiental de RCD.

Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:

C.1468/RL3598/25/7. 12 del 14 de julio de 2025: Se solicita al Consorcio Vías Nacionales que realicen las consultas pertinentes ante la autoridad ambiental competente (CORPOBOYACA y CORPORINOQUIA) para la definición de la necesidad de tramitar los permisos ambientales para el tramo del Pr100 al Pr108.
C.1468/RL3599/25/7. 12 del 14 de julio de 2025: Se solicita de manera formal a la Alcaldía Municipal de Belén, realizar la convocatoria de una reunión extraordinaria del Comité Gestión de Riesgo de Desastres, donde se pueda exponer el asunto de la afectación del pontón ubicado en el Pr000+100 RN6404 y evaluar la atención prioritaria.
C.1468/RL3609/25/7. 12 del 15 de julio de 2025: Se remite para participación del Contratista oficio radicado por parte de la secretaria de Planeación del municipio de Belén, con la invitación para asistir en la reunión con el comité de gestión de riesgo para tratar la afectación e intervención del pontón ubicado en el Pr000+100 RN6404.

PREDIALES:
El CVN remitió la proyección del derecho de petición dirigido al IGAC, con la consulta sobre la compatibilidad del mercado agropecuario para predios con uso del suelo "Áreas susceptibles a actividades mineras", mediante correo electrónico del 9 de julio de 2025.
La Interventoría remitió la proyección del derecho de petición al Instituto, mediante correo electrónico del 11 de julio de 2025, de acuerdo con el compromiso para que el INVIAS lo remita al IGAC.
La Interventoría dio traslado de la respuesta a la oferta formal de compra del propietario Marco Julio Perico, mediante comunicado C.1468/RL3588/25/7. 13 del 10 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al CVN las observaciones al informe de avalúo 078-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3572/25/7.8 del 10 de julio de 2025.
Se recibió el comunicado del Instituto 2025S-VBOG-047252, el 10 de julio de 2025, con la objeción a los informes de avalúo 058 y 059.
La Interventoría remitió al CVN las observaciones sobre la promesa de compraventa del predio 015-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3588/25/7.8 del 10 de julio de 2025.
Se recibió el comunicado del Instituto 2025S-VBOG-047287, el 10 de julio de 2025, con la objeción al informe de avalúo 076.
El Contratista entregó el comunicado CVN-0978-632-2025, del 10 de julio de 2025, con la Notificación por Aviso del insumo predial 005-D-T1-MCBP.
El Contratista entregó el comunicado CVN-0978-640-2025, del 10 de julio de 2025, con el informe mensual predial N.° 49, correspondiente a junio de 2025.
Los profesionales prediales del INVIAS, el Contratista y la Interventoría participaron en el Comité de Obra N.° 126, realizado el 10 de julio de 2025.
Se recibió el comunicado del Instituto 2025S-VBOG-047767, el 11 de julio de 2025, con la devolución de la preacta predial N.° 49.
El Contratista remitió la subsanación de los informes prediales de abril y mayo de 2025, mediante comunicado CVN-0978-644-2025, del 12 de julio de 2025.
La Interventoría envió las observaciones a las fichas prediales y anexos de los predios 064-D-T1-MCBP y 084-D-T1-M.CBP, mediante comunicado C.1468/RL3597/25/7.8 del 14 de julio de 2025.
La Interventoría remitió las observaciones al informe de avalúo 083-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3606/25/7.8 del 15 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista la objeción al informe de avalúo 076-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3604/25/7.8 del 15 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista las observaciones al informe de avalúo 006-A-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3605/25/7.8 del 15 de julio de 2025.
La Interventoría dio traslado, mediante comunicado C.1468/RL3607/25/7.8 del 15 de julio de 2025, de la comunicación 2025S-VBOG-046306, en la cual el Instituto ratifica el concepto de no objeción de los estudios de títulos de los predios 078-D-T1-MCBP, 006-B-D-T1-MCBP, 056-ID-T1-MCBP y 083-D-T1-MCBP.

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

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Paz de Río: Alcaldía de Paz de río, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yony Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina: Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm
Novedades
CASANARE:
El día 10 de julio de 2025, se realizó acercamiento con el Sr. Sebastián Valderrama, con el fin de programar socialización con la comunidad de la Vereda La Colorada, a través de la cual se informara sobre los contratistas en obra, horarios, días de atención y el nuevo punto satélite de información en la Unidad Industrial.
BOYACÁ:
El día Lunes 7 se realizó atención al usuario en el Punto satélite de la alcaldía de Belén, en donde se brindó información a dos personas sobre el proyectó y las vacantes disponibles en el Proyecto, se revisó el buzón y no se observa Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias de la comunidad, adicional se realizó revisión al Buzón de sugerencias del Punto Satélite de la Personería de Chita, en donde no se evidencian Peticiones, Quejas o Reclamos de la Comunidad.
El 8,9,10 de julio se realizó atención en el SAU Socha, en donde se brindó información de las vacantes disponibles a dos (2) personas, se decepcionó una (1) hoja de vida de una persona para el cargo de tecnólogo en Salud y seguridad en el Trabajo, informándole al usuario que en el momento no hay vacantes disponibles para el cargo, pero su hoja de vida queda en los archivos del Consorcio para futuras convocatorias.
El 09 de julio se recepcionó derecho de petición de la Institución Educativa Jairo Albarracín de Comeza Hoyada, Municipio de Socotá, solicitando reductores de velocidad para la zona escolar, teniendo en cuenta que es el mismo peticionario y la misma solicitud esta se adjunta a la PQRS 184.
El 10 de julio, en el horario de la mañana se realizó atención en el PS de Los Pinos, en donde se revisó buzón de sugerencias, sin evidenciar PQRS, durante la atención se brindó información a una (1) persona de manera personal, quien solicitó información de vacantes para mujer en Boyacá, a quien dando atención a su petición se informo de cuatro vacantes para los cargos de mecánico, auxiliar mecánico, operador de vibro e Ingeniero, se indicó requisitos y medios de recepción de hojas de vida. En el horario de la tarde, y de acuerdo a la programación se realizó atención en el Punto Satélite de la vereda Comeza Hoyada, en donde se revisó buzón de sugerencias, sin novedad.
El 11 de julio se realizó visita al predio ubicado en el PR 50+700 de la señora Magnolia Díaz en atención a la PQRS 209, en la reunión el área predial realizó un inventario en la vivienda y en conclusiones de la visita por el área social se debe realizar la Gestión con la Alcaldía de Socotá y la oficina de Gestión de Riesgo, debido a que la vivienda presenta, grietas, fisuras, desplazamiento y hundimiento, es de tener en cuenta la edad de construcción de la vivienda y la ubicación en zona inestable, el predio presenta dificulta por el exceso de agua la cual genera humedad y daños en general.
El 12 de julio se realizó, atención y visita a solicitud del señor Daniel Duran, predio ubicado en el PR 30+300 MD, quien manifiesto incumplimiento de los compromisos por parte del Consorcio en las actas de reunión realizadas en Febrero, Marzo, abril durante la emergencia Puente el Boche, compromisos de cercado para garantizar la seguridad del predio, sin ejecutar, limpieza de escombros producto de trabajos en el predio, sin ejecutar, viajes de tierra o material de relleno para predio, incompleto, también se realizó revisión del buzón de sugerencias de Alcaldía de Paz de Río, sin novedad, se brinda Información de vacantes a una persona sobre ubicación de proyecto, frentes de obra, actividades de obra y vacantes disponibles.

Información y Divulgación:
Casanare:
Reuniones Extraordinarias
Actualización de Carteleras
El día 10 de julio de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa PSI Paz de Ariporo y Hato Corozal, con las siguientes vacantes disponibles: Ingeniero Residente Auxiliar, Ingeniero Residente de Obra y conductor doble troque.
Boyacá:
Acciones de Divulgación
Actualización de carteleras
Durante la semana del 07 al 12 de julio se actualizaron las carteleras informativas del SAU y de los Puntos Satélites de Belén, Paz de Río, Socha, Socotá (Pinos y Comeza) Chita (Personería) con la siguiente información:
-Vacantes disponibles (Mecánico, auxiliar mecánico, Topógrafo, Ingeniero Residente)
-Ubicación del proyecto y avances de obra en los frentes de Boche, Comeza, Pinos y Páramo
-Volante informativo N°003-2025 Deudas y Compromisos Financieros Boyacá y Casanare
Instalación de Valla Informativa:
PR 23+000 vereda Santa Teresa, entrada al Municipio de Socha, con la siguiente información: Restricción durante 24 horas para vehículos articulados (tracto-camión) en el PR 54+370 al PR 57+700 vereda los Pinos Municipio de Socotá y paso uno a uno para vehículos livianos, por mantenimiento vial.

Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:
Boyacá:
El día 07 de julio de 2025 se realizan las siguiente actas de vecindad de seguimiento en la Vereda Comeza Hoyada, Municipio de Socotá.
-Dona Liliana Mendivelso PR 51+400
Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :
Boyacá:
El 10 de julio de 2025, se realizó charla a 60 Trabajdores,de los frentes de obra de Comeza Hoyada, los Pinos y Corral de Piedra sobre Arqueología Preventiva recordándoles conceptos básicos como: La arqueología como ciencia que estudia los cambios que se producen en las sociedades, desde las primeras agrupaciones de humanos hasta las actuales, Preventiva: para consérvalos a través del tiempo, Legislación que protege el patrimonio, y que hacer en caso de hallazgos arqueológicos, así mismo, se habló de el respeto y la conservación del patrimonio cultural que es el conjunto de bienes materiales e inmateriales que se hallan en el common vial y que están fuertemente vinculados con la identidad social y cultural de una comunidad y puede incluir lugares, monumentos, obras artísticas, bailes, cantos y vestimentas.
El sábado 12 de Julio se realizó Charla sobre Arqueología Y Patrimonio cultural a 12 trabajadores del Frente de obra del Puente el Boche, Municipio de Socha, indicándoles según la UNESCO qué es? como se divide? como preservarlo en el tiempo, que hacer en caso de un Hallazgo fortuito en obra, como reportarlo y a quien.
Contratación de Mano de Obra:
Se reporta 313 trabajadores activos, reportando 0 ingreso para el departamento de Casanare y 3 ingresos en el departamento de Boyacá, 2 retiros durante la semana para el Departamento de Casanare y 1 retiro para el Departamento de Boyacá.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	6	15	12	33	138	71	104
	1,9%	4,8%	3,8%	10,54%	44,1%	22,7%	33,2%
MONC	132	56	92	280			
	42,2%	17,9%	29,4%	89,5%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	101	122	52
Total	135	126	52

OBSERVACIONES:
La relación de personal se discrimina de la siguiente manera : RN 6404 : (135) , RN 6405 : (126) , RN 6514: (52) .

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:
El día 10 de julio de 2025, se realizó charla sobre inteligencia emocional al personal de obra ubicado en el frente de obra del PR50 Casanare.
El día 10 de julio de 2025 se realizó charla a 60 trabajadores de Boyacá sobre Motivación y felicidad en el trabajo haciendo énfasis en un ambiente laboral positivo, para que las personas se sientan felices y realizadas en su trabajo. Equilibrando la vida laboral y personal, motivándolos a crear oportunidades de desarrollo profesional, a realizar el trabajo de la mejor manera para ser reconocidos, promovidos y recompensando, adicionalmente se realizó la Promoción de la salud mental y el bienestar, respeto, trabajo en equipo, colaboración para alcanzar las metas.

SST:
Durante la semana en evaluación, se evidenció un cumplimiento general satisfactorio de las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
En términos de señalización, se observó que en la mayoría de las áreas esta es clara y visible. Sin embargo, se identificaron cierta cantidad de puntos específicos que requieren refuerzo, con el fin de optimizar la visibilidad y comprensión de las indicaciones de seguridad.
Las zonas de trabajo mantienen condiciones adecuadas de orden y limpieza, lo que contribuye significativamente a la prevención de accidentes. En línea con ello, no se reportaron incidentes laborales en los contratos 0978 y 1038 de 2021, lo que refleja una gestión efectiva de los riesgos y una correcta implementación de las medidas preventivas.
Durante las actividades ejecutadas en las Rutas Nacionales 6404, 6405 y 6514, se realizó una supervisión constante de las condiciones de seguridad industrial, asegurando la aplicación oportuna de medidas correctivas y preventivas en campo.
El 15 de julio de 2025, el Consorcio Vías Nacionales remitió, a través de correo electrónico, la relación actualizada del personal asignado a la semana, incluyendo las respectivas novedades.
Mediante la comunicación CVN-0978-635-2025 radicada el 11 de julio de 2025, el contratista radica la información SST correspondiente al mes de Junio del año 2025.
En la comunicación C.1468/RL3612/25/7.14 del 15 de julio de 2025 la interventoria emite el concepto favorable de aprobacion a la comunicación CVN-0978-635-2025.
Auditoria interna para el contrato 1038 de 2021 con respecto a las normas ISO 9001, 45001 y 14001.
En la comunicación C.1468/RL3610/25/7.14 del 15 de julio de 2025, se solicita nuevamente al contratista atender el punto crítico del PR 47+0850 RN 6404.

TECNICAS:
REPORTE DE ACTIVIDADES EJECUTADAS – SEMANA 212 (DEL 9 AL 15 DE JULIO DE 2025)
Contrato de Obra – Corredores RN6404, RN6405 y RN6514
Durante la ejecución de actividades correspondientes a la semana No. 212, comprendida entre el 9 y el 15 de julio de 2025, se destacan las siguientes labores desarrolladas por parte del contratista de obra en los departamentos de Boyacá y Casanare, orientadas a la atención de emergencias, construcción de estructuras de contención, drenajes, explanaciones y pavimentaciones dentro del marco del proyecto vial:
BOYACÁ – RN6404
Atención de Emergencias
• PR30+300 – Sector El Boche: Se continúa con las actividades de atención y mitigación de emergencia mediante la instalación de concreto ciclópeo y la construcción de drenes horizontales, con el fin de mejorar la estabilidad de las laderas que conforman la quebrada El Boche. Estas labores se orientan a garantizar la seguridad vial.
Tramo Priorizado
• PR51+420 al PR51+520: Conformación de la plataforma de subrasante con material de afirmado, con el propósito de estabilizar la estructura base para posterior construcción del pavimento.
• PR54+600 y PR51+660: Mejoramiento de la subrasante en las zonas de ampliación, acorde con la sección transversal de diseño vial.
• PR57+600: Explanación en material de conformación rocosa para la ampliación y adecuación del tramo vial.
• PR51+520 al PR51+550: Construcción de filtro tipo francés para el manejo de aguas subterráneas, con el objetivo de mejorar las condiciones de drenaje y prevenir deterioros prematuros en la estructura de pavimento.
• PR51+776, PR51+560 y PR54+450: Avance en la ejecución de obras de drenaje transversal tipo alcantarilla, mediante instalación de acero de refuerzo y fundición de concreto f'c=28 MPa, garantizando durabilidad y funcionalidad hidráulica.
• PR51+260 al PR51+280: Construcción de muro de contención para estabilización de la estructura de pavimento. Se adelantan labores de instalación de concreto ciclópeo para mejoramiento del suelo de fundación, y ejecución de rellenos estructurales con material tipo recebo.
• PR54+520 al PR54+560: Continuación de la construcción de muro de contención. Se realizan excavaciones en material rocoso, instalación de solado de limpieza con concreto f'c=14 MPa, replanteo de módulos y colocación de rellenos estructurales.
• PR50+570 – Sector Comeza Hoyada: Progresan las actividades de construcción de pavimento rígido, incluyendo ejecución de sardineles y losas de acceso a predios colindantes.
• PR54+370 al PR54+390: Instalación y conformación de base granular clase A (BG Clase A) como parte de la estructura de pavimento.
• PR49+330 al PR49+360: Construcción de cunetas laterales para el manejo de escorrentías superficiales, complementando la infraestructura hidráulica de la vía
CASANARE – RN6405
Sectores Atípicos
• PR02+260 – Puente San Pascual: Las actividades constructivas correspondientes al nuevo puente continúan pendientes por parte del contratista, situación que requiere atención prioritaria.
• PR16+800 – Muro de Contención: Avances en el figurado de acero de refuerzo e instalación de concreto f'c=28 MPa para la ejecución de dados de cimentación y vigas de amarre en los módulos 12 y 13, lo cual fortalece la estabilidad del talud.
Tramo Priorizado
• PR20+360 al PR20+500: Construcción de cunetas laterales para el manejo de aguas lluvias, complementando la funcionalidad hidráulica del tramo.
• PR23+300: Avance en la construcción de pavimentos de concreto para estabilización de la zona afectada por procesos de erosión.
• PR24+435: Instalación de acero de refuerzo para la construcción de una obra de drenaje transversal, como parte de las estructuras hidráulicas del corredor.
CASANARE – RN6514
Tramo Priorizado
• PR50+870 al PR51+020: Ejecución de trabajos de explanación en material común y mejoramiento de subrasante como fase previa a la estructuración del pavimento.
• PR50+910 al PR51+060: Conformación de la plataforma vial con material de afirmado, consolidando la base para la posterior pavimentación.
• PR50+330 al PR50+620: Instalación y conformación de BG Clase A, fundamental en la composición de la estructura de pavimento.

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 mayo y junio de 2025.
Participación reunión con comite de gestión de riesgo del municipio de Belén

PREDIALES:
Se realizará recorrido en obra con los gestores del Invias, Contratista e Interventoría el próximo 23 de julio de 2025.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS 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	15/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 212 del 9/07/2025 al 15/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano (DT CASANARE)

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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.

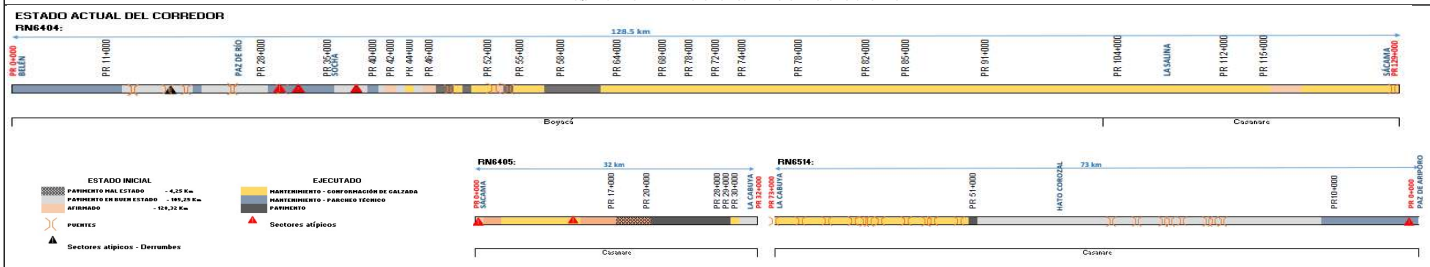
CONTRATO DE OBRA:	CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

SOCIALES:
Atención en Oficina SAU, Puntos Satélites, Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS), Recepción de Hojas de Vida, Revisión de Buzones y actualización de Carteleras Informativas.
Seguimiento a PQRS.
Charlas de Gestión Social
Charlas Sobre Patrimonio Arqueologico
Campañas de cultura vial
En el transcurso de la semana del 14 a 19 de julio de 2025, se realizará entrega de copias de Actas de Vecindad en la Vereda Macuegue.
El dia 18 de julio de 2025, se realizará socialización con la comunidad de la Vereda La Colorada, en el horario de las 2:00 pm, en la escuela de la Vereda.
En el transcurso de la semana del 14 a 19 de julio de 2025, se continuará programando socializaciones con los presidentes de las JAC de las diferentes veredas.
En el transcurso de la semana del 14 a 19 de julio de 2025, se realizará levantamiento de linea base de la Vereda Sabanalarga.

SST:
Cualquier hallazgo identificado durante los recorridos será comunicado al contratista a través de los canales formales establecidos
Verificar la instalación y/o mejora de señalización en los puntos críticos identificados previamente.
Seguimiento a la gestión de novedades reportadas en el personal (ingresos, retiros, incapacidades, traslados)
Informe mensual del componente SST.

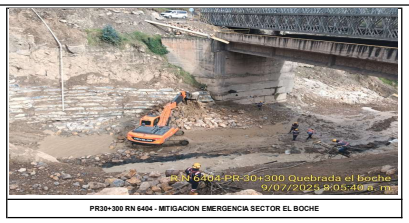
TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rígido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe avanzar con las actividades en la Ruta 6514 con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe realizar la señalización y demarcación de los tramos intervenidos en todo el corredor vial.
El Contratista debe culminar la intervención de las ventanas inconclusas en la ruta 6405 del Pr20 al Pr30 y que no habian sido ejecutadas por la construcción de ODT, toda vez que Corporinoquia otorgó los permisos ambientales necesarios en diciembre 2024.
El Contratista debe entregar la totalidad de documentos establecidos en el Anexo Técnico - Módulo 4 para la ejecución de la obra.
El Contratista debe presentar los ajustes requeridos a los estudios y diseños realizados por esta Interventoría.
El Contratista debe continuar con la atención de emergencias en el corredor vial, así mismo, debe garantizar la transitabilidad y seguridad vial.

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



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR30+300 RN 6404 - MITIGACION EMERGENCIA SECTOR EL BOCHE



PR16+600 RN 6405 - CONSTRUCCION MURO DE CONTENCION



PR50+490 RN 6514 - MATERIALIZACION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

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.
Elaboración Informes Trimestral
Comité con gestor social para revisión Preacta social 50

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 dias 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 evaluada, se evidenció un adecuado cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), destacando la implementación efectiva de medidas preventivas y correctivas en campo. La correcta señalización en la mayoría de las áreas, el orden y limpieza en los frentes de trabajo, así como la ausencia de incidentes en los contratos 0978 y 1038 de 2021, reflejan una gestión eficaz del riesgo. Asimismo, se resalta la supervisión continua en las rutas nacionales intervenidas y el cumplimiento de los compromisos documentales por parte del contratista, los cuales fueron revisados y aprobados formalmente por la interventoría. No obstante, se mantiene como pendiente la atención del punto crítico identificado en el PR 47+0850 de la RN 6404, el cual ha sido reiterado al contratista para su pronta gestión.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 213_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 24 de julio de 2025, 4:01 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Anyelo Heidelmer Yasno Cortes <ayasno@invias.gov.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, jmalpica@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, fcamargo@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 213 para el periodo del 16 al 22 de julio de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

213. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM213.pdf
513K

213. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2004K

213. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM213.xlsx
1705K

	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	22/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 213 del 16/07/2025 al 22/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACÁ) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE)

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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

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 — VALOR INICIAL VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 — VALOR ADICIONES: $ 20.059.840.972,00

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 23/11/2029 — VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/08/2029 — VALOR ANTICIPOS: $ 53.059.840.972,00

VALOR AMORTIZADO: $ 10.530.319.924,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

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

CONTRATO No. 1038 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 27.399.730.108,00

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 — VALOR ADICIONES: $ -

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 23/11/2026 — VALOR ACUMULADO: $ 27.399.730.108,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/08/2029 — VALOR ANTICIPO: $ 1.164.771.247,00

VALOR AMORTIZADO: $ 1.164.771.247,00

SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 39.763.186.813,00	$ 41.612.637.363,00	$ 37.913.736.263,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 5.067.104.899,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 36.545.532.464,00				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.236.813.187,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.086.263.737,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 1.528.074.156,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.859.288.481,00				

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 99.445.872.138,00	38,10%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 89.259.459.043,00	33,91%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.196.468.095,00	4,29%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 20.816.861.868,00	8,01%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 111.917.185.094,00	32,04%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 109.066.266.011,00	31,81%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 2.850.919.083,00	0,83%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 979.753.767,00	0,34%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 350.000.000,00	0,41%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25 — $ 2.444.497.971,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 48 - Mayo, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria. El Contratista en Actas de Ajuste la última radicada corresponde a marzo 2025.
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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12.845.627.106	46,88%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12.836.719.667	46,83%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: may-25 — $ 326.660.240,00

(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. 48 correspondiente a mayo 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 10.530.319.924,00
Saldo $	$ 42.529.521.048,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	14,5%
Acumulado:	14,5%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 1.164.771.247,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 40,51% — Avance o Atraso Físico % 6,22%

Meta Física Ejecutada % 34,29%

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 existente	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estructura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	8,30	11,20	1,20	20,70	45,00%
							Ejec	6,27	9,60	0,72	16,59	36,07%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0		0	0	0%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	4
Volquetas	10	43
Otros	-	46
Total	21	114

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR		
	Ruta 6404	23 Km
	Ruta 6405	15 Km
	Ruta 6514	8 Km
	TOTAL	46 Km

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR AÑO 2025		
	Ruta 6404	5 Km
	Ruta 6405	1,74 Km
	Ruta 6514	2,79 Km
	TOTAL	9,53 Km

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 10, 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 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 Carratsol 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 Guaguata, municipio de Nobsa — PERMISO MINERO: SI X NO — LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** — Veredas: Manarabe, 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 RIO: 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 GOMEZ 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; **PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IHS-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012 **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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 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 otorga permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante Resolución 0042 del 9 de enero de 2025, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamientode las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM-00006-24
- Mediante Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco

En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:

- Mediante Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emisiones Atamoféricas 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 **20245-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:	463	88
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	314	38
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	188	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 661

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

OBSERVACIONES:
* Se realiza recorrido con el gestor técnico desde casanare hasta Boyacá con el fin de verificar el area constructiva el avance de obra.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 189
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 50
AVALÚOS APROBADOS: 50
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento ochenta y ocho (188) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el P R0+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).

	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	22/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare — SEMANA No.: 213 del 16/07/2025 al 22/07/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE) — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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.

PALABRAS DE ALTA: — **PALABRAS DE ALTA DISPONIBILIDAD:**

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 17 de julio de 2025, se participó en la reunión con el comite de gestión de riesgo de desastres del municipio de Belén para tratar el asunto de la afectación del ponton ubicado en el Pr000+100 de la ruta nacional 6404.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3627/25/7.12 del 19 de julio de 2025: Se generaron observaciones al informe ambiental de junio de 2025, presentado por el Contratista.

PREDIALES:
La Interventoría radicó al Instituto el informe predial de Junio de 2025, mediante comunicado C.1468/RL3608/25/7.8 de 16 de julio de 2025.
El Contratista envió una proyección del diagnóstico social de la mejora 082 MJ1 PR 51+400, mediante correo electrónico del 17 de julio de 2025.
La Interventoría envió las observaciones a la notificación por aviso del predio 005-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3618/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría envió las observaciones al estudios de títulos 064-D-T1-MCBP y 084-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3619/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista las observaciones al avalúo 126-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3620/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Instituto la subsanación al informe mensual predial de abril mediante comunicado C.1468/RL3621/25/7.8 de 22 de julio de 2025.
El Instituto radicó el derecho de petición al IGAC sobre avalúos mediante comunicado 2025S-VBOG-0501159 de 18 de julio de 2025.

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

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Paz de Río: Alcaldía de Paz de río, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina: Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

CASANARE: El día 14 de julio de 2025, se realizó apertura de la PQRS No. 210 de la Personera Municipal en representación de la Sra. Guillermina Mora.
El día 15 de julio de 2025, se realizó acercamiento con la secretaria de la JAC de la Vereda Puente Casanare, la Sra. Aminta Márquez, con el fin de programar socialización con la comunidad, la cual quedo programada para el día 20 de julio de 2025; así mismo, con el presidente de la JAC de la Vereda La Casirva, Sr. Mario Cotrina la cual quedo pendiente por confirmar.
BOYACÁ: Durante la semana del 15 al 19 de julio se atendieron ciudadanos en el SAU Socha y en puntos satélites, brindando información sobre vacantes y recepción de hojas de vida. Se gestionaron tres solicitudes de propietarios de la vereda Comeza Hoyada sobre afectaciones por obras viales, dando respuesta inmediata a una y programando acciones para las otras dos. Se recibieron cuatro hojas de vida, de las cuales ninguna resultó viable para vacantes actuales. Además, se revisaron los buzones de sugerencias en diferentes puntos sin encontrar PQRS.

Información y Divulgación:
Casanare:
Acciones de Información
Reuniones extraordinarias
El día 18 de julio de 2025, se realizó socialización con la comunidad de la Vereda La Colorada, a través de la cual se informó sobre los contratistas del Proyecto Ruta de Los Libertadores- Frente Casanare, el objetivo, ubicación de la empresa y tiempo de duración, así mismo, se realizó entrega de trece (13) volantes informativos No. 002 y 003, sobre el servicio de atención al usuario (SAU) y sobre deudas y compromisos financieros en Casanare y entrega de trece (13) tarjetas de línea de atención al usuario de Casanare y Boyacá.
El día 20 de julio de 2025, se realizó socialización con la comunidad de la Vereda Puente Casanare, en la Institución Educativa Luis Hernández Vargas, sede "La Cabuya", a través de la cual se informó sobre los contratistas del Proyecto Ruta de Los Libertadores- Frente Casanare, el objetivo, ubicación de la empresa y tiempo de duración, así mismo, se realizó entrega de trece (13) volantes informativos No. 002 y 003, sobre el servicio de atención al usuario (SAU) y sobre deudas y compromisos financieros en Casanare y entrega de trece (13) tarjetas de línea de atención al usuario de Casanare y Boyacá.
Instalación de Pasacalles informativos
El día 19 de julio de 2025, se realizó Instalación de dos (2) pasacalles Informativos sobre la Restricción de vehículo pesado tipo tracto camión en el PR 54+370 al PR 57+000, en la vereda los Pinos Municipio de Socotá, por obras en la vía, donde se busca informar a todos los usuarios de la vía sobre el paso uno a uno en este sector, sobre carril autorizado para vehículo liviano, estos pasacalles se instalaron en el PR0+000, Sácama (Casanare) Ruta Nacional 6405 y en el PR32+000, desvío Hato Corozal y La Cabuya (Tame-Arauca), Ruta Nacional 6405.
Boyacá:
Acciones de Divulgación
Actualización de carteleras informativas:
Durante la semana del 14 al 19 de julio, se actualizaron las carteleras informativas del SAU y de los Puntos Satélites de Belén, Paz de Río, Socha, Socotá (Pinos y Comeza), con la siguiente información:
-Vacantes disponibles (Mecánico A y C, Operador de Vibro)
-charlas a personal de obra
-información del área de sostenibilidad sobre el respeto por la Diversidad e Inclusión donde el Consorcio Vias Nacionales se compromete a valorar y respetar a todas personas que forman parte de manera directa e indirecta al proyecto.
Instalación de Pasacalles informativos
Durante la semana se instalaron 3 Pasacalles Informativos sobre la Restricion de vehiculo pesado tipo tractocamion en el PR 54+370 al PR 57+000, en la vereda los Pinos Municipio de Socotá, por obras en la vía, donde se busca informar a todos los usuarios de la vía sobre el paso uno a uno en este sector, sobre carril autorizado para vehiculo liviano, los pasacalles se instalarón en el PR 0+100 Municipio de Belén, PR 34+000 Socha, PR 54+000 vereda los Pinos, Socotá.
Contratación de Mano de Obra: e reporta 314 trabajadores activos, reportando 0 ingreso para el departamento de Casanare y 1 ingreso en el departamento de Boyacá, 0 retiros durante la semana.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	6	15	12	33	138	71	105
	1,9%	4,8%	3,8%	10,51%	43,9%	22,6%	33,4%
MONC	132	56	93	281			
	42,0%	17,8%	29,6%	89,5%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	102	122	52
Total	136	126	52

OBSERVACIONES:

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El día 10 de julio de 2025, se realizó charla sobre inteligencia emocional al personal de obra ubicado en el frente de obra d el PR50 Casanare.
El día 10 de julio de 2025 se realizó charla a 60 trabajadores de Boyacá sobre Motivación y felicidad en el trabajo haciendo énfasis en un ambiente laboral positivo, para que las personas se sientan felices y realizadas en su trabajo. Equilibrando la vida laboral y personal, motivándolos a crear oportunidades de desarrollo profesional, a realizar el trabajo de la mejor manera para ser reconocidos, promovidos y recompensando, adicionalmente se realizó la Promoción de la salud mental y el bienestar, respeto, trabajo en equ ipo, colaboración para alcanzar las metas.

SST:
Durante la semana en evaluación, se evidenció un cumplimiento general satisfactorio de las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
En términos de señalización, se observó que en la mayoría de las áreas esta es clara y visible. Sin embargo, se identificaron ciertos puntos específicos que requieren refuerzo, con el fin de optimizar la visibilidad y comprensión de las indicaciones de seguridad.
Las zonas de trabajo mantienen condiciones adecuadas de orden y limpieza, lo que contribuye significativamente a la prevención de accidentes. En línea con ello, no se reportaron incidentes laborales en los contratos 0978 y 1038 de 2021, lo que refleja una gestión efectiva de los riesgos y una correcta implementación de las medidas preventivas.
Durante las actividades ejecutadas en las Rutas Nacionales 6404, 6405 y 6514, se realizó una supervisión constante de las condiciones de seguridad industrial, asegurando la aplicación oportuna de medidas correctivas y preventivas en campo.
Se reitera en el comité numero 128 del 24 de julio de 2024- la atención en cuanto al PR 47+850 Adicionalmente garantizar la señalización a lo largo de los corredores viales que comprenden la RN6404,6405 Y 6514.
El 23 de julio de 2025, el Consorcio Vias Nacionales remitió, a través de correo electrónico, la relación actualizada del personal asignado a la semana, incluyendo las respectivas novedades.

TECNICAS:
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: El Contratista continúa con la instalación de concreto ciclópeo, para mitigar los efectos del hundimiento en el acceso del estribo izquierdo ocurrido el dia 05 de mayo de 2025. Así mismo, en el estribo 1 avanzan las actividades de perforación de drenes.
>OBRAS DE DRENAJE
Excavación para construcción de encole Pr54+390
Construcción de encole del Pr51+560 y Pr51+774
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto en zarpa modulo 5 y 3; instalación de concreto de dentellón modulo 4 de muro de contención del Pr54+528 al Pr54+540
Conformación de zodme Pr49+600
Excavación para construcción de zanjas de coronación del Pr51+720 al Pr51+745
Instalación de geomembrana en talud superior del Pr21+620 al Pr61+640
Finaliza lleno de espaldar muro de contención del Pr51+270
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación de talud del Pr57+600 al Pr57+560
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Instalación de concreto en modulo 13 y 14 de muro de contención Pr16+600
>OBRAS DE DRENAJE
Instalación de concreto en cuneta del Pr20+260 al Pr20+410
Instalación de concreto para aletas y cabezal de descole en alcantarilla del Pr24+435
Construcción de filtro margen izquierda de Box Coulvert del Pr29+864
Ruta 6514
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo del Pr50+320 al Pr50+700
Conformación de subrasante del Pr51+020 al Pr51+060
Instalación de base granular del Pr50+640 al Pr60+800

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

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 junio de 2025.

PREDIALES:
Se realizará recorrido en obra con los gestores del Invias, Contratista e Interventoría el próximo 23 de julio de 2025.

SOCIALES:
Atención en Oficina SAU, Puntos Satélites, Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS), Recepción de Hojas de Vida, Revisión de Buzones y actualización de Carteleras Informativas.
Reunión Miercoles 23 de julio, área técnica, predial, social, vereda Comeza Hoyada, Municipio de Socotá
Charlas Sobre Patrimonio Arqueológico y de Gestión Social Boyacá y Casanare.
Pendiente programación para visita con Alcaldía, Personería, Interventoría y Consorcio a la vivienda de la Sra. Guillermina Mora, con el fin de brindar soluciones.
Pendiente confirmación de fecha de programación para socialización con los presidentes de las JAC Vdas. La Casirva, Sabanalarga y Macueque.

SST:
Cualquier hallazgo identificado durante los recorridos será comunicado al contratista a través de los canales formales establecidos
Verificar la instalación y/o mejora de señalización en los puntos críticos identificados previamente.
Seguimiento a la gestión de novedades reportadas en el personal (ingresos, retiros, incapacidades, traslados)
Informe mensual del componente SST.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC- 19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rigido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe avanzar con las actividades en la Ruta 6514 con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe realizar la señalización y demarcación de los tramos intervenidos en todo el corredor vial.
El Contratista debe culminar la intervención de las ventanas inconclusas en la ruta 6405 del Pr20 al Pr30 y que no habian sido ejecutadas por la construcción de ODT, toda vez que Corporinoquia otorgó los permisos ambientales necesarios en diciembre 2024.
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.

	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	22/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 213 del 16/07/2025 al 22/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE)

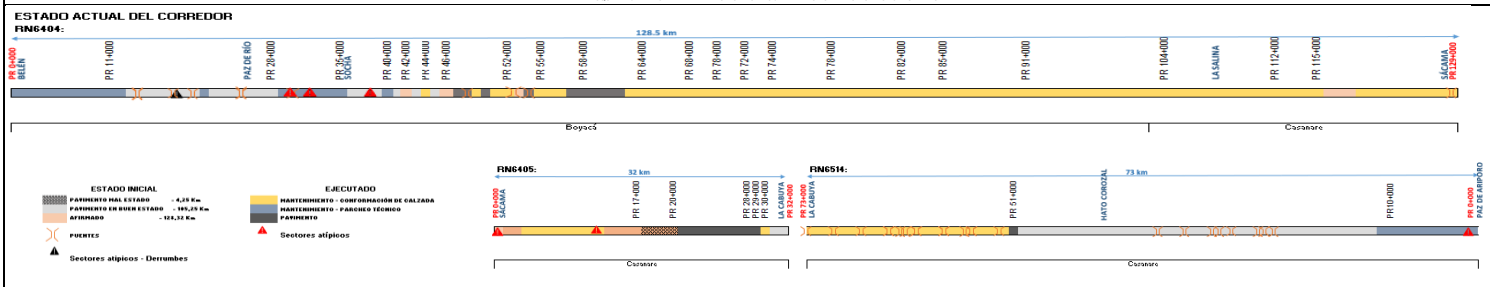
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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.

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



PR30+300 RN 6404 - MITIGACION EMERGENCIA SECTOR EL BOCHE



PR57+600 RN 6404 - CORTE Y EXPLANACION DE TALUD



PR50+490 RN 6514 - MATERIALIZACION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

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.
Elaboración Informes Trimestral
Comité con gestor social para revisión Preacta social 50

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 evaluada, se evidenció un cumplimiento general satisfactorio de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, destacándose el compromiso del personal y del contratista con la prevención de riesgos laborales. Las condiciones observadas en campo reflejan una adecuada implementación de medidas preventivas, especialmente en aspectos de orden, limpieza y señalización.
Si bien se identificaron algunos puntos que requieren mejora en la señalización, se tomaron acciones para su atención oportuna. La ausencia de incidentes laborales en los frentes de trabajo es un indicador positivo del control efectivo de los riesgos. Se recomienda mantener el seguimiento a las novedades del personal y continuar fortaleciendo los mecanismos de reporte y atención de hallazgos, con el fin de garantizar un entorno laboral seguro y conforme a la normativa vigente.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Edwin Javier Meneses Hernández

No. MAT: 1920259281 CAU

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 214_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 31 de julio de 2025, 5:18 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, jmalpica@invias.gov.co, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Anyelo Heidelmer Yasno Cortes <ayasno@invias.gov.co>, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, fcamargo@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 214 para el periodo del 23 al 28 de julio de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

214. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1697K

214. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM214.pdf
514K

214. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM214.xlsx
1131K

	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	29/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Ignan Oviedo

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 214 del 23/07/2025 al 29/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACÁ) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE)

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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

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:			CONTRATO DE INTERVENTORÍA:		
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales		INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia	
INTEGRANTES:	KNG Construcciones SAS (90%) - CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)		INTEGRANTES:	3S Proyectos SAS (40%) ACINCO Ingeniería SAS (30%) Restrepo y Uribe SAS (20%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)	
CONTRATO No.	978 de 2021	VALOR INICIAL VALOR INICIAL: $ 32.790.128.920,00	CONTRATO No.	1038 de 2021	VALOR INICIAL: $ 27.399.730.108,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES: $ 20.059.840.972,00	FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES: $ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2025	VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2025	VALOR ACUMULADO: $ 27.399.730.108,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPOS: $ 53.059.840.972,00	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPO: $ 1.164.771.247,00
	OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4	VALOR AMORTIZADO: $ 10.530.319.924,00			VALOR AMORTIZADO: $ 1.164.771.247,00
					SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 41.612.637.363,00	$ 39.763.186.813,00	$ 41.612.637.363,00	$ 37.913.736.263,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 41.612.637.363,00	$ 9.271.394.492,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 32.341.242.871,00				
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.236.813.187,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.086.263.737,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 1.889.737.290,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.497.625.347,00				

(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):	$ 279.856.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 100.326.625.905,00	38,44%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 89.829.458.043,00	34,06%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.496.221.862,00	4,41%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 20.816.861.868,00	8,07%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 112.796.938.861,00	32,90%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 109.646.266.011,00	31,98%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 3.150.672.850,00	0,92%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 979.753.767,00	0,34%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 980.000.000,00	0,42%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: jun-25 $ 2.733.893.274,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 49 - Junio, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria. El Contratista en Actas de Ajuste la última radicada corresponde a abril 2025.
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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12.910.184.430	47,12%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12.896.302.563	47,10%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 64.557.324	0,24%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: jun-25 $ 361.663.134,00

(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. 48 correspondiente a mayo 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 11.119.077.751,00
Saldo $	$ 41.940.763.221,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	13,5%
Acumulado:	14,5%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 1.164.771.247,00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 40,88% Avance o Atraso Físico % 6,42%
Meta Física Ejecutada % 34,46%

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 existente	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estructura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	8,40	11,30	1,25	20,95	45,54%
							Ejec	6,27	9,71	0,72	16,70	36,30%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0		0	0	0%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	4
Volquetas	10	43
Otros	-	46
Total	21	114

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR		
Ruta 6404	23 Km	
Ruta 6405	15 Km	
Ruta 6514	8 Km	
TOTAL	46 Km	

TOTAL KILOMETROS A PAVIMENTAR AÑO 2025	
Ruta 6404	5 Km
Ruta 6405	1,74 Km
Ruta 6514	2,79 Km
TOTAL	9,53 Km

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 10, 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 Río - Fabio EduardoCely Herrera Pr 19 vía Belen - Paz del Río, 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 Guaguata, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S Veredas: Manarabe, 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 HHHI-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 GOMEZ 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 14695, 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 IHS-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012 **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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 CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023, CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante Resolución 0042 del 9 de enero de 2025, CORPOBOYACA otorgo Permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamientode las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Km 4+500 de la vía que conduce de Paz de Río a Tasco, dentro del expediente PERM-00006-24
- Mediante Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Río Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco

En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:

- Mediante Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emisiones Atmosféricas 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 **20245-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:	460	88
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	310	38
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	188	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 648

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

OBSERVACIONES:
* Ninguna

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 189
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 30
AVALÚOS APROBADOS: 27
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento ochenta y ocho (188) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el P R0+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).

	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	29/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 214 del 23/07/2025 al 29/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE)

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. 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.

PALABRAS DE ABRA- **PALABRAS DE REVEGETALIZA-**

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/RL3633/25/7.12 del 23 de julio de 2025: Se dio aprobación al informe ambiental de mayo de 2025, presetnado por el Contratista.
C.1468/RL3656/25/7.12 del 29 de julio de 2025: Se dio respuesta a las comunicaciones CVN-0978-555-2025 y CVN-0978-668-2025, relacionadas al avalúo del predio como medida de compensación ambiental.

PREDIALES:
La Interventoría radicó al Instituto el informe predial de Junio de 2025, mediante comunicado C.1468/RL3608/25/7.8 de 16 de julio de 2025.
El Contratista envió una proyección del diagnóstico social de la mejora 082 MJ1 PR 51+400, mediante correo electrónico del 17 de julio de 2025.
La Interventoría envió las observaciones a la notificaicón por aviso del predio 005-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3618/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría envió las observaciones al estudios de títulos 064-D-T1-MCBP y 084-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3619/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista las observaciones al avalúo 126-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3620/25/7.8 de 18 de julio de 2025.
La Interventoría remitió al Instituto la subsanación al informe mensual predial de abril mediante comunicado C.1468/RL3621/25/7.8 de 22 de julio de 2025.
El Instituto radicó el derecho de petición al IGAC sobre avalúos mediante comunicado 2025S-VBOG-0501159 de 18 de julio de 2025.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:
Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.
Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Paz de Río: Alcaldía de Paz de río, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina: Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm
CASANARE
21 de julio: Se realizó atención en la Unidad Industrial PSI. No se presentaron solicitudes ni acercamientos por parte de la comunidad.
22 de julio: Atención en PSI Paz de Ariporo y Hato Corozal. No se recibieron PQRS ni se encontraron solicitudes en el buzón.
22 de julio: En SAU Sácama, se atendió al Sr. Milton Núñez, a quien se le informó sobre las actividades en el puente San Pascual.

BOYACÁ:
21 de julio: Atención en el Punto Satélite de la Alcaldía de Belén. No se encontraron PQRS. Se socializó con la Secretaría General y Comunicaciones sobre el uso del buzón para fomentar la participación ciudadana.
22 y 25 de julio: Atención en SAU Socha. Se atendieron 2 personas y se entregó información del proyecto y vacantes. Se recibieron 8 hojas de vida: 2 para controladora, 1 conductor y 5 ayudantes de obra. Las hojas fueron remitidas a las áreas correspondientes y los ayudantes ya se encuentran laborando.
23 de julio:
Mañana: Acompañamiento al área predial en vereda Comeza Hoyada. Se socializó con propietarios de 4 predios y se aclararon dudas sobre procesos prediales.
Se recibió PQRS 211, por afectaciones en PR 50+700 debido a trabajos realizados y falta de canalización de agua.
Tarde: Atención en SAU Socha. Se brindó información sobre vacantes a un usuario.
24 de julio:
Atención a los Sres. Miguel Barrera y Luz Mery Molina, propietarios del predio 062 (PR 50+200), quienes detuvieron el paso de vehículos por inconformidades prediales. Con apoyo de la Personería Municipal, se acordó audiencia de conciliación para el 31 de julio y se levantó el bloqueo.
Se revisaron buzones en PS Los Pinos y Punto Satélite Comeza Hoyada, sin encontrar PQRS. Se entregó información a 2 personas sobre vacantes.
26 de julio: Visita al predio del Sr. Carlos Edén Benítez (PR 50+500, vereda Comeza Hoyada). Se abrió PQRS 212 por solicitud de adecuación del ingreso y construcción de muro de protección, tras reiterados llamados del ciudadano."
Información y Divulgación:
BOYACÁ
Acciones de Información
Reuniones Extraordinarias
25 de julio: Se realizó reunión con la Sra. Eugenia Castro (Presidenta de la JAC de la vereda Comeza Hoyada) y líderes comunitarios para tratar la construcción de un muro en el PR 51+600. Esta obra afecta el acceso a Quebraditas y a la Casona Sitio Histórico. Se acordó:
Restablecer el camino sin generar riesgos.
Adecuar el paso peatonal y de animales hacia el sector Enseniyal, intervenido durante los cortes en PR 51+700.
Acciones de Divulgación
Actualización de Carteleras
21 de julio: Se actualizó la cartelera PSI Belén con el volante informativo No. 003, incluyendo avances de obra y temas financieros en Boche-Socha, Comeza Hoyada y Pinos-Socotá.
25 de julio: Se actualizó la cartelera en PSI Comeza Hoyada y Pinos, incluyendo vacantes: Mecánico y Operador de Vibro.
26 de julio: Se actualizó la cartelera SAU Socha con la vacante de Ingeniero Predial.
CASANARE
Acciones de Información
Reuniones Extraordinarias
26 de julio: Se llevó a cabo reunión con el Sr. Rubén Moreno para acordar un abono de $300.000, como parte de los compromisos relacionados con PQRS 118 y 145. Esta deuda corresponde a servicios prestados durante la emergencia del puente Román Bazurto en 2022.
Acciones de Divulgación
Actualización de Carteleras

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	6	15	11	32	137	69	104
	1,9%	4,8%	3,5%	10,32%	44,2%	22,3%	33,5%
MONC	131	54	93	278			
	42,3%	17,4%	30,0%	89,7%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	98	122	52
Total	132	126	52

OBSERVACIONES:

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El día 10 de julio de 2025, se realizó charla sobre inteligencia emocional al personal de obra ubicado en el frente de obra d el PR50 Casanare.
El día 10 de julio de 2025 se realizó charla a 60 trabajadores de Boyacá sobre Motivación y felicidad en el trabajo haciendo énfasis en un ambiente laboral positivo, para que las personas se sientan felices y realizadas en su trabajo. Equilibrando la vida laboral y personal, motivándolos a crear oportunidades de desarrollo profesional, a realizar el trabajo de la mejor manera para ser reconocidos, promovidos y recompensando, adicionalmente se realizó la Promoción de la salud mental y el bienestar, respeto, trabajo en equ ipo, colaboración para alcanzar las metas.

SST:
Señalización: Mayoritariamente clara y visible. No obstante, se identificaron puntos críticos que requieren mejoras para reforzar visibilidad y comprensión.
Condiciones de orden y limpieza: Adecuadas, lo que contribuyó a la prevención de accidentes. No se reportaron incidentes laborales en los contratos 0978 y 1038 de 2021.
Supervisión en rutas RN6404, 6405 y 6514: Se mantuvo una supervisión constante, aplicando medidas preventivas y correctivas oportunamente.
Comité No. 129 (julio 2024): Se solicitó reforzar señalización y utilizar equipos idóneos (andamios) para actividades específicas como ejecución de muros.
Actualización de personal: El 28 de julio de 2025 se reportó vía correo la relación actualizada del personal asignado, incluyendo novedades.

TECNICAS:
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: El Contratista continúa con la instalación de concreto ciclópeo, para mitigar los efectos del hundimiento en el acceso del estribo izquierdo ocurrido el día 05 de mayo de 2025. Así mismo, en el estribo 1 avanzan las actividades de perforación de drenes.
>OBRAS DE DRENAJE
Amarre de acero para caja de encole Pr54+390
Instalación de concreto para construcción de cunetas del Pr50+570 al Pr50+620, Pr49+320 al Pr49+334
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Conformación de zodme del Pr49+500 al Pr49+540
Instalación de geomembrana del Pr51+630 al Pr51+700
Instalación de concreto para muro de contención en vástago modulo 5 y 4 del Pr54+534
Excavación para construcción de módulos de muro de contención del Pr50+030 al Pr50+066
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Cajeo para mejoramiento de la subrasante del Pr51+280 al Pr51+830 y del Pr54+575 al Pr54+585
Instalación de afirmado para mejoramiento de la subrasante del Pr51+630 al Pr51+720
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación de talud del Pr57+600 al Pr57+560 en roca
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Instalación de concreto en modulo 4 y amarre de acero en modulo 5 muro del Pr16+600
>OBRAS DE DRENAJE
Amarre de acero en descole del Pr26+190
Amarre de acero en boxcoulvert del Pr29+553
Instalación de concreto de cunetas del Pr20+310 al Pr20+680
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Cereo de base granular del Pr19+770 al Pr19+990
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr19+695 al Pr20+000 CC
Ruta 6514
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Adecuación de predios aledaños en el Pr50+410, Pr50+510
Instalación de afirmado para conformación de subrasante del Pr50+950 al Pr51+150

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.mán 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 junio de 2025.
Reunión con Corporinoquia 1 de agosto de 2025

PREDIALES:
Se realizará recorrido en obra con los gestores del Invías, Contratista e Interventoría el próximo 23 de julio de 2025.

SOCIALES:
Atención en Oficina SAU, Puntos Satélites, Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS), Recepción de Hojas de Vida, Revisión de Buzones y actualización de Carteleras Informativas.
Atención PSI La Salina, Venados y El Arenal.
Entrega de copia de actas de vecindad vereda Macueque.

SST:
Cualquier hallazgo identificado durante los recorridos será comunicado al contratista a través de los canales formales establecidos
Verificar la instalación y/o mejora de señalización en los puntos críticos identificados previamente.
Seguimiento a la gestión de novedades reportadas en el personal (ingresos, retiros, incapacidades, traslados)
Informe mensual del componente SST.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rígido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe avanzar con las actividades en la Ruta 6514 con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe realizar la señalización y demarcación de los tramos intervenidos en todo el corredor vial.
El Contratista debe culminar la intervención de las ventanas inconclusas en la ruta 6405 del Pr20 al Pr30 y que no habian sido ejecutadas por la construcción de ODT, toda vez que Corporinoquia otorgó los permisos ambientales necesarios en diciembre 2024.
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.

	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	29/07/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 214 del 23/07/2025 al 29/07/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Fabio Leonardo Camargo Moreno (DT BOYACA) - Ing. Juan Gabriel Rodriguez Solano (DT CASANARE)

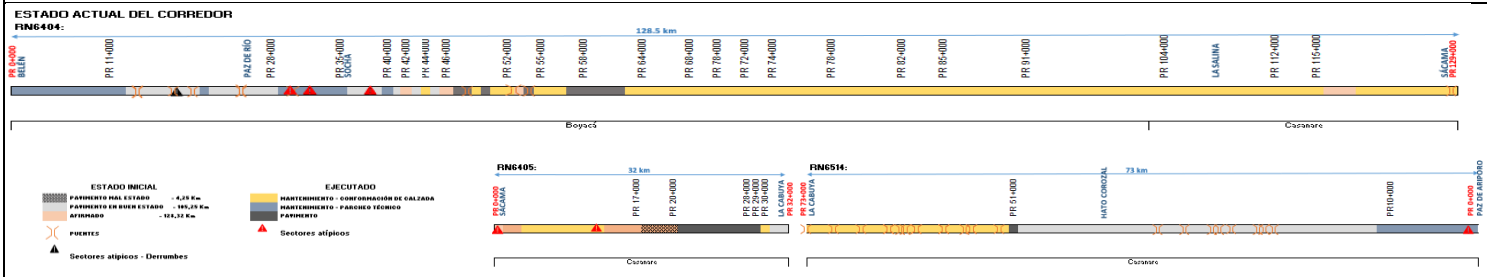
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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.

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



PR29+560 RN 6405 - CONSTRUCCION DE ODT



PR50+960 RN 6514 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR51+600 RN 6404 - MEJORAMIENTO DE LA 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.
Elaboración Informes Trimestral
Comité con gestor social para revisión Preacta social 50

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:
Se mantiene un desempeño favorable en el cumplimiento del SG-SST durante la semana evaluada. Las acciones implementadas reflejan un compromiso con la seguridad laboral, aunque persiste la necesidad de reforzar señalización en puntos críticos. La gestión proactiva del personal y la supervisión constante en campo son elementos clave que han permitido prevenir incidentes y mantener condiciones seguras en los frentes de trabajo.

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

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: 31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
VOLQUETA LJS 938	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA LJS 939	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VOLQUETA LJS 940	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA LJS 941	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA LJS 942	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VOLQUETA LJS 943	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	R	R	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA KOL 830	FREIGHTLEINER/2023	1701 kg	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA KOL 839	FREIGHTLEINER/2024	1702 kg	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA KOL 832	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	R	R	R	A	A	I	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A
VOLQUETA KOL 835	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA KOL 833	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA KOL 838	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	A	A	A
VOLQUETA KOL831	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KSP082	FREIGHTLEINER/2023	16802 kg	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
VOLQUETA KSO 415	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R	R	R
VOLQUETA KSO 411	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA SPT789	DAEWOO/2011	16565 KG	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	I	A	A	I	I	A	A	I
VOLQUETA NOX909	MACK/2024	16565 KG	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA NOX905	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KSO 418	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	Boyacá	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
VOLQUETA KSO 416	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	Casanare	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I
VOLQUETA KOL 836	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA NOX906	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	A	A	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SPU 048	DAEWOO/2010	16673	Boyacá	I	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA WCX886	DAEWOO /2014	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 392	DAEWOO/2015	16673	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 393	DAEWOO/2015	16673	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 398	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A
VOLQUETA WFW087	DAEWOO/2015	16673	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	A	I	I	I	A	A	A	A
VOLQUETA NOX907	MACK/2024	16673	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA NOX908	MACK/2024	16673	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA WFT525	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A
VOLQUETA WFT539	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	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: 31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
VOLQUETA WFT578	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	A	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
VOLQUETA WFT528	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	A	A	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WFT852	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA WLK 299	DAEWOO/2015	16674	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	R	A	A	A
VOLQUETA WLK 360	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 045	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I
VOLQUETA WLK352	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	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	I	I	I	I
VOLQUETA WLK359	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	A	A	A
VOLQUETA WLK365	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I
VOLQUETA WLK393	DAEWOO/2017	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	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SZN 450	DAEWOO/2011	16674	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SZN 825	DAEWOO/2012	16675	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SOQ 186	DAEWOO/2008	16673	Boyacá	I	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA SOQ 180	DAEWOO/2008	16673	Boyacá	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MEXCLADORA WCX 889	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MEXCLADORA WLK378	DAEWOO/2015	15862	Casanare	I	I	A	A	I	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
MEXCLADORA JTY530	MERCEDES BENZ	16673	CASANARE	I	I	A	A	I	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
MEXCLADORA NUW820	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MEXCLADORA JTY529	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	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	I	I
VOLQUETA SXH515	DAEWOO/2023	20740	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SXH517	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VOLQUETA SWP 838	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	A	A	A
CAMION UTILITARIO NOS455	CHEVROLET	5000	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMION UTILITARIO NOS457	CHEVROLET	5000	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMIONETA MUR 342	TOYOTA/2014	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMIONETA RBZ 418	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	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
CAMIONETA RCR745	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMIONETA GNM 377	TOYOTA/2007	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMIONETA KFZ374	TOYOTA/2021	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

	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: 31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CAMIONETA KWQ 393	MITSUBISHI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMPERO KXY324	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMPERO KXY325	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
TRACTOCAMION LUL 735	DAEWOO/2023	35000	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
BUSETA ETT 418	RENAULT/2021	15 Pasajeros	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMIONETA KFZ374	TOYOTA	5 Pasajeros	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CAMPERO KXY 325	SUZUKI	5 Pasajeros	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
BUSETA ETT 425	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
BUSETA ETT 548	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CARGADOR CG 009	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CARGADOR CG 014	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CARGADOR FRONTAL CG 022	CAT	NA	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
RETROCARGADOR CG 022	CAT 416	N/A	SACAMÁ	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MOTONIVELADORA MO 017	CAT 140K	NA	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MOTONIVELADORA MO 021	CATERPILLAR/2014	N/A	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
MOTONIVELADORA MO 028	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MOTONIVELADORA MO 014	CATERPILLAR/2010	N/A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
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 005	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	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	A	I	A	A	A	A
BULDOZER BU 020	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA RC 013	DOOSAN/2020	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
RETROEXCAVADORA RC 018	DOOSAN/2021	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
RETROEXCAVADORA RC 024	CATERPILLAR	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
PILOTEADORA	SOILMEC -SM050	N/A	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
GRUA	SOILMEC -SM020	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX042	DOOSAN/2014	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
EXCAVADORA EX056	CATERPILLAR/2020	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
EXCAVADORA EX059	CATERPILLAR/2021	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
EXCAVADORA EX 066	CATERPILLAR/2022	N/A	PAZ DE RIO	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX 069	DOOSAN/2023	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
EXCAVADORA EX 073	DEVELON	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
EXCAVADORA EX 052	DOOSAN/2015	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	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

	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 31/07/2025
(Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
RETOEXCAVADORA EX 061	DOOSAN/2021	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PAVIMENTADORA PA012	VOGELE/2021	N/A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
VIBRO COMPACTADOR VC 064	HAMM	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VIBROCOMPACTADOR VC 062	HAMM	N7A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR VC 067	HAMM/2015	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR VC 074	CATERPILLAR/2020	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 075	HAMM	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	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	A	A
COMPACTANDOR LLANTA	CATCW16	N/A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
COMPACTADOR RODILLO VC 07	HAMM	N/A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 053	HAMM	N/A	SACAMÁ	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MINICARGADOR MC 037	BOBCAT/2014	N/A	CASANARE	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MINICARGADOR MC 050	CATERPILLAR/2021	N/A	Paz de Ariporo	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MINICARGADOR MC 056	CATERPILLAR/2024	N/A	Boyacá	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
MINICARGADOR MC 057	CATERPILLAR/2024	N/A	Todo el corredor vial	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
PL006 PLANTA DE ASFALTO	CIBER	N/A	Boyacá	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	I
CLASIFICADORA TR033	KLEEMANN	N/A	SACAMÁ	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
TRITURADORA TR 015	METSO/2010	N/A	SACAMÁ	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
PRIMARIA TR004	KLEEMANN/2013	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
IMPACTOR TR002	KLEEMANN/2010	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
CLASIFICADORA TR 023	METSO/2021	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
IRRIGADOR DE EMULSION	N/A	20 GL	Boyacá/ Casanare.	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
			TOTAL ACTIVO	82	83	84	87	84	0	81	72	71	78	77	74	5	75	77	78	78	77	67	4	78	70	69	74	80	78	0	66	73	73	71
			TOTAL EN REPARACIÓN	6	5	4	3	3	3	3	4	5	5	5	6	6	6	7	8	9	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	11	6	6	6
			TOTAL INACTIVO	28	28	28	26	29	113	32	40	40	33	34	36	105	35	32	30	29	31	41	104	29	38	39	34	28	30	108	39	37	37	39

	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: 31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																											
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	116	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	103	88.79
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	11	9.48
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	1.72

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): **para el mes se reporta un total de Total de equipos registrados: 116- Equipos activos: 103 -Equipos en reparación durante el mes: 11-Equipos inactivos: 2.**

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 Camacho
Residente de Consorcio Vias Nacionales
Matricula Profesional No 15332-105569 CPITVC

Firma
Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.:01112-10613 CPITVC

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	31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCION TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Julio de 2025

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)	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 Regimen	No. Planilla	Valor Cotizado	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	Aguilar Amaya Diana Carolina	1049646966	Ingeniero Residente Auxiliar	$ 4,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,000,000	$ 278,400	V	SANITAS	9490086418	$ 160,000	PORVENIR	9490086418	$ 640,000	$ 160,000	$ -	$ -	
2	Alfonso Huertas Pablo Ely	9141929	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,446,709	$ 10,700	V	CAJACOPI	9490086418	$ 57,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 231,500	$ 57,900	$ -	$ -	
3	Altamar Pacheco Sinivaldo Antonio	1065135481	Condcutor de dobletroque	$ 1,680,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,936,400	$ 204,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 117,500	PORVENIR	9490086418	$ 469,900	$ 117,500	$ -	$ -	
4	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	$ 2,765,483	$ 192,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 110,700	PROTECCIÓN	9490086418	$ 442,500	$ 110,700	$ -	$ -	
5	Barreto Cardenas Jose Leonardo	79564690	Jefe de laboratorio	$ 2,941,120	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,696,787	$ 257,300	V	MEDIMAS	9490086418	$ 147,900	PORVENIR	9490086418	$ 591,500	$ 147,900	$ -	$ -	
6	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	$ 2,788,568	$ 187,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 107,600	PROTECCIÓN	9490086418	$ 442,200	$ 107,600	$ -	$ -	
7	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	$ 2,936,400	$ 204,400	V	FAMISANAR	9490086418	$ 117,500	PORVENIR	9490086418	$ 469,900	$ 117,500	$ -	$ -	
8	Blanco Perez Leonildo	74389337	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,712,069	$ 119,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 68,500	PORVENIR	9490086418	$ 274,000	$ 68,500	$ -	$ -	
9	Blanco Sua Erika Julieth	1010094305	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,487,211	$ 167,400	V	COOSALUD	9490086418	$ 99,500	PORVENIR	9490086418	$ 398,000	$ 98,100	$ -	$ -	
10	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	$ 2,781,505	$ 193,600	V	EMSSANAR	9490086418	$ 111,300	PROTECCIÓN	9490086418	$ 445,100	$ 111,300	$ -	$ -	
11	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	$ 2,747,548	$ 191,300	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 110,000	COLFONDOS	9490086418	$ 0	$ 110,000	$ -	$ -	
12	Caldas Bernal Juan David	1016078216	Conductor de dobletroque	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,215,377	$ 207,500	V	FAMISANAR	9490086418	$ 128,700	PORVENIR	9490086418	$ 684,600	$ 125,300	$ -	$ -	
13	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	$ 3,285,530	$ 282,700	V	FAMISANAR	9490086418	$ 131,500	PROTECCIÓN	9490086418	$ 525,700	$ 131,500	$ -	$ -	
14	Castiblanco Salamanca Oscar Leonardo	1055312911	Topografo	$ 2,400,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,162,587	$ 212,800	V	SANITAS	9490086418	$ 126,600	PORVENIR	9490086418	$ 506,100	$ 126,300	$ -	$ -	
15	Cucunuba Benitez Johana Andrea	1056554732	Controlador Vial	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,157,841	$ 143,600	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 86,400	PORVENIR	9490086418	$ 345,300	$ 82,600		$ -	
16	Dallos Perez Jesus Alberto	13279031	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,848,453	$ 115,000	V	FAMISANAR	9490086418	$ 68,800	COLPENSIONES	9490086418	$ 290,600	$ 68,200	$ -	$ -	
17	Diaz Diaz Deisy Johana	1015435465	Profesional Ambiental	$ 4,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,914,102	$ 342,100	V	SANITAS	9490086418	$ 196,600	PORVENIR	9490086418	$ 786,300	$ 196,600	$ -	$ -	
18	Eslava Guerero Sonia Yirleny	53176700	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,255,295	$ 152,000	V	COMFAMILIAR	9490086418	$ 90,300	PORVENIR	9490086418	$ 361,000	$ 89,300	$ -	$ -	
19	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	$ 3,002,174	$ 209,000	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 120,100	PROTECCIÓN	9490086418	$ 480,400	$ 120,100	$ -	$ -	
20	Galeano Angarita Jairo Andres	1091663670	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	$ 5,260,000	$ 366,100	V	SANITAS	9490086418	$ 210,400	PORVENIR	9490086418	$ 841,600	$ 210,400	$ -	$ -	
21	Garcia Arias Angie Lorena	1049647649	Auxiliar administrativo obra	$ 2,036,160	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,761,686	$ 179,400	V	SANITAS	9490086418	$ 110,600	PROTECCIÓN	9490086418	$ 442,100	$ 110,600	$ -	$ -	
22	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	$ 2,273,913	$ 158,300	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 91,000	PORVENIR	9490086418	$ 363,900	$ 91,000	$ -	$ -	
23	Guerrero Bernal Victor Manuel	74281087	Operador de Llantas	$ 1,620,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,080,274	$ 144,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 83,300	PORVENIR	9490086418	$ 332,900	$ 83,300	$ -	$ -	
24	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	$ 2,579,927	$ 179,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 103,200	COLPENSIONES	9490086418	$ 412,800	$ 103,200	$ -	$ -	
25	Jimenez Zabala Francisco Daniel	8045624	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,605,212	$ 104,400	V	COOSALUD	9490086418	$ 64,800	PORVENIR	9490086418	$ 257,000	$ 63,800	$ -	$ -	
26	Julio Batista Leovaldis	92450334	Coordinador de Equipos	$ 3,584,320	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,120,626	$ 356,400	V	MUTUAL SER	9490086418	$ 204,900	PORVENIR	9490086418	$ 819,400	$ 204,900	$ -	$ -	
27	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	$ 4,460,480	$ 300,200	V	COMPENSAR	9490086418	$ 178,500	PORVENIR	9490086418	$ 713,800	$ 176,900	$ -	$ -	
28	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	$ 3,499,308	$ 243,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 140,000	PORVENIR	9490086418	$ 559,900	$ 140,000	$ -	$ -	
29	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	$ 3,223,798	$ 212,900	V	FAMISANAR	9490086418	$ 129,100	COLPENSIONES	9490086418	$ 515,900	$ 129,100	$ -	$ -	
30	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	$ 2,042,853	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 81,800	PORVENIR	9490086418	$ 327,000	$ 81,600	$ -	$ -	
31	Montoya Molina Leidy	1024533844	Conrolador de Trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,354,810	$ 163,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 94,200	PORVENIR	9490086418	$ 376,800	$ 94,200	$ -	$ -	
32	Muñoz Barrera Isidoro	4134549	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,248,341	$ 61,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 90,400	PORVENIR	9490086418	$ 360,100	$ 84,200	$ -	$ -	
33	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 R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,208,000	$ 292,900	V	SANITAS	9490086418	$ 168,400	PROTECCIÓN	9490086418	$ 673,300	$ 324,400	$ -	$ -	RETIRO 24 /07/2025
34	Ochoa Rodriguez Javier Alfonso	73316802	Despachador de combustible	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,153,444	$ 81,200	V	MUTUAL SER	9490086418	$ 86,300	COLPENSIONES	9490086418	$ 344,700	$ 70,500	$ -	$ -	
35	Orjuela Barbosa William Andres	80735994	Director de Obra	$ 15,080,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 13,953,850	$ 971,200	V	SANITAS	9490086418	$ 1,744,300	FONDO NACIONAL DEL AHORRO	9490086418	$ 2,372,300	$ 558,200	$246,600	$369,900	
36	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	$ 2,612,926	$ 181,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 104,600	PORVENIR	9490086418	$ 418,100	$ 104,600	$ -	$ -	
37	Palacios Alba Jesell Tatiana	1007391217	Cadenero II	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,165,866	$ 145,800	V	MEDIMAS	9490086418	$ 86,700	PORVENIR	9490086418	$ 346,600	$ 86,200	$ -	$ -	
38	Pacheco Olivares Manuel Salvador	77166787	Conductor de dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,342,066	$ 114,500	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 136,700	PORVENIR	9490086418	$ 535,100	$ 116,700	$ -	$ -	
39	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	$ 3,482,530	$ 242,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 139,400	PORVENIR	9490086418	$ 557,300	$ 139,400	$ -	$ -	
40	Pernett Peña Nadin Jose	72239504	Conserje	$ 1,550,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAJACOPI	9490086418	$ 79,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
41	Perez Carmona Gabriel German	78763814	Motosierrista	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,838,458	$ 64,800	V	COMFAMILIAR HUILA	9490086418	$ 73,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 294,500	$ 122,000	$ -	$ -	
42	Ravelo Fernandez Laura Liseth	1002557003	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,340,885	$ 163,000	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 93,700	PORVENIR	9490086418	$ 374,600	$ 93,700	$ -	$ -	
43	Ravelo Ravelo Gloria Lorena	1002557008	Cadenero II	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 95,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
44	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	$ 3,069,207	$ 213,700	V	SANITAS	9490086418	$ 122,800	COLPENSIONES	9490086418	$ 491,100	$ 122,800	$ -	$ -	
45	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	$ 3,600,186	$ 239,200	V	SANITAS	9490086418	$ 144,100	COLPENSIONES	9490086418	$ 576,100	$ 137,500	$ -	$ -	
46	Rincon Mendoza Jose de Jesus	72326310	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,675,553	$ 116,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 67,100	PROTECCION	9490086418	$ 268,100	$ 67,100	$ -	$ -	
47	Rincon Peñaranda Wilfran Sauryth	1052312422	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,236	$ 99,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,300	PORVENIR	9490086418	$ 229,000	$ 57,300	$ -	$ -	
48	Rodriguez Encizo Javier Alexander	14324117	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,606,869	$ 107,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 64,100	PORVENIR	9490086418	$ 257,200	$ 63,800	$ -	$ -	
49	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	$ 2,820,961	$ 196,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 112,900	PORVENIR	9490086418	$ 451,400	$ 110,900	$ -	$ -	
50	Romero Cantor Lirley	1054254079	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,910,895	$ 133,000	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 76,500	PORVENIR	9490086418	$ 305,800	$ 76,500	$ -	$ -	
51	Sepulveda Esquivel Jorge Eliecer	5989325	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,103,791	$ 216,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 124,200	COLPENSIONES	9490086418	$ 496,700	$ 124,200	$ -	$ -	
52	Solano Castellanos Eduard Nicasio	1090538980	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,980,931	$ 128,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 79,500	PORVENIR	9490086418	$ 317,100	$ 77,500	$ -	$ -	
53	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	$ 2,529,891	$ 176,100	V	COMPENSAR	9490086418	$ 101,200	COLPENSIONES	9490086418	$ 404,800	$ 101,200	$ -	$ -	
54	Tangua Neita Yolman Fernando	74337466	Conserje	$ 1,700,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
55	Toloza Bacca Edwin Fabian	1030259179	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	$ 3,319,552	$ 231,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 132,800	PORVENIR	9490086418	$ 531,200	$ 132,800	$ -	$ -	
56	Torres Guerrero Dultebir	3121271	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,466,709	$ 100,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,900	PORVENIR	9490086418	$ 231,500	$ 57,900	$ -	$ -	
57	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	$ 2,721,652	$ 189,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 108,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 435,500	$ 108,900	$ -	$ -	
58	Torres Vasquez Henry Octavio	1018412875	Ingeniero residente auxiliar	$ 2,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,419,280	$ 168,400	V	COMPENSAR	9490086418	$ 96,800	PORVENIR	9490086418	$ 387,100	$ 96,800	$ -	$ -	
59	Triana Galvis Danny Yesith	1002556768	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,858,596	$ 129,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 74,400	PORVENIR	9490086418	$ 297,400	$ 74,400	$ -	$ -	
60	Uyaban Niño Dania Yazmin	1056554955	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,903,159	$ 132,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 76,200	PORVENIR	9490086418	$ 304,600	$ 76,200	$ -	$ -	
61	Velandia Cuevas Rafael	1054252156	Conserje	$ 1,500,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COMFAMILIAR HUILA	9490086418	$ 79,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
62	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	$ 2,978,248	$ 207,300	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 119,200	PORVENIR	9490086418	$ 476,600	$ 119,200	$ -	$ -	
63	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	$ 3,841,065	$ 267,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 153,700	PORVENIR	9490086418	$ 614,600	$ 153,700	$ -	$ -	
64	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	$ 3,093,187	$ 207,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 123,800	PROTECCIÓN	9490086418	$ 495,000	$ 122,100	$ -	$ -	
65	Rodriguez Martinez Lourdes Viviana	59818773	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	$ 3,345,276	$ 203,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 133,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 535,500	$ 120,500	$ -	$ -	
66	Pachon Careño Yesid Alexander	9590254	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,688,332	$ 117,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 67,600	COLFONDOS	9490086418	$ 270,200	$ 67,600			
67	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	$ 3,070,090	$ 213,700	V	FAMISANAR	9490086418	$ 122,900	PROTECCION	9490086418	$ 491,300	$ 122,900			
68	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	$ 3,121,726	$ 217,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 124,900	PORVENIR	9490086418	$ 499,500	$ 124,900			

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: Julio de 2025

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de	No. Planilla	Valor Cotizado	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
69	Rojas Castañeda Karol	1001056873	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,802,221	$ 125,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 72,100	PROTECCIÓN	9490086418	$ 288,400	$ 72,100			
70	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	$ 2,340,210	$ 149,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 93,800	PORVENIR	9490086418	$ 374,500	$ 92,000			
71	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	$ 5,786,000	$ 402,800	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 231,500	COLPENSIONES	9490086418	$ 983,800	$ 231,500			
72	Tunarosa Cantor Erick Ferley	1007518017	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,712,069	$ 119,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 68,500	PORVENIR	9490086418	$ 274,000	$ 68,500			
73	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	$ 4,642,988	$ 313,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 185,800	PROTECCION	9490086418	$ 742,900	$ 186,000			
74	Sosa Piragauta Edwatrd Andres	1057606883	Auxiliar mecánico	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,927,941	$ 134,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 77,200	PORVENIR	9490086418	$ 308,500	$ 77,200			
75	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	$ 2,792,631	$ 182,400	V	FAMISANAR	9490086418	$ 111,800	PORVENIR	9490086418	$ 447,000	$ 107,500			
76	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	$ 2,908,300	$ 202,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 116,400	COLPENSIONES	9490086418	$ 465,400	$ 116,400			
77	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	$ 2,264,674	$ 157,700	V	EXCEPCION	9490086418	$ 90,600	COLPENSIONES	9490086418	$ 362,400	$ 90,600			
78	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	$ 2,200,000	$ 148,100	V	SANITAS	9490086418	$ 85,100	COLPENSIONES	9490086418	$ 349,200	$ 85,100			
79	Ayala Zaraza Carlos Andrey	1096906772	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	$ 3,527,826	$ 245,600	V	FOSYGA	9490086418	$ 141,200	PORVENIR	9490086418	$ 564,500	$ 141,200			
80	Mendivelso Niño Maria Lorena	1000269978	Controlador vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,305,761	$ 160,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 92,300	PROTECCION	9490086418	$ 369,000	$ 92,300			
81	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	$ 2,611,957	$ 181,800	V	SANITAS	9490086418	$ 104,500	PORVENIR	9490086418	$ 418,000	$ 104,500			
82	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	9490086418	$ 200,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 800,000	$ 200,000			
83	Hernandez Simbaqueva Julio Heman	79185370	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,300,809	$ 160,200	V	FAMISANAR	9490086418	$ 92,100	PORVENIR	9490086418	$ 368,200	$ 92,100			
84	Herrera Herrera Yeimer Lorenzo	1002556915	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,508,601	$ 105,000	V	SALUDTOTAL	9490086418	$ 60,400	PORVENIR	9490086418	$ 241,400	$ 60,400			
85	Mendivelso Torres Saul	74320706	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,592,928	$ 110,900	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 63,800	COLPENSIONES	9490086418	$ 254,900	$ 63,800			
86	Niño Mendivelso Anyilo	74321803	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,684,991	$ 117,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 67,400	COLPENSIONES	9490086418	$ 269,600	$ 67,400			
87	Niño Albarracín Luis	93753309	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,746,882	$ 121,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 69,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 279,600	$ 69,900			
88	Perez Zambrano Diego	1007517995	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,722,080	$ 114,900	V	SANITAS	9490086418	$ 69,000	PROTECCION	9490086418	$ 275,600	$ 68,000			
89	Alvarez Gallo Jhon Sebastian	1052314850	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,762,355	$ 122,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 70,500	PORVENIR	9490086418	$ 282,000	$ 70,500			
90	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	9490086418	$ 60,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 240,000	$ 60,000			
91	Cantor Molina Carlos Eden	74321795	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,704,332	$ 118,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 68,200	PORVENIR	9490086418	$ 272,700	$ 68,200			
92	Cucunuba Benitez Alexander	1054253658	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,350,013	$ 163,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 94,100	PORVENIR	9490086418	$ 376,100	$ 94,100			
93	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	9490086418	$ 88,000	PORVENIR	9490086418	$ 352,000	$ 88,000			
94	González Polo Eladio de Jesús	1069476349	Operador de trituradora	$ 20,000,000	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	$ 2,421,739	$ 168,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 96,900	PORVENIR	9490086418	$ 387,500	$ 96,900			
95	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,539,550	$ 102,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 61,700	PORVENIR	9490086418	$ 246,400	$ 60,700			
96	Cabezas Meza John Fredy	5226018	Opr. Micropeloteadora	$ 2,900,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,804,891	$ 264,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 152,200	PORVENIR	9490086418	$ 608,800	$ 152,200			
97	Gonzalez Arrieta Orman David	1003026839	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	MUTUALSER	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000			
98	Arias Fabian Estiven	1050604333	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,566,624	$ 109,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 62,700	COLPENSIONES	9490086418	$ 250,700	$ 62,700			
99	Leon Leon Cesar Augusto	74326641	Conserje	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COOSALUD	9490086418	$ 79,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 315,800	$ 79,000			
100	Montoya Jose Joaquin	4272433	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,957,003	$ 136,300	V	ASMET SALUD	9490086418	$ 78,300	PROTECCION	9490086418	$ 313,200	$ 78,300			
101	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,105,964	$ 143,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 84,300	PORVENR	9490086418	$ 337,100	$ 84,200			
102	Acuña Gomez Cindy Patricia	1055273185	Ing. Residente auxiliar	$ 2,017,242	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,217,242	$ 154,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 88,700	PORVENIR	9490086418	$ 354,800	$ 88,700			
103	Cucunuba Niño Mauricio	74434043	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,800,263	$ 125,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 72,100	PORVENIR	9490086418	$ 288,100	$ 72,100			
104	Torres Raul	4255823	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,731,410	$ 120,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 69,300	PORVENIR	9490086418	$ 277,100	$ 69,300			
105	Alfonso Verdugo Yoan Fernando	1007343159	Soldador	$ 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	$ 2,168,478	$ 151,000	V	SANITAS	9490086418	$ 86,800	PORVENIR	9490086418	$ 347,000	$ 86,800			
106	Bello Castillo Antonio	91014578	Electromecánico	$ 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	$ 2,779,022	$ 173,800	V	SANITAS	9490086418	$ 99,900	PORVENIR	9490086418	$ 432,200	$ 99,900			
107	Malagon Diaz Carlos Alberto	17649496	Conductor dobletroque	$ 2,200,000	x	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,069,426	$ 205,500	V	FAMISANAR	9490086418	$ 122,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 491,300	$ 121,100			
108	Franco Ojeda Juan Evangelista	3212885	Mecánico	$ 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	$ 2,891,304	$ 201,300	V	FAMISANAR	9490086418	$ 115,700	COLFONDOS	9490086418	$ 462,700	$ 115,700			
109	Pino Picon Eduard David	18922340	Cinductor dobletroque	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,975,738	$ 185,400	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 119,200	COLPENSIONES	9490086418	$ 476,300	$ 106,600			
110	Barrios Rodriguez Luis Javier	1043150652	Mecánico	$ 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	$ 2,783,696	$ 193,800	V	SURA	9490086418	$ 111,400	PORVENIR	9490086418	$ 445,400	$ 111,400			
111	Rodriguez Alvarez Jose Luis	74379354	Almacenista	$ 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	$ 2,500,000	$ 174,000	V	FAMISANAR	9490086418	$ 100,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 400,000	$ 100,000			
112	Santos Cárdenas Leonardo Alfredo	1052389475	Auxiliar Mecánico	$ 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	$ 2,570,543	$ 179,000	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 102,900	PROTECCION	9490086418	$ 411,300	$ 102,900			
113	Torres Guzman Oscar Andrés	1071429620	Auxiliar Mecánico	$ 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	$ 2,361,957	$ 164,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 94,500	PORVENIR	9490086418	$ 378,000	$ 94,500			
114	Chimbaco Marin Jorge Ivan	12282049	Conductor camioneta	$ 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	$ 2,391,902	$ 166,500	V	SANIDAD FUERZAS MILITARES	9490086418	$ 95,700	PORVENIR	9490086418	$ 382,800	$ 95,700			
115	Silva Vargas Erika Jineth	1053665226	Controlador vial	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 100,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,600	PORVENIR	9490086418	$ 230,300	$ 57,600			
116	Garcia Carvajal Mauricio	13928917	Operador Planta De Concreto	$ 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	$ 2,735,066	$ 190,400	V	SANITAS	9490086418	$ 109,500	PORVENIR	9490086418	$ 437,700	$ 109,500			
117	Cervera Cesar Eduardo	9694364	Conserje	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 500,383	$ 4,600	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 12,200	COLPENSIONES	9490086418	$ 72,300	$ 11,400			RETIRO 9/07/2025
118	Niño Leon Yurani Lised	1057578326	Paletero / Controlador De Tráfico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 227,800	$ 57,000			
119	Perez Granados Jairo Hernando	8766453	Operador De Minicargador	$ 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	$ 2,400,000	$ 167,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 96,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 384,000	$ 96,000			
120	Duarte Corredor Angi Estefania	1007381291	Cadenero I	$ 1,752,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,172,800	$ 151,300	V	FAMISANAR	9490086418	$ 87,000	PORVENIR	9490086418	$ 347,700	$ 87,000			
121	Rodriguez Granados Cristian Julian	1053585907	Operador De Excavadora	$ 2,450,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,559,702	$ 247,800	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 142,400	PORVENIR	9490086418	$ 569,600	$ 142,400			
122	Pajoy Leon Brayan	1026305449	Auxiliar De Mecanica B	$ 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	$ 2,026,087	$ 141,100	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 81,100	PORVENIR	9490086418	$ 324,200	$ 81,100			
123	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	$ 3,836,400	$ 240,400	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 153,700	PORVENIR	9490086418	$ 614,000	$ 333,800	$ -	$ -	
124	Bohorquez Daza John Fredy	7335459	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,679,886	$ 117,000	V	ENSALUD	9490086418	$ 67,200	PORVENIR	9490086418	$ 268,800	$ 67,200	$ -	$ -	
125	Canchila Julio Juan Camilo	1007412294	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,593,500	$ 111,000	V	MUTUAL SER	9490086418	$ 63,800	PORVENIR	9490086418	$ 255,000	$ 63,800	$ -	$ -	
126	Corredor Cruz Andres Camilo	1052380461	Topografo	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,155,573	$ 219,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 126,300	PORVENIR	9490086418	$ 504,400	$ 136,300	$ -	$ -	
127	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	$ 2,723,635	$ 189,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 109,000	PORVENIR	9490086418	$ 435,800	$ 109,000	$ -	$ -	
128	Galindo Baron Libardo Enrique	6775061	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,520,800	$ 245,100	V	COMPENSAR	9490086418	$ 140,900	PROTECCIÓN	9490086418	$ 563,400	$ 140,900	$ -	$ -	
129	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	$ 3,118,182	$ 216,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 124,400	PORVENIR	9490086418	$ 497,400	$ 124,400	$ -	$ -	
130	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	$ 2,210,400	$ 153,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 88,500	PORVENIR	9490086418	$ 353,700	$ 88,500	$ -	$ -	
131	Mercado Dita Carlos Alfredo	1002275561	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,655,391	$ 115,300	V	MUTUAL SER	9490086418	$ 66,300	COLFONDOS	9490086418	$ 264,900	$ 66,300	$ -	$ -	
132	Moreno Amaya Nestor Heman	1057597824	Conserje	$ 1,850,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
133	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	$ 2,843,784	$ 191,400	V	COMPENSAR	9490086418	$ 113,800	COLFONDOS	9490086418	$ 455,100	$ 120,300	$ -	$ -	
134	Perez Sanabria Laura Claribeth	1007518038	Controlador Vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,771,639	$ 123,400	V	COOSALUD	9490086418	$ 70,900	PROTECCIÓN	9490086418	$ 283,500	$ 70,900	$ -	$ -	

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: Julio de 2025

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							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	No. Planilla	Valor Cotizado	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
135	Ramos Hoyos Kiles Alfonso	98650543	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,588,973	$ 110,600	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 63,600	PORVENIR	9490086418	$ 254,300	$ 63,600	$ -	$ -	
136	Romero Cantor Leydy	1054253571	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,044,116	$ 142,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 81,800	PORVENIR	9490086418	$ 327,100	$ 81,800	$ -	$ -	
137	Sandoval Bolivar Humberto	80396761	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,225,410	$ 154,900	V	SANITAS	9490086418	$ 89,100	COLPENSIONES	9490086418	$ 356,100	$ 89,100	$ -	$ -	
138	Tapia Navarro Wilmer Antonio	1104425070	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,701,810	$ 118,500	V	CCOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 68,100	PORVENIR	9490086418	$ 272,300	$ 68,100	$ -	$ -	
139	Torres Barrera Fredy Alexander	4219068	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,493,128	$ 104,000	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 59,800	PORVENIR	9490086418	$ 239,000	$ 59,800			
140	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	$ 2,505,201	$ 174,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 100,300	PROTECCION	9490086418	$ 400,900	$ 100,300			
141	Hoyos Lázaro Luis Fernando	1069475704	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,539,546	$ 107,200	V	CAJACOPI	9490086418	$ 61,600	PORVENIR	9490086418	$ 246,400	$ 61,600			
142	Lagos Avendaño Yenny Faisury	1022955749	Controlador vial	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,616,910	$ 112,600	V	COMPENSAR	9490086418	$ 64,700	COLPENSIONES	9490086418	$ 258,800	$ 64,700			
143	Trujillo Macea Luis Angel	1069502664	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,477,655	$ 102,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 59,200	PORVENIR	9490086418	$ 236,500	$ 59,200			
144	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	$ 2,945,991	$ 205,100	V	SANITAS	9490086418	$ 117,900	PORVENIR	9490086418	$ 471,400	$ 117,900			
145	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	$ 2,776,087	$ 193,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 111,100	PORVENIR	9490086418	$ 444,200	$ 111,100			
146	Sarmiento De Hoyos Daniel David	110440359	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,595	$ 92,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 53,200	PORVENIR	9490086418	$ 228,800	$ 53,200			
147	Salgado Salgado Iban	74325762	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000			
148	Barrera Niño Jhon Jairo	1056552344	Oficial de obra	$ 1,774,814	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,774,814	$ 123,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 71,000	PORVENIR	9490086418	$ 284,000	$ 71,000			
149	Goyeneche Goyeneche Hector Eduardo	1054252641	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,734,040	$ 127,700	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 69,400	COLPENSIONES	9490086418	$ 277,500	$ 69,400			
150	Estepa Mendivelso Lina Marily	1056555109	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,920,333	$ 133,700	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 76,900	COLPENSIONES	9490086418	$ 307,300	$ 76,900			
151	Trillo Pacheco Cristian Alexander	1065123407	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,961,954	$ 136,600	V	COOSALUD	9490086418	$ 78,500	COLPENSIONES	9490086418	$ 314,000	$ 78,500			
152	Carreño Prada Marcelino	1127357839	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,912,441	$ 133,200	V	MUTUALSER	9490086418	$ 76,500	PORVENIR	9490086418	$ 306,000	$ 76,500			
153	Rodriguez Perez Otoniel	88026174	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,836,624	$ 127,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 73,500	PORVENIR	9490086418	$ 293,900	$ 73,500			
154	Altamar Pacheco Jose Luis	1065137276	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,461,182	$ 101,800	V	COOSALUD	9490086418	$ 58,500	PORVENIR	9490086418	$ 234,000	$ 58,500			
155	Cardenas Perez Jose Angel	74083396	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,055,435	$ 212,700	V	FAMISANAR	9490086418	$ 122,300	PROTECCION	9490086418	$ 488,900	$ 122,300			
156	Herrera Herrera Hedison Fernando	1007517928	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,835,232	$ 127,800	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 73,500	COLPENSIONES	9490086418	$ 293,700	$ 73,500			
157	Tibavija Hernandez Dayana Liseth	1057601521	Cadenero I	$ 1,600,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,026,087	$ 141,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 81,100	PORVENIR	9490086418	$ 324,200	$ 81,100			
158	Soler Rico Andres Felipe	1057594779	Conductor dobletroque	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,025,543	$ 210,600	V	COMPENSAR	9490086418	$ 121,100	PORVENIR	9490086418	$ 484,100	$ 121,100			
159	Ocaño Pinzon Nilson Arioldo	91301650	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,569,719	$ 109,300	V	ADRES	9490086418	$ 62,800	PORVENIR	9490086418	$ 251,200	$ 62,800			
160	Molina Suarez Candelario Jose	11061978	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	$ 2,797,826	$ 194,800	V	MUTUALSER	9490086418	$ 112,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 447,700	$ 112,000			
161	Gómez Gómez Ángel Sebastián	1058352322	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 227,800	$ 57,000			INGRESO 1/07/2025
162	Triana Silva Yesid Hernán	1055273328	Oficial de obra	$ 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	$ 2,005,000	$ 139,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 80,200	PROTECCION	9490086418	$ 320,800	$ 80,200			INGRESO 1/07/2026
163	Gómez Tapia Keiner José	1064119472	Auxiliar de mecánica b	$ 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	$ 1,933,334	$ 134,600	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 77,400	PORVENIR	9490086418	$ 309,400	$ 77,400			INGRESO 2/07/2027
164	Cantor Niño Wilson Yesid	1007518054	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,138,800	$ 79,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 45,600	PORVENIR	9490086418	$ 182,300	$ 45,600			INGRESO 7/07/2028
165	Sua Mendivelso Jonathan Yesid	1016007321	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,138,800	$ 79,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 45,600	COLPENSIONES	9490086418	$ 182,300	$ 45,600			INGRESO 7/07/2029
166	Chaparro Romero Camilo Arturo	1057587103	Topógrafo	$ 2,628,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,986,888	$ 138,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 79,500	PORVENIR	9490086418	$ 318,000	$ 79,500			INGRESO 11/07/2030
167	Ladino Barrios Guillermo Stivens	1129491487	Mecánico E	$ 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	$ 1,440,000	$ 10,300	V	SANITAS	9490086418	$ 57,600	COLPENSIONES	9490086418	$ 230,400	$ 57,600			INGRESO 15/07/2031
168	Soledad Verdugo Pedro Alonso	1076661040	Mecánico D	$ 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	$ 310,000	$ 21,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 12,400	COLPENSIONES	9490086418	$ 49,600	$ 12,400			INGRESO 28/07/2032
169	Guzman Mesquida Luis Miguel	78759301	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,887,484	$ 131,400	V	NUEVA EPS	9488345690	$ 75,500	PROTECCIÓN	9488345690	$ 302,000	$ 75,500	$ -	$ -	
170	Prada Arias Juan Carlos	1121826760	Topografo	$ 2,628,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,838,400	$ 197,600	V	SANITAS	9490086418	$ 113,600	PORVENIR	9490086418	$ 454,200	$ 113,600			
171	López Murillo Luis Alberto	1104254064	Mecánico E	$ 2,628,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,130,434	$ 217,900	V	EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	9490086418	$ 125,300	PORVENIR	9490086418	$ 500,900	$ 125,300			
172	Banda Cabarcas Jose Francisco	8637418	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,693,750	$ 117,900	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 67,800	PORVENIR	9490086418	$ 271,000	$ 67,800	$ -	$ -	
173	Ramirez Martinez Luis Pedro	1124400977	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,678	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
174	Serna Restrepo Heber	17293182	Operador de Minicargador	$ 1,425,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,495,491	$ 163,700	V	SURA	9490086418	$ 91,900	PORVENIR	9490086418	$ 399,300	$ 99,900	$ -	$ -	
175	Barchilon Rosales Alejandra	1118561754	Coordinador Administrativo de Obra	$ 2,498,685	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,761,685	$ 192,300	V	SANITAS	9490086418	$ 110,500	PROTECCION	9490086418	$ 441,900	$ 110,500			
176	Anaya Porras Elkin Rafael	8526330	Opr. De Trituradora	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,986,957	$ 270,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 119,500	PROTECCION	9490086418	$ 478,000	$ 119,500	$ -	$ -	
177	Sanabria Bolaños Wilson Ariet	1118146418	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 276,218	$ 192,200	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 110,500	POSITIVA	9490086418	$ 441,700	$ 110,500	$ -	$ -	
178	Izquierdo Nuñez Karen Alexandra	100653270	Paletero / Controlador de trafico	$ 1,423,500	x x X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,439,237	$ 70,500	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 58,000	COLPENSIONES	9488345690	$ 230,800	$ 57,000	$ -	$ -	
179	Fonseca Alvarez Carlos Julio	1050200132	Opr. Vibrocompactador	$ 2,000,000	x x x X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,300,000	$ 160,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 92,000	PORVENIR	9490086418	$ 378,000	$ 92,000	$ -	$ -	
180	Fernandez Cetina Jhon William	1118561233	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,454,498	$ 94,700	V	NUEVA EPS	9488345690	$ 58,200	PORVENIR	9488345690	$ 232,800	$ 58,200	$ -	$ -	
181	Camargo Pazu Ezequiel	1118650672	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,455,409	$ 71,600	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 50,600	PORVENIR	9488345690	$ 225,400	$ 59,400	$ -	$ -	
182	David Alexander Anave Tovar	1115851751	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,508,446	$ 98,000	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 57,200	PORVENIR	9490086418	$ 232,800	$ 57,000	$ -	$ -	
183	Aguirre Tumay Johon Fredy	1007425860	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,646,988	$ 120,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 69,300	PORVENIR	9490086418	$ 263,100	$ 65,800	$ -	$ -	
184	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	$ 3,499,379	$ 243,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 139,700	PORVENIR	9490086418	$ 558,800	$ 139,700	$ -	$ -	
185	Salon Caceres Sirciro Andres	1006559498	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100		CAPRESOCA	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
186	Carreño Bothia Rolfer Giovanny	1116040584	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 57,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
187	Riscanevo Lagos Wilson Manuel	1006532365	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,454,446	$ 101,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 58,200	PORVENIR	9490086418	$ 236,900	$ 58,200	$ -	$ -	
188	Velandia Baron Jhan Carlos	1006532418	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,442,841	$ 100,500	V	SANITAS	9490086418	$ 57,800	PORVENIR	9490086418	$ 230,900	$ 57,800	$ -	$ -	
189	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	$ 2,838,500	$ 197,600	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 113,600	PORVENIR	9490086418	$ 454,200	$ 113,600	$ -	$ -	
190	Algarra Pineda Jose Vicente	4150433	Conserje	$ 1,973,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,565,581	$ 64,100	V	COMFAMILIAR	9490086418	$ 79,100	PORVENIR	9490086418	$ 316,000	$ 63,400	$ -	$ -	
191	Avellaneda Conde Edit Isolina	23791557	Controlador Vial	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,640,620	$ 114,200	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 65,700	PORVENIR	9490086418	$ 262,500	$ 65,700	$ -	$ -	
192	Bertel Ordosgoitia Alberto Jose	92276349	Conserje	$ 1,973,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,700	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
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	$ 3,684,504	$ 256,500	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 147,400	PORVENIR	9490086418	$ 589,600	$ 147,400	$ -	$ -	
194	Bueno Barreto Diego Alexander	1057690525	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,593,500	$ 111,000	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 63,800	PORVENIR	9490086418	$ 255,000	$ 63,800	$ -	$ -	
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	$ 3,465,516	$ 233,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 138,700	COLPENSIONES	9490086418	$ 554,200	$ 137,200	$ -	$ -	
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	$ 2,610,739	$ 181,100	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 104,100	PROTECCIÓN	9490086418	$ 416,400	$ 104,100	$ -	$ -	
197	Castañeda Arevalo Oscar Javier	7334813	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,729,658	$ 113,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 69,300	PORVENIR	9490086418	$ 276,900	$ 65,200	$ -	$ -	
198	Cordero Silva Nohora	1115853209	Controlador Vial	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,666,384	$ 110,100	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 69,700	PORVENIR	9488345690	$ 266,700	$ 65,700	$ -	$ -	
199	Correa Pedraza Karol Sofia	111655468	Auxiliar Social	$ 1,756,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,642,500	$ 114,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 65,700	PORVENIR	9490086418	$ 262,800	$ 65,700	$ -	$ -	
200	Cotrina Valbuena Erika Mayerly	1116852272	Controlador Vial	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,424,807	$ 79,300	V	SALUD TOTAL	9488345690	$ 55,500	PORVENIR	9488345690	$ 226,500	$ 55,100	$ -	$ -	
201	Chico Melendres Jose	3817670	Rastrillero	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,801,721	$ 125,400	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 72,100	COLPENSIONES	9490086418	$ 288,300	$ 72,100	$ -	$ -	
202	Cruz Londoño John Freddy	1057578987	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,845,135	$ 128,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 73,900	PORVENIR	9490086418	$ 295,300	$ 73,900	$ -	$ -	
203	Diaz Diaz Nestor Augusto	1101756178	Topografo	$ 2,400,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,838,400	$ 197,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 113,600	PORVENIR	9490086418	$ 454,200	$ 113,600	$ -	$ -	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	31/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021
CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Julio de 2025
PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia
NOMBRE ARL: Seguros Bolivar
NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Dias del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indica Base de Cotiza ción (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de	No. Planilla	Valor Cotizado	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
204	Fuentes Zapa Carlos Jose	10820688	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	$ 2,773,341	$ 164,900	V	SANITAS	9488345690	$ 111,000	PORVENIR	9488345690	$ 443,800	$ 104,500	$ -	$ -	
205	Galvan Montes Luis Fernando	78767988	Operador de retroexcavadora	$ 1,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,437,723	$ 164,900	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 109,400	PORVENIR	9488345690	$ 390,200	$ 94,800	$ -	$ -	
206	Garcia Torres Dairo Enrique	85456665	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 58,800	COLFONDOS	9490086418	$ 235,200	$ 58,800	$ -	$ -	
207	Gomez Dita Jose Luis	8525727	Operador Cargador	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,478,627	$ 216,800	V	SALUD TOTAL	9488345690	$ 139,200	PORVENIR	9488345690	$ 556,600	$ 134,700	$ -	$ -	
208	Gonzalez Contreras Omar Ricardo	79687057	Coordinador Seguridad Fisica	$ 4,944,701	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,727,825	$ 398,700	V	MILITARES	9490086418	$ 229,200	PORVENIR	9490086418	$ 973,900	$ 229,200	$ -	$ -	
209	Granados Ocaño Armel Jhabid	1116782375	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,485,391	$ 103,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 59,500	PORVENIR	9490086418	$ 233,700	$ 59,500	$ -	$ -	
210	Guerrero Escobar Oscar Eden	1116780218	Operador de Vibrocompacatador	$ 1,700,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,507,113	$ 174,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 100,300	PORVENIR	9490086418	$ 401,200	$ 100,300	$ -	$ -	
211	Gutierrez Daza Marlon Eduardo	1052313019	Cadenero II	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,547,283	$ 28,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9488345690	$ 62,000	PORVENIR	9488345690	$ 247,700	$ 57,000	$ -	$ -	
212	Lagos Lagos Kevin Oswaldo	1118146038	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,564,072	$ 101,800	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 58,500	PORVENIR	9488345690	$ 246,300	$ 58,500	$ -	$ -	
213	Layton Salazar Leidy Yurani	1002458432	Auxiliar Ambiental	$ 1,925,420	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,748,496	$ 115,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9488345690	$ 70,000	PORVENIR	9488345690	$ 279,800	$ 66,200	$ -	$ -	
214	Lizarazo Estepa Lizeth Fernanda	1116868132	Ingeniero residente auxiliar	$ 1,600,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,730,190	$ 113,900	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 69,300	PORVENIR	9488345690	$ 276,900	$ 65,500	$ -	$ -	
215	Lozada Chogo Jose David	1098702035	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,509,398	$ 174,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 100,400	PORVENIR	9490086418	$ 401,600	$ 136,700	$ -	$ -	RETIRO DESDE 19/07/2025
216	Morales Madera Breiner Eduardo	1002197434	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 2,017,242	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,419,280	$ 168,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 96,800	PORVENIR	9490086418	$ 387,100	$ 96,800	$ -	$ -	
217	Monroy Lopez Edwin Leonardo	1115865992	Conductor de Dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,806,926	$ 189,300	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 112,400	PORVENIR	9488345690	$ 449,200	$ 111,800	$ -	$ -	
218	Montañez Alvarez Jose Luis	3275830	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,836,400	$ 267,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 1,053,500	PORVENIR	9490086418	$ 613,900	$ 153,500	$ -	$ -	
219	Ochoa Vasquez Alirio de Jesus	3672454	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,570,933	$ 96,200	V	COOSALUD	9488345690	$ 62,900	PORVENIR	9488345690	$ 251,400	$ 57,000	$ -	$ -	
220	Ortiz Castillo Yeison	1115913891	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,765,543	$ 192,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 110,700	PORVENIR	9490086418	$ 742,500	$ 110,700	$ -	$ -	
221	Ortiz Sanchez Miguel Fernado	2758800	Mecanico B	$ 3,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,570,571	$ 284,700	V	SALUD TOTAL	9488345690	$ 183,000	COLFONDOS	9488345690	$ 231,400	$ 209,900	$ -	$ -	
222	Pamplona Vasquez Jose Alberto	71481410	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,992,539	$ 277,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 159,800	PORVENIR	9490086418	$ 638,600	$ 159,800	$ -	$ -	
223	Patiño Peraza Diana Zulay	1116858058	Controlador Vial	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,434,496	$ 169,500	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 97,400	PORVENIR	9490086418	$ 389,600	$ 97,400	$ -	$ -	
224	Peña Quiroga Edinson Ferney	1097332234	Operador de retoexcavadora	$ 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	$ 3,079,848	$ 154,500	V	MEDIMAS	9488345690	$ 123,400	PORVENIR	9488345690	$ 492,900	$ 123,000	$ -	$ -	
225	Perez Correa Eder Jose	1102808896	Coordinador de Equipos	$ 5,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 7,364,000	$ 512,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 294,600	PROTECCIÓN	9490086418	$ 1,252,100	$ 294,100	$ -	$ -	
226	Puerta Puerta Ronald Yordany	1115853775	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,786,447	$ 152,500	V	NUEVA EPS	9488345690	$ 107,600	PORVENIR	9488345690	$ 442,100	$ 131,100	$ -	$ -	
227	Rache Rincon Rafael Antonio	1053607166	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,142,092	$ 288,300	V	FAMISANAR	9490086418	$ 165,300	PROTECCIÓN	9490086418	$ 662,700	$ 165,700	$ -	$ -	
228	Rangel Serrano Cesar Augusto	92532518	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,254,263	$ 210,900	V	EPS MUTUAL SER	9488345690	$ 130,900	PROTECCIÓN	9488345690	$ 520,800	$ 127,800	$ -	$ -	
229	Riscanevo Lopez Diego Harvey	1056553433	Oficial de Obra	$ 1,793,104	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,995,462	$ 138,900	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 79,900	PORVENIR	9490086418	$ 319,300	$ 79,900	$ -	$ -	
230	Rodriguez Leon Blanca Yazmin	1030609275	Controlador de trafico	$ 1,423,500	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 62,800	V	NUEVA EPS	9488345690	$ 55,100	PORVENIR	9488345690	$ 226,000	$ 53,200	$ -	$ -	
231	Riaño Fuentes Nelcy Yudith	1115856235	Controlador de trafico	$ 1,423,500	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,944,096	$ 135,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 77,800	PORVENIR	9490086418	$ 311,100	$ 77,800			
232	Romero Perez Jeison Adiel	1006414261	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,408,499	$ 167,700	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 96,400	PORVENIR	9490086418	$ 385,400	$ 96,400	$ -	$ -	
233	Romero Perez Narly Yuliana	1007491953	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 242,878	$ 168,500	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 96,900	PROTECCIÓN	9490086418	$ 387,400	$ 96,900	$ -	$ -	
234	Sanchez Niño Fernando	74282000	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
235	Silva Quevedo Oscar Alejandro	1118648565	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,633,931	$ 113,800	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 65,400	PORVENIR	9490086418	$ 261,500	$ 65,400	$ -	$ -	
236	Suarez Leon Luis Ferley	1010157517	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,049,449	$ 142,700	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 82,000	PORVENIR	9490086418	$ 328,000	$ 82,000	$ -	$ -	
237	Torres Poveda Edy Humberto	1002526528	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,514	$ 95,800	V	NUEVA EPS	9488345690	$ 57,000	PORVENIR	9488345690	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
238	Valencia Angarita Luis Eduardo	1054557122	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,451,520	$ 170,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 98,100	PORVENIR	9490086418	$ 322,300	$ 185,200	$ -	$ -	RETIRO EL 23 JULIO 2025
239	Vega Vega Osmar Dario	1014232981	Operador de Retroexcavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 289,733	$ 201,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 115,700	PORVENIR	9490086418	$ 462,600	$ 115,700	$ -	$ -	
240	Velandia Parra Brayan Jair	1115865975	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,334,540	$ 162,500	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 93,400	PORVENIR	9490086418	$ 333,700	$ 93,400	$ -	$ -	
241	Zambrano Pinzon Sonia Liliana	1006532232	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,933,386	$ 113,900	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 77,500	PORVENIR	9488345690	$ 309,500	$ 67,800	$ -	$ -	
242	Adame Medina Adrian Camilo	1118704335	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,742,241	$ 121,300	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 69,700	PORVENIR	9490086418	$ 278,800	$ 69,700	$ -	$ -	
243	Carrillo Tellez Simón	1075268	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
244	Cuy Pedro José	1006532233	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,852,225	$ 124,800	V	FAMISANAR	9488345690	$ 74,200	PORVENIR	9488345690	$ 296,400	$ 74,100	$ -	$ -	
245	Martinez Nieto Darwin Yusfredy	1118146586	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,640,120	$ 114,200	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 114,200	PORVENIR	9490086418	$ 262,500	$ 65,700	$ -	$ -	
246	Rodriguez Garcia Rodrigo Alexander	86070734	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,192,694	$ 152,700	V	SANITAS	9490086418	$ 87,800	PORVENIR	9490086418	$ 350,900	$ 87,800	$ -	$ -	
247	Rojas Rodriguez Elias Obed	1118146581	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,853,284	$ 192,000	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 114,200	PORVENIR	9488345690	$ 456,600	$ 110,400	$ -	$ -	
248	Carvajal Solano Jose Inael	1052313594	Auxiliar Mecánico	$ 1,500,000	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 752,307	$ 33,800	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 19,400	PORVENIR	9490086418	$ 99,000	$ 58,200	$ -	$ -	RETIRO 8 JULIO
249	Angarita Cristancho David Bayardo	1002455303	Conductor	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,904,957	$ 190,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 193,800	PORVENIR	9490086418	$ 461,400	$ 190,300	$ -	$ -	
250	Giron Murillo Jhon Parmenio	1116868324	Soldador	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,029,261	$ 210,200	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 121,200	PORVENIR	9490086418	$ 484,700	$ 121,200	$ -	$ -	
251	Layton Salazar Pablo Emilio	1129466	Conductor	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	KMA CONSTRUCCIONES	$ 276,522	$ 192,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 110,500	COLPENSIONES	9490086418	$ 442,700	$ 110,500	$ -	$ -	
252	Bothia Correa Yon Albeiro	1118146599	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,297,174	$ 151,900	V	FAMISANAR	9490086418	$ 99,900	PORVENIR	9490086418	$ 367,600	$ 91,900	$ -	$ -	
253	Mendieta Carvajal Jhonatan Eduardo	1006532271	Operador retroexcavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,253,804	$ 156,600	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 90,200	PORVENIR	9490086418	$ 360,700	$ 90,200	$ -	$ -	
254	Polo Figueroa Oscar Humberto	13544225	Residente de obra	$ 5,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,710,000	$ 119,100	V	SURA	9488345690	$ 68,400	COLPENSIONES	9488345690	$ 273,600	$ 103,400	$ -	$ -	RETIRADO DESDE 10/07/2025
255	Ramirez Vega Jhon Jaber	1119185844	Operador vibrocompactador	$ 1,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,246,739	$ 156,400	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 89,900	PORVENIR	9490086418	$ 359,500	$ 89,900	$ -	$ -	
256	Rodriguez Nossa Gerson Albeiro	1024574347	Auxiliar de mecánica	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,655,592	$ 115,300	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 66,300	PORVENIR	9490086418	$ 264,900	$ 66,300	$ -	$ -	
257	Campos Ruiz Jesús Alberto	5889335	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,920,360	$ 190,800	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 117,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 467,400	$ 114,800	$ -	$ -	
258	Perez Caro Luis Cristino	7364545	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,320,356	$ 160,300	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 92,100	PORVENIR	9490086418	$ 368,700	$ 92,100	$ -	$ -	
259	Romero Lozano Jose Ferney	96195210	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,609,577	$ 92,600	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 63,800	PORVENIR	9490086418	$ 257,600	$ 62,700	$ -	$ -	
260	Alarcón García Brayan Sebastian	1121952125	Conserje	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,146,624	$ 130,800	V	SALUDTOTAL	9490086418	$ 80,600	COLFONDOS	9490086418	$ 52,100	$ 79,000	$ -	$ -	
261	Arenis Herrnandez Ferney	1115724444	Ayudante de obra	$ 1,423,500	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	KMA CONSTRUCCIONES	$ 14,467,909	$ 100,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 57,900	PORVENIR	9490086418	$ 232,500	$ 57,900	$ -	$ -	
262	Avila Leyton Edwin Alexis	74770238	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,092,391	$ 145,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 83,700	PROTECCION	9490086418	$ 334,800	$ 83,700	$ -	$ -	
263	Barrera Coba Teatin	74860739	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,077,226	$ 134,200	V	SANITAS	9490086418	$ 83,200	PORVENIR	9490086418	$ 332,400	$ 77,200	$ -	$ -	
264	Cerinza Baez José Rafael	1118146242	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 85,900	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 57,000	PORVENIR	9488345690	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
265	Lagos Lagos Javier Alonso	1118146435	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,834,931	$ 124,100	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 73,500	PORVENIR	9488345690	$ 293,700	$ 73,300	$ -	$ -	
266	Leal Rodriguez 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	$ 277,665	$ 192,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 110,900	PORVENIR	9490086418	$ 243,400	$ 110,900	$ -	$ -	
267	Martinez Wilmer ferney	1118146008	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,446,709	$ 94,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9488345690	$ 57,900	PORVENIR	9488345690	$ 231,500	$ 57,000	$ -	$ -	
268	Murillo Naranjo Oscar	1118146676	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 158,640	$ 104,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 60,100	PORVENIR	9490086418	$ 240,100	$ 60,100	$ -	$ -	
269	Riscanevo Lagos Angel Rodrigo	1118146575	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,600,465	$ 111,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 64,100	PORVENIR	9490086418	$ 256,200	$ 64,100	$ -	$ -	
270	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	$ 2,445,625	$ 142,100	V	SANITAS	9490086418	$ 97,900	PORVENIR	9490086418	$ 391,400	$ 181,700	$ -	$ -	

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: Julio de 2025

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotizació (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	No. Planilla	Valor Cotizado	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
271	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	$ 2,136,413	$ 148,700	V	CAJACOPI	9490086418	$ 85,500	PORVENIR	9490086418	$ 341,900	$ 85,500	$ -	$ -	
272	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	9490086418	$ 96,000	PORVENIR	9490086418	$ 384,000	$ 96,000	$ -	$ -	
273	Adame Medina Blanca Lucia	1118563083	Controladora vial	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,485,391	$ 103,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 59,500	PORVENIR	9490086418	$ 237,700	$ 59,500	$ -	$ -	
274	Avellaneda Olga Yamin	24006282	Controladora vial	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 76,900	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 45,600	PORVENIR	9490086418	$ 216,500	$ 45,600	$ -	$ -	
275	Camargo Salon Henry	1116855707	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 90,100	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 57,000	COLPENSIONES	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
276	Camargo Salon Cristian Fabian	1118146580	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,534,505	$ 160,900	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 61,400	PORVENIR	9490086418	$ 245,600	$ 61,400			
277	Camargo Salon Yimi	1118649687	Ayudante de obra	$ 1,423,500	x X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,012,800	$ 140,100	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 80,500	PORVENIR	9490086418	$ 321,000	$ 80,500	$ -	$ -	
278	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	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
279	Marquez Rojas Yobani Alexander	1116020333	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,512,400	$ 105,300	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 60,500	PORVENIR	9490086418	$ 242,000	$ 60,500	$ -	$ -	
280	Merchan Lizarazo Jhonatan Alexander	1056554142	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,489,200	$ 1,103,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 59,600	PORVENIR	9490086418	$ 230,800	$ 56,600	$ -	$ -	
281	Salon Archila Oscar Davian	1193514133	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,759,260	$ 172,500	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 70,400	PORVENIR	9490086418	$ 282,200	$ 60,400	$ -	$ -	
282	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	$ 3,356,737	$ 237,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 134,300	PORVENIR	9490086418	$ 537,100	$ 134,500	$ -	$ -	
283	Nuñez Cruz Yeiner Camilo	1118146049	Ayuante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,464,374	$ 98,500	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 58,600	COLPENSIONES	9488345690	$ 234,400	$ 58,500	$ -	$ -	
284	Baron Torres Eduardo	13492780	conductor doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,333,044	$ 233,400	V	SANITAS	9490086418	$ 134,200	PORVENIR	9490086418	$ 536,500	$ 134,200	$ -	$ -	
285	Gomez Leal Juan Diego	1116870608	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	SANITAS	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
286	Del Rio Torres Marcial Andres	1064112689	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	$ 3,089,250	$ 215,100	V	SALUD TOTAL	9490086418	$ 123,600	PROTECCION	9490086418	$ 494,300	$ 123,600	$ -	$ -	
287	Jaimes Salon Alexis	1118146301	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,064,093	$ 143,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 82,600	PORVENIR	9490086418	$ 330,200	$ 82,200	$ -	$ -	
288	Madera Ferreira Arnol Javier	1062435894	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,512,469	$ 105,500	V	MUTUAL SER	9490086418	$ 60,500	PROTECCION	9490086418	$ 242,000	$ 60,500	$ -	$ -	
289	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	$ 2,863,478	$ 1,099,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9490086418	$ 114,600	COLPENSIONES	9490086418	$ 458,200	$ 114,600	$ -	$ -	
290	Reyes Chavita Moises	18256995	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,463,912	$ 171,500	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 98,600	PORVENIR	9490086418	$ 394,300	$ 96,600	$ -	$ -	
291	Lagos Gallo Haider Jamit	1118146119	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 58,800	COLPENSIONES	9490086418	$ 235,200	$ 58,800	$ -	$ -	
292	Mesa Mesa Edilio	1056554337	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 90,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 57,000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
293	Benavidez Ortiz Luis Alberto	17649031	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,549,530	$ 247,100	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 142,000	PORVENIR	9490086418	$ 568,000	$ 142,000	$ -	$ -	
294	Rodriguez Rodriguez Hugo G	7178166	Coordinador de Equipos	5,000,000	x x X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,000,000	$ 259,900	V	SANITAS	9488345690	$ 149,400	COLFONDOS	9488345690	$ 629,500	$ 149,400			
295	Torregrosa Goenaga Sixto	3740350	Conductor Mixer	$ 2,450,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,206,373	$ 223,700	V	EPS SURA	9490086418	$ 128,300	COLFONDOS	9490086418	$ 513,100	$ 128,300			
296	Giron Murillo Daniel	1116862823	Oficial de Obra	$ 1,927,717	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,900,000	$ 132,300	V	COOSALUD MOVILIDAD	9490086418	$ 76,000	PROTECCION	9490086418	$ 304,000	$ 76,000			
297	Guerrero Mora Joan Javier	1118545041	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,583,717	$ 103,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9488345690	$ 59,500	PORVENIR	9488345690	$ 249,700	$ 59,500			
298	Hernandez Dueñas William Emilio	74281877	Conductor doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,657,615	$ 254,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 146,300	PORVENIR	9490086418	$ 585,300	$ 146,300			
299	Gallo Lagos Cristian Jarley	1006532322	Ayudante de obra	$ 1,435,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,500,349	$ 100,700	V	CAPRESOCA	9488345690	$ 60,100	PORVENIR	9488345690	$ 240,200	$ 59,800			
300	Chaux Gutierrez Yamith	1116913586	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 300,017	$ 208,900	V	ASME SALUD EPS	9490086418	$ 120,100	PORVENIR	9490086418	$ 480,100	$ 120,100			
301	Andrade Vargas Jesus David	1115950528	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,515,676	$ 244,700	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 140,700	PORVENIR	9490086418	$ 562,600	$ 140,700			
302	Adame Velazco Juan Gabriel	1118146113	Oficial de obra	$ 1,800,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,852,005	$ 120,600	V	NUEVA EPS	9490086418	$ 69,300	PORVENIR	9490086418	$ 291,800	$ 69,300			
303	Gutiérrez Avellaneda Luis Javier	1129450	Conserje	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAPRESOCA	9490086418	$ 79,000	PORVENIR	9490086418	$ 315,800	$ 79,000			
304	Sanchez Martinez Simon Daniel	1105665119	Auxiliar equipos	$ 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	$ 3,500,000	$ 18,300	V	SLUD TOTAL	9490086418	$ 140,000	PROTECCION	9490086418	$ 560,000	$ 140,000			
305	Sierra Escudero Israel de Jesus	1068666006	Laboratorista	$ 2,450,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,750,000	$ 191,400	V	SANITAS	9490086418	$ 110,000	PORVENIR	9490086418	$ 440,000	$ 110,000			
306	Lozada Figueroa David	1094242687	Conductor de doble troque	$ 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	$ 2,900,000	$ 201,900	V	SANITAS	9488345690	$ 116,000	PORVENIR	9488345690	$ 464,000	$ 116,000			
307	Torres Gutierrez Elber William	1118100158	Conductor de doble troque	$ 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	$ 2,500,000	$ 174,000	V	SANITAS	9490086418	$ 100,000	PORVENIR	9490086418	$ 400,000	$ 100,000			
308	Estepa Mesa Jose Antonio	1072189585	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,435,105	$ 99,900	V	CAPRESOCA EPS	9490086418	$ 57,500	COLPENSIONES	9490086418	$ 229,700	$ 59,700			
309	Castro Salazar Elkin Orlando	1006904404	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,550,378	$ 104,700	V	CAPRESOCA EPS	9490086418	$ 62,100	PORVENIR	9490086418	$ 248,100	$ 62,100			
310	Nieves Murillo Carlos Alberto	1116859992	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 154,578	$ 98,500	V	CAPRESOCA EPS	9490086418	$ 601,700	PORVENIR	9490086418	$ 246,500	$ 61,700			
311	Izquierdo Estupiñan Jimmy Andrey	1118146593	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,477,655	$ 102,900	V	CAPRESOCA EPS	9490086418	$ 59,200	PORVENIR	9490086418	$ 236,500	$ 59,900			
312	Cardenas Velandia Edgar Mauricio	1115862324	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9490086418	57000	PORVENIR	9490086418	$ 227,800	$ 57,000			
313	Ramirez Torres Cristian Adrian	1116873846	Operario de Llantas		X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,280,000	$ 89,100	V	SANITAS	9490086418	51200	PORVENIR	9490086418	$ 240,800	$ 51,200			ingreso 15 de julio 2025
314	Puello Villadiego AlvaroJesus	1143395420	cadenero 1		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	$ 217,283	$ 10,100	V	EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	9490086418	$ 98,100	PORVENIR	9490086418	$ 35,900	$ 6,900			RETIRO 3 JULIO
315	Isidoro Rojas Valderrama	1118146403	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 55,100	COLPENSIONES	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 18 JUNIO
316	Jeison Airito Espinoza Correa	1006532328	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	CAPRESOCA EPS	34266805	$ 55,100	PORVENIR	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 20 JUNIO
317	Johan Fernando Hernandez Silva	7177533	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 57,000	PORVENIR	34266805	$ 227,800	$ 57,000			
318	Juan Camilo Vera Quinones	1118650663	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	CAPRESOCA EPS	34266805	$ 55,100	PORVENIR	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 16 JUNIO
319	Juan Sebastian Cañas Carrillo	1123435290	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 55,100	COLPENSIONES	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 16 JUNIO
320	Juan Sebastian Chacon Ariza	1099543789	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 55,100	COLPENSIONES	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 16 JUNIO
321	Ronny Norvey Pineda Caceres	1005532414	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 55,100	PORVENIR	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 16 JUNIO
322	Wilfredo Morales Gonzalez	1099542620	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	SALUD SANITAS	34266805	$ 57,000	PORVENIR	34266805	$ 227,800	$ 57,000			INGRESO 19 MAYO
323	Zulma Gissela Nuñez Carvajal	1118146591	supervisora SST	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,376,050	$ 95,800	V	CAPRESOCA EPS	34266805	$ 55,100	PORVENIR	34266805	$ 220,200	$ 55,100			INGRESO 16 JUNIO
324	Jaime Jerez Moreno	79906677	Representante	$ 2,847,000	X X X X X 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	$ 2,847,000	$ 298,200	V	PROMOTORA DE SALUD	34266805	$ 113,900	PORVENIR	34266805	$ 455,600	$ 113,900			
325	Pineda Bernal Leonel	91363066	Contratista	$ 1,423,500	X X X X X X X	LEONEL PINEDA	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	88688133	$ 178,000	PORVENIR	88688133	$ 227,800	$ 0			
326	Amaya Najera Jhon Carlos	1062906913	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X	LEONEL PINEDA	$ 1,043,900	$ 72,700	V	NUEVA EPS	88671609	$ 41,800	PROTECCION	88671609	$ 167,100	$ 41,800			
327	Chacón Diaz Edwin	1064841101	Maestro de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X	LEONEL PINEDA	$ 1,043,900	$ 72,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	88671609	$ 41,800	PORVENIR	88671609	$ 167,100	$ 41,800			
328	Riaño Andres Felipe	1099552168	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X	LEONEL PINEDA	$ 1,043,900	$ 72,700	V	COOSALUD	88671609	$ 41,800	COLPENSIONES	88671609	$ 167,100	$ 41,800			
329	Yndú Masmuta Edison Hernando	1235241498	Maestro de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 806,650	$ 56,200	V	EMSANAR	34266741	$ 32,300	PROTECCION	34266741	$ 129,100	$ 32,300			
330	Goyeneche Niño Héctor	1056552347	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 46,300	V	NUEVA EPS	34266741	$ 26,600	PORVENIR	34266741	$ 106,300	$ 26,600			
331	Herrera Cuevas Eduar Fabian	1005556726	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 46,300	V	COOSALUD	34266741	$ 26,600	PORVENIR	34266741	$ 106,300	$ 26,600			
332	Jaime Excelino de Jesus Jerez Garcia	1004024450	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	34266741	$ 57,000	PROTECCION	34266741	$ 227,800	$ 57,000			
333	Obando Fontecha Andres Felipe	1099215450	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	34266741	$ 57,000	PORVENIR	34266741	$ 227,800	$ 57,000			
334	Pardo Vargas Oscar Eduardo	1122132109	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	34266741	$ 57,000	PORVENIR	34266741	$ 227,800	$ 57,000			
335	Roque Alexander Muñis Reyes	112719933	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	34266741	$ 57,000	PORVENIR	34266741	$ 227,800	$ 57,000			
336	Soto Luis Ferney	1116869165	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	34266741	$ 57,000	PROTECCION	34266741	$ 227,800	$ 57,000			

El contratista adjunta la certificación de fecha 05/07/2025 a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

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: Julio de 2025

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

Firma
Nombre: William Andres Oñuela 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:

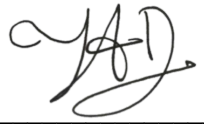
1. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** de acuerdo con planillas de pago, ha cumplido con el pago de sus obligaciones legales provenientes del sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales, aportes a caja de compensación familiar.

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 Julio de 2025.

La presente certificación se expide, en Cartagena de Indias a los ocho (08) días de agosto de 2025, en el marco del contrato No. **CTO-978 DE 2021**, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4."



Revisor fiscal
CC. 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
2025-07	2025-08	1683483110	9490086418	E	2025/08/06	2025/08/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,839,592,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: BOGOTA (314 Afiliados)						$739,106,392	$118,505,500			$741,853,940	$30,779,100			$744,727,591	$29,806,500			$741,853,940	$49,923,500		$13,953,850	$697,800
Centro de Trabajo: ADMON OPERATIVO (1 Afiliados)						$3,500,000	$560,000			$3,500,000	$140,000			$3,500,000	$140,000			$3,500,000	$18,300		$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (1 Afiliados)						$3,500,000	$560,000			$3,500,000	$140,000			$3,500,000	$140,000			$3,500,000	$18,300		$0	$0
1	CC	1110566519	SANCHEZ MARTINEZ SIMON DANIEL	230201	30	$3,500,000	$560,000	EPS002	30	$3,500,000	$140,000	CCF69	30	$3,500,000	$140,000	14-7	30	$3,500,000	$18,300	30	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (82 Afiliados)						$21,531,323	$3,350,600			$21,531,323	$765,500			$11,638,163	$468,200			$21,531,323	$0		$0	$0
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (5 Afiliados)						$610,171	$97,900			$610,171	$24,600			$387,259	$15,700			$610,171	$0		$0	$0
2	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	1	$82,373	$13,200	ESSC24	1	$82,373	$3,300	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$82,373	$0	1	$0	$0
3	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	1	$105,186	$16,900	EPS005	1	$105,186	$4,300	CCF10	1	$98,173	$4,000	14-7	1	$105,186	$0	1	$0	$0
4	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	1	$92,057	$14,800	EPS037	1	$92,057	$3,700	CCF10	1	$91,472	$3,700	14-7	1	$92,057	$0	1	$0	$0
5	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	1	$92,057	$14,800	EPS037	1	$92,057	$3,700	CCF10	1	$91,764	$3,700	14-7	1	$92,057	$0	1	$0	$0
6	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	2	$166,232	$26,600	EPS041	2	$166,232	$6,700	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$166,232	$0	2	$0	$0
7	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	1	$72,266	$11,600	EPS037	1	$72,266	$2,900	CCF10	1	$58,400	$2,400	14-7	1	$72,266	$0	1	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						$455,047	$73,000			$455,047	$18,400			$429,454	$17,300			$455,047	$0		$0	$0
8	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	2	$255,760	$41,000	ESSC24	2	$255,760	$10,300	CCF10	2	$255,760	$10,300	14-7	2	$255,760	$0	2	$0	$0
9	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	1	$127,880	$20,500	ESSC24	1	$127,880	$5,200	CCF10	1	$126,244	$5,100	14-7	1	$127,880	$0	1	$0	$0
10	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	1	$71,407	$11,500	EPS041	1	$71,407	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$71,407	$0	1	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$1,365,524	$218,800			$1,365,524	$55,000			$1,214,329	$48,800			$1,365,524	$0		$0	$0
11	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	2	$151,725	$24,300	EPS037	2	$151,725	$6,100	CCF10	2	$136,575	$5,500	14-7	2	$151,725	$0	2	$0	$0
12	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	3	$227,587	$36,500	EPS037	3	$227,587	$9,200	CCF10	3	$204,161	$8,200	14-7	3	$227,587	$0	3	$0	$0
13	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	2	$151,725	$24,300	EPS037	2	$151,725	$6,100	CCF10	2	$135,406	$5,500	14-7	2	$151,725	$0	2	$0	$0
14	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	4	$303,450	$48,600	EPS037	4	$303,450	$12,200	CCF10	4	$269,877	$10,800	14-7	4	$303,450	$0	4	$0	$0
15	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	6	$455,174	$72,900	EPS037	6	$455,174	$18,300	CCF10	6	$402,010	$16,100	14-7	6	$455,174	$0	6	$0	$0
16	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	1	$75,863	$12,200	EPS037	1	$75,863	$3,100	CCF10	1	$66,300	$2,700	14-7	1	$75,863	$0	1	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (46 Afiliados)						$11,180,860	$1,724,800			$11,180,860	$382,000			$5,172,700	$207,700			$11,180,860	$0		$0	$0
17	CC	1118146113	ADAME VELASCO JUAN GABRIEL	230301	1	$60,485	$7,300	EPS037	1	$60,485	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$60,485	$0	1	$0	$0
18	CC	1118146113	ADAME VELASCO JUAN GABRIEL	230301	1	$60,485	$7,300	EPS037	1	$60,485	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$60,485	$0	1	$0	$0
19	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	2	$134,012	$21,500	EPS037	2	$134,012	$5,400	CCF69	2	$94,900	$3,800	14-7	2	$134,012	$0	2	$0	$0
20	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	1	$65,784	$10,600	EPS041	1	$65,784	$2,700	CCF69	1	$62,371	$2,500	14-7	1	$65,784	$0	1	$0	$0
21	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	6	$394,700	$63,200	EPS041	6	$394,700	$15,800	CCF69	6	$374,228	$15,000	14-7	6	$394,700	$0	6	$0	$0
22	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	6	$394,700	$63,200	EPS041	6	$394,700	$15,800	CCF69	6	$374,228	$15,000	14-7	6	$394,700	$0	6	$0	$0
23	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	3	$197,350	$31,600	EPS041	3	$197,350	$7,900	CCF69	3	$187,114	$7,500	14-7	3	$197,350	$0	3	$0	$0
24	CC	1115851751	ANAVE TOVAR DAVID ALEXANDER	25-14	1	$47,450	$7,600	EPSC25	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
25	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	1	$86,247	$10,400	EPS041	1	$86,247	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,247	$0	1	$0	$0
26	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	1	$86,247	$13,800	EPS041	1	$86,247	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,247	$0	1	$0	$0
27	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	2	$94,900	$11,400	EPS037	2	$94,900	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
28	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	1	$47,450	$5,700	EPS037	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
29	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	3	$142,350	$17,100	EPS037	3	$142,350	$0	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
30	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
31	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	3	$149,183	$23,900	EPS005	3	$149,183	$6,000	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$149,183	$0	3	$0	$0
32	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	7	$404,465	$64,800	EPS005	7	$404,465	$16,200	CCF69	7	$0	$0	14-7	7	$404,465	$0	7	$0	$0
33	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	2	$180,302	$28,900	EPS037	2	$180,302	$7,300	CCF69	2	$133,334	$5,400	14-7	2	$180,302	$0	2	$0	$0
34	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	1	$110,471	$17,700	EPS037	1	$110,471	$4,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$110,471	$0	1	$0	$0
35	CC	1116040584	CARREÑO BOTHIA ROLFER GIOVANNY	25-14	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
36	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	1	$89,112	$10,700	EPSC25	1	$89,112	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$89,112	$0	1	$0	$0
37	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	1	$89,112	$10,700	EPSC25	1	$89,112	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$89,112	$0	1	$0	$0
38	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	1	$89,110	$10,700	EPSC25	1	$89,110	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$89,110	$0	1	$0	$0
39	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	1	$53,345	$8,600	EPS037	1	$53,345	$2,200	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$53,345	$0	1	$0	$0
40	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
41	CC	1006904404	CASTRO SALAZAR ELKIN ORLANDO	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
42	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	4	$189,800	$30,400	EPSC25	4	$189,800	$7,600	CCF69	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
43	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	1	$84,545	$13,600	EPSC25	1	$84,545	$3,400	CCF69	1	$51,447	$2,100	14-7	1	$84,545	$0	1	$0	$0
44	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$47,668	$7,700	EPS005	1	$47,668	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,668	$0	1	$0	$0
45	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$47,668	$7,700	EPS005	1	$47,668	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,668	$0	1	$0	$0
46	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$47,668	$7,700	EPS005	1	$47,668	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,668	$0	1	$0	$0
47	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	2	$95,335	$15,300	EPS005	2	$95,335	$3,900	CCF69	2	$94,900	$3,800	14-7	2	$95,335	$0	2	$0	$0
48	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$47,668	$5,800	EPS005	1	$47,668	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,668	$0	1	$0	$0
49	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	1	$60,420	$9,700	EPS037	1	$60,420	$2,500	CCF69	1	$59,771	$2,400	14-7	1	$60,420	$0	1	$0	$0
50	CC	1118561233	FERNANDEZ CETINA JHON WILLIAM	230301	1	$47,476	$7,600	EPS037	1	$47,476	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,476	$0	1	$0	$0
51	CC	1118561233	FERNANDEZ CETINA JHON WILLIAM	230301	1	$47,476	$7,600	EPS037	1	$47,476	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,476	$0	1	$0	$0
52	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	3	$161,049	$25,800	EPS037	3	$161,049	$6,500	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$161,049	$0	3	$0	$0
53	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	1	$69,389	$11,200	EPSC25	1	$69,389	$2,800	CCF69	1	$81,667	$3,300	14-7	1	$69,389	$0	1	$0	$0
54	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	3	$364,956	$58,400	EPS002	3	$364,956	$14,600	CCF69	3	$251,754	$10,100	14-7	3	$364,956	$0	3	$0	$0
55	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	230301	1	$48,667	$5,900	EPS041	1	$48,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$48,667	$0	1	$0	$0
56	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	230301	1	$48,667	$5,900	EPS041	1	$48,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$48,667	$0	1	$0	$0
57	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	10	$474,500	$76,000	EPS041	10	$474,500	$19,000	CCF69	10	$0	$0	14-7	10	$474,500	$0	10	$0	$0
58	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	14	$664,300	$106,300	EPS041	14	$664,300	$26,600	CCF69	14	$0	$0	14-7	14	$664,300	$0	14	$0	$0
59	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	5	$237,250	$38,000	EPSC25	5	$237,250	$9,500	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
60	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	1	$47,516	$7,700	EPSC25	1	$47,516	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,516	$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
61	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	1	$47,516	$7,700	EPSC25	1	$47,516	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,516	$0	1	$0	$0
62	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	1	$47,516	$7,700	EPSC25	1	$47,516	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,516	$0	1	$0	$0
63	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	1	$47,516	$7,700	EPSC25	1	$47,516	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,516	$0	1	$0	$0
64	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	1	$54,671	$8,800	EPSC25	1	$54,671	$2,200	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$54,671	$0	1	$0	$0
65	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	1	$52,410	$8,400	EPSC25	1	$52,410	$2,100	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$52,410	$0	1	$0	$0
66	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	2	$102,097	$12,300	EPSC25	2	$102,097	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$102,097	$0	2	$0	$0
67	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
68	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
69	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
70	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	1	$87,934	$14,100	EPSC25	1	$87,934	$3,600	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$87,934	$0	1	$0	$0
71	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	1	$49,642	$8,000	EPSC25	1	$49,642	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$49,642	$0	1	$0	$0
72	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	4	$189,800	$30,400	ESSC24	4	$189,800	$7,600	CCF69	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
73	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	3	$480,473	$76,900	EPS002	3	$480,473	$19,300	CCF69	3	$403,804	$16,200	14-7	3	$480,473	$0	3	$0	$0
74	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	3	$142,350	$22,800	EPSC25	3	$142,350	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
75	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
76	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	3	$143,073	$17,200	EPSC25	3	$143,073	$0	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$143,073	$0	3	$0	$0
77	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	1	$47,690	$5,800	EPSC25	1	$47,690	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,690	$0	1	$0	$0
78	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	5	$478,467	$76,600	EPS002	5	$478,467	$19,200	CCF69	5	$478,741	$19,200	14-7	5	$478,467	$0	5	$0	$0
79	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	4	$382,774	$61,300	EPS002	4	$382,774	$15,400	CCF69	4	$373,642	$15,000	14-7	4	$382,774	$0	4	$0	$0
80	CC	1143395420	PUELLO VILLADIEGO ALVARO JESUS	230201	1	$72,427	$8,700	CCFC33	1	$72,427	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$72,427	$0	1	$0	$0
81	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230201	5	$496,305	$79,500	EPS037	5	$496,305	$19,900	CCF69	5	$429,046	$17,200	14-7	5	$496,305	$0	5	$0	$0
82	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230201	1	$99,261	$12,000	EPS037	1	$99,261	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$99,261	$0	1	$0	$0
83	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	2	$224,538	$36,000	EPS048	2	$224,538	$9,000	CCF69	2	$163,334	$6,600	14-7	2	$224,538	$0	2	$0	$0
84	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
85	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	3	$142,350	$22,800	EPS037	3	$142,350	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
86	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$5,700	EPS037	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
87	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	6	$284,700	$45,600	EPS037	6	$284,700	$11,400	CCF69	6	$284,700	$11,400	14-7	6	$284,700	$0	6	$0	$0
88	CC	7178166	RODRIGUEZ RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	231001	2	$266,667	$32,100	EPS005	2	$266,667	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$266,667	$0	2	$0	$0
89	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
90	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	5	$279,740	$44,800	EPSC25	5	$279,740	$11,200	CCF69	5	$237,250	$9,500	14-7	5	$279,740	$0	5	$0	$0
91	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	1	$47,464	$7,600	EPS037	1	$47,464	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,464	$0	1	$0	$0
92	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	5	$237,250	$38,000	EPSC25	5	$237,250	$9,500	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
93	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	1	$60,301	$9,700	EPSC25	1	$60,301	$2,500	CCF69	1	$57,267	$2,300	14-7	1	$60,301	$0	1	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$69,686**	**$11,200**			**$69,686**	**$2,800**			**$63,506**	**$2,600**			**$69,686**	**$0**		**$0**	**$0**
94	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	1	$69,686	$11,200	EPS037	1	$69,686	$2,800	CCF10	1	$63,506	$2,600	14-7	1	$69,686	$0	1	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$197,361**	**$26,400**			**$197,361**	**$2,700**			**$52,299**	**$2,100**			**$197,361**	**$0**		**$0**	**$0**
95	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$65,787	$7,900	EPS017	1	$65,787	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$65,787	$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
96	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$65,787	$7,900	EPS017	1	$65,787	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$65,787	$0	1	$0	$0
97	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$65,787	$10,600	EPS017	1	$65,787	$2,700	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$65,787	$0	1	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$163,653**	**$26,200**			**$163,653**	**$6,600**			**$0**	**$0**			**$163,653**	**$0**		**$0**	**$0**
98	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	2	$163,653	$26,200	EPS005	2	$163,653	$6,600	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$163,653	$0	2	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (16 Afiliados)						**$2,731,199**	**$409,800**			**$2,731,199**	**$81,900**			**$1,195,888**	**$48,400**			**$2,731,199**	**$0**		**$0**	**$0**
99	CC	1007987359	ARCILA LOZADA OSCAR ANDRES	230301	1	$70,199	$11,300	EPS037	1	$70,199	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$70,199	$0	1	$0	$0
100	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	1	$99,843	$12,000	EPS037	1	$99,843	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$99,843	$0	1	$0	$0
101	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	2	$181,522	$21,800	EPS005	2	$181,522	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$181,522	$0	2	$0	$0
102	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	1	$90,761	$10,900	EPS005	1	$90,761	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$90,761	$0	1	$0	$0
103	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	1	$117,170	$18,800	EPS037	1	$117,170	$4,700	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$117,170	$0	1	$0	$0
104	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	1	$117,170	$18,800	EPS037	1	$117,170	$4,700	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$117,170	$0	1	$0	$0
105	CC	9694364	CERVERA CESAR EDUARDO	231001	5	$237,250	$38,000	EPS002	5	$237,250	$9,500	CCF10	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
106	CC	9694364	CERVERA CESAR EDUARDO	231001	1	$65,784	$7,900	EPS002	1	$65,784	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$65,784	$0	1	$0	$0
107	CC	9694364	CERVERA CESAR EDUARDO	231001	2	$131,566	$15,800	EPS002	2	$131,566	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$131,566	$0	2	$0	$0
108	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	2	$94,900	$15,200	ESSC24	2	$94,900	$3,800	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
109	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	2	$158,443	$25,400	EPS037	2	$158,443	$6,400	CCF10	2	$133,334	$5,400	14-7	2	$158,443	$0	2	$0	$0
110	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	2	$104,451	$16,800	EPS037	2	$104,451	$4,200	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$104,451	$0	2	$0	$0
111	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$142,989	$22,900	EPS037	1	$142,989	$5,800	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$142,989	$0	1	$0	$0
112	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$142,989	$22,900	EPS037	1	$142,989	$5,800	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$142,989	$0	1	$0	$0
113	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	1	$147,280	$23,600	EPS005	1	$147,280	$5,900	CCF10	1	$105,200	$4,300	14-7	1	$147,280	$0	1	$0	$0
114	CC	17649496	MALAGON DIAZ CARLOS ALBERTO	25-14	1	$117,519	$18,900	EPS017	1	$117,519	$4,800	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$117,519	$0	1	$0	$0
115	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	1	$93,940	$15,100	EPS002	1	$93,940	$3,800	CCF10	1	$81,667	$3,300	14-7	1	$93,940	$0	1	$0	$0
116	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	1	$71,542	$11,500	EPS005	1	$71,542	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$71,542	$0	1	$0	$0
117	CC	1002557008	RAVELO RAVELO GLORIA LORENA	230301	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
118	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	1	$66,998	$8,100	ESSC24	1	$66,998	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$66,998	$0	1	$0	$0
119	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	1	$66,997	$8,100	ESSC24	1	$66,997	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$66,997	$0	1	$0	$0
120	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	1	$95,613	$15,300	EPS037	1	$95,613	$3,900	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$95,613	$0	1	$0	$0
121	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	1	$95,613	$15,300	EPS037	1	$95,613	$3,900	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$95,613	$0	1	$0	$0
122	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	1	$68,750	$11,000	EPS005	1	$68,750	$2,800	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$68,750	$0	1	$0	$0
123	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	1	$104,460	$16,800	EPS005	1	$104,460	$4,200	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$104,460	$0	1	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (9 Afiliados)						**$4,757,822**	**$762,500**			**$4,757,822**	**$191,500**			**$3,122,728**	**$125,600**			**$4,757,822**	**$0**		**$0**	**$0**
124	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	1	$53,306	$8,600	EPS042	1	$53,306	$2,200	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$53,306	$0	1	$0	$0
125	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	1	$53,306	$8,600	EPS042	1	$53,306	$2,200	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$53,306	$0	1	$0	$0
126	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	5	$411,677	$65,900	EPS048	5	$411,677	$16,500	CCF10	5	$246,166	$9,900	14-7	5	$411,677	$0	5	$0	$0
127	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	2	$164,671	$26,400	EPS048	2	$164,671	$6,600	CCF10	2	$98,466	$4,000	14-7	2	$164,671	$0	2	$0	$0
128	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	5	$411,677	$65,900	EPS048	5	$411,677	$16,500	CCF10	5	$246,166	$9,900	14-7	5	$411,677	$0	5	$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
129	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	1	$121,307	$19,500	EPS002	1	$121,307	$4,900	CCF10	1	$98,248	$4,000	14-7	1	$121,307	$0	1	$0	$0
130	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	2	$242,614	$38,900	EPS002	2	$242,614	$9,800	CCF10	2	$194,859	$7,800	14-7	2	$242,614	$0	2	$0	$0
131	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	6	$727,841	$116,500	EPS002	6	$727,841	$29,200	CCF10	6	$520,756	$20,900	14-7	6	$727,841	$0	6	$0	$0
132	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	5	$606,535	$97,100	EPS002	5	$606,535	$24,300	CCF10	5	$454,419	$18,200	14-7	5	$606,535	$0	5	$0	$0
133	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	5	$302,572	$48,500	CCFC55	5	$302,572	$12,200	CCF10	5	$293,427	$11,800	14-7	5	$302,572	$0	5	$0	$0
134	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	5	$302,572	$48,500	CCFC55	5	$302,572	$12,200	CCF10	5	$287,583	$11,600	14-7	5	$302,572	$0	5	$0	$0
135	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	1	$60,515	$9,700	CCFC55	1	$60,515	$2,500	CCF10	1	$56,348	$2,300	14-7	1	$60,515	$0	1	$0	$0
136	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	4	$242,058	$38,800	CCFC55	4	$242,058	$9,700	CCF10	4	$224,456	$9,000	14-7	4	$242,058	$0	4	$0	$0
137	CC	18922340	PINO PICON EDUARD DAVID	25-14	4	$313,206	$50,200	EPS002	4	$313,206	$12,600	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$313,206	$0	4	$0	$0
138	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	1	$60,819	$9,800	EPS037	1	$60,819	$2,500	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$60,819	$0	1	$0	$0
139	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	25-14	4	$308,808	$49,500	EPS037	4	$308,808	$12,400	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$308,808	$0	4	$0	$0
140	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	25-14	1	$117,005	$18,800	EPS037	1	$117,005	$4,700	CCF10	1	$91,250	$3,700	14-7	1	$117,005	$0	1	$0	$0
141	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$70,400	$11,300	EPS037	1	$70,400	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$70,400	$0	1	$0	$0
142	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$70,400	$11,300	EPS037	1	$70,400	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$70,400	$0	1	$0	$0
143	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	1	$116,533	$18,700	EPS037	1	$116,533	$4,700	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$116,533	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (313 Afiliados)						**$714,075,069**	**$114,594,900**			**$716,822,617**	**$29,873,600**			**$729,589,428**	**$29,198,300**			**$716,822,617**	**$49,905,200**		**$13,953,850**	**$697,800**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (14 Afiliados)						**$34,846,863**	**$5,576,100**			**$34,846,863**	**$1,394,500**			**$34,846,864**	**$1,394,500**			**$34,846,863**	**$2,425,900**		**$0**	**$0**
144	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	30	$4,000,000	$640,000	EPS005	30	$4,000,000	$160,000	CCF10	30	$4,000,000	$160,000	14-7	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0
145	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	30	$3,696,787	$591,500	EPS005	30	$3,696,787	$147,900	CCF10	30	$3,696,787	$147,900	14-7	30	$3,696,787	$257,300	30	$0	$0
146	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	29	$2,404,838	$384,800	ESSC24	29	$2,404,838	$96,200	CCF10	29	$2,404,838	$96,200	14-7	29	$2,404,838	$167,400	29	$0	$0
147	CC	74389337	BLANCO PEREZ LEONILDO	230301	30	$1,712,069	$274,000	EPS041	30	$1,712,069	$68,500	CCF10	30	$1,712,069	$68,500	14-7	30	$1,712,069	$119,200	30	$0	$0
148	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	29	$3,057,401	$489,200	EPS005	29	$3,057,401	$122,300	CCF10	29	$3,057,401	$122,300	14-7	29	$3,057,401	$212,800	29	$0	$0
149	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	28	$2,577,572	$412,500	EPS037	28	$2,577,572	$103,200	CCF10	28	$2,577,573	$103,200	14-7	28	$2,577,572	$179,400	28	$0	$0
150	CC	74326892	GUERRERO HERNANDEZ YOANY	230301	30	$3,108,182	$497,400	EPS037	30	$3,108,182	$124,400	CCF10	30	$3,108,182	$124,400	14-7	30	$3,108,182	$216,400	30	$0	$0
151	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	28	$3,057,566	$489,300	EPS041	28	$3,057,566	$122,400	CCF10	28	$3,057,566	$122,400	14-7	28	$3,057,566	$212,900	28	$0	$0
152	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	29	$2,093,600	$335,000	EPS037	29	$2,093,600	$83,800	CCF10	29	$2,093,600	$83,800	14-7	29	$2,093,600	$145,800	29	$0	$0
153	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	30	$1,771,639	$283,500	ESSC24	30	$1,771,639	$70,900	CCF10	30	$1,771,639	$70,900	14-7	30	$1,771,639	$123,400	30	$0	$0
154	CC	72239504	PERNETT PEÑA NADIN JOSE	231001	30	$1,973,500	$315,800	EPS041	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
155	CC	74337466	TANGUA NEITA YOLMAN FERNANDO	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
156	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	30	$1,446,709	$231,500	EPS037	30	$1,446,709	$57,900	CCF10	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
157	CC	1054252156	VELANDIA CUEVAS RAFAEL	25-14	30	$1,973,500	$315,800	CCFC55	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$12,057,101**	**$1,929,400**			**$12,057,101**	**$482,500**			**$12,057,101**	**$482,500**			**$12,057,101**	**$839,400**		**$0**	**$0**
158	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	27	$3,452,760	$552,500	ESSC24	27	$3,452,760	$138,200	CCF10	27	$3,452,760	$138,200	14-7	27	$3,452,760	$240,400	27	$0	$0
159	CC	74377258	AYALA HERRERA OSCAR JAVIER	25-14	30	$2,264,674	$362,400	MIN002	30	$2,264,674	$90,600	CCF10	30	$2,264,674	$90,600	14-7	30	$2,264,674	$157,700	30	$0	$0
160	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	29	$2,183,888	$349,500	EPS041	29	$2,183,888	$87,400	CCF10	29	$2,183,888	$87,400	14-7	29	$2,183,888	$152,000	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
161	CC	1069476349	GONZALEZ POLO ELADIO DE JESUS	230301	30	$2,421,739	$387,500	EPS037	30	$2,421,739	$96,900	CCF10	30	$2,421,739	$96,900	14-7	30	$2,421,739	$168,600	30	$0	$0
162	CC	1054252641	GOYENECHE GOYENECHE HECTOR EDUARDO	25-14	30	$1,734,040	$277,500	ESSC24	30	$1,734,040	$69,400	CCF10	30	$1,734,040	$69,400	14-7	30	$1,734,040	$120,700	30	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$4,238,255**	**$678,200**			**$4,238,255**	**$169,700**			**$4,238,258**	**$169,700**			**$4,238,255**	**$295,200**		**$0**	**$0**
163	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	30	$1,679,885	$268,800	EPS037	30	$1,679,885	$67,200	CCF10	30	$1,679,885	$67,200	14-7	30	$1,679,885	$117,000	30	$0	$0
164	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	12	$882,817	$141,300	EPS037	12	$882,817	$35,400	CCF10	12	$882,820	$35,400	14-7	12	$882,817	$61,500	12	$0	$0
165	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	30	$1,675,553	$268,100	EPS037	30	$1,675,553	$67,100	CCF10	30	$1,675,553	$67,100	14-7	30	$1,675,553	$116,700	30	$0	$0
Ciudad: JENESANO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$4,914,102**	**$786,300**			**$4,914,102**	**$196,600**			**$4,914,102**	**$196,600**			**$4,914,102**	**$342,100**		**$0**	**$0**
166	CC	1015435465	DIAZ DIAZ DEISY JOHANA	230301	30	$4,914,102	$786,300	EPS005	30	$4,914,102	$196,600	CCF10	30	$4,914,102	$196,600	14-7	30	$4,914,102	$342,100	30	$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (1 Afiliados)						**$2,302,356**	**$368,400**			**$2,302,356**	**$92,100**			**$2,302,356**	**$92,100**			**$2,302,356**	**$160,300**		**$0**	**$0**
167	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	30	$2,302,356	$368,400	EPSC25	30	$2,302,356	$92,100	CCF69	30	$2,302,356	$92,100	14-7	30	$2,302,356	$160,300	30	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (145 Afiliados)						**$313,220,625**	**$50,253,000**			**$313,220,625**	**$12,535,500**			**$320,854,589**	**$12,841,100**			**$313,220,625**	**$21,806,900**		**$0**	**$0**
168	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	30	$1,742,241	$278,800	EPSC25	30	$1,742,241	$69,700	CCF69	30	$1,742,241	$69,700	14-7	30	$1,742,241	$121,300	30	$0	$0
169	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	30	$1,485,391	$237,700	EPSC25	30	$1,485,391	$59,500	CCF69	30	$1,485,391	$59,500	14-7	30	$1,485,391	$103,400	30	$0	$0
170	CC	1118146113	ADAME VELASCO JUAN GABRIEL	230301	28	$1,732,035	$277,200	EPS037	28	$1,732,035	$69,300	CCF69	28	$1,732,035	$69,300	14-7	28	$1,732,035	$120,600	28	$0	$0
171	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	30	$1,643,988	$263,100	EPS037	30	$1,643,988	$65,800	CCF69	30	$1,643,988	$65,800	14-7	30	$1,643,988	$114,500	30	$0	$0
172	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	28	$1,878,600	$300,600	EPS037	28	$1,878,600	$75,200	CCF69	28	$1,878,600	$75,200	14-7	28	$1,878,600	$130,800	28	$0	$0
173	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	25-14	30	$3,492,379	$558,800	EPS037	30	$3,492,379	$139,700	CCF69	30	$3,492,379	$139,700	14-7	30	$3,492,379	$243,100	30	$0	$0
174	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	14	$920,967	$147,400	EPS041	14	$920,967	$36,900	CCF69	14	$920,967	$36,900	14-7	14	$920,967	$64,100	14	$0	$0
175	CC	1115851751	ANAVE TOVAR DAVID ALEXANDER	25-14	29	$1,406,996	$225,200	EPSC25	29	$1,406,996	$56,300	CCF69	29	$1,423,500	$57,000	14-7	29	$1,406,996	$98,000	29	$0	$0
176	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	30	$2,986,957	$478,000	EPS037	30	$2,986,957	$119,500	CCF69	30	$2,986,957	$119,500	14-7	30	$2,986,957	$207,900	30	$0	$0
177	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	30	$3,515,676	$562,600	EPS037	30	$3,515,676	$140,700	CCF69	30	$3,515,676	$140,700	14-7	30	$3,515,676	$244,700	30	$0	$0
178	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	28	$2,732,463	$437,200	EPS041	28	$2,732,463	$109,300	CCF69	28	$2,732,463	$109,300	14-7	28	$2,732,463	$190,200	28	$0	$0
179	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	30	$1,446,709	$231,500	EPS041	30	$1,446,709	$57,900	CCF69	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
180	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	30	$2,838,500	$454,200	EPS002	30	$2,838,500	$113,600	CCF69	30	$2,838,500	$113,600	14-7	30	$2,838,500	$197,600	30	$0	$0
181	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	30	$1,640,120	$262,500	EPSC25	30	$1,640,120	$65,700	CCF69	30	$1,640,120	$65,700	14-7	30	$1,640,120	$114,200	30	$0	$0
182	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	23	$1,091,350	$174,700	EPS037	23	$1,091,350	$43,700	CCF69	23	$1,138,800	$45,600	14-7	23	$1,091,350	$76,000	23	$0	$0
183	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	30	$2,092,391	$334,800	EPSC25	30	$2,092,391	$83,700	CCF69	30	$2,092,391	$83,700	14-7	30	$2,092,391	$145,700	30	$0	$0
184	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	30	$1,693,750	$271,000	EPS037	30	$1,693,750	$67,800	CCF69	30	$1,693,750	$67,800	14-7	30	$1,693,750	$117,900	30	$0	$0
185	CC	1118561754	BARCHILON ROSALES ALEJANDRA	230201	30	$2,761,685	$441,900	EPS005	30	$2,761,685	$110,500	CCF69	30	$2,761,685	$110,500	14-7	30	$2,761,685	$192,300	30	$0	$0
186	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	30	$3,353,044	$536,500	EPS005	30	$3,353,044	$134,200	CCF69	30	$3,353,044	$134,200	14-7	30	$3,353,044	$233,400	30	$0	$0
187	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	27	$1,928,043	$308,500	EPS005	27	$1,928,043	$77,200	CCF69	27	$1,928,043	$77,200	14-7	27	$1,928,043	$134,200	27	$0	$0
188	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	30	$3,549,530	$568,000	EPS037	30	$3,549,530	$142,000	CCF69	30	$3,549,530	$142,000	14-7	30	$3,549,530	$247,100	30	$0	$0
189	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS002	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
190	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	30	$2,297,174	$367,600	EPS017	30	$2,297,174	$91,900	CCF69	30	$2,297,174	$91,900	14-7	30	$2,297,174	$159,900	30	$0	$0
191	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	30	$3,684,504	$589,600	EPS002	30	$3,684,504	$147,400	CCF69	30	$3,684,504	$147,400	14-7	30	$3,684,504	$256,500	30	$0	$0
192	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	30	$1,593,500	$255,000	EPS037	30	$1,593,500	$63,800	CCF69	30	$1,593,500	$63,800	14-7	30	$1,593,500	$111,000	30	$0	$0
193	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	23	$2,041,160	$326,600	EPS005	23	$2,041,160	$81,700	CCF69	23	$2,041,160	$81,700	14-7	23	$2,041,160	$142,100	23	$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
194	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
195	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	30	$2,012,086	$322,000	EPSC25	30	$2,012,086	$80,500	CCF69	30	$2,012,086	$80,500	14-7	30	$2,012,086	$140,100	30	$0	$0
196	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	28	$2,740,058	$438,500	EPS037	28	$2,740,058	$109,700	CCF69	28	$2,740,058	$109,700	14-7	28	$2,740,058	$190,800	28	$0	$0
197	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	29	$3,353,045	$536,500	EPS037	29	$3,353,045	$134,200	CCF69	29	$3,353,045	$134,200	14-7	29	$3,353,045	$233,400	29	$0	$0
198	CC	1115862324	CARDENAS VELANDIA EDGAR MAURICIO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
199	CC	1116040584	CARREÑO BOTHIA ROLFER GIOVANNY	25-14	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
200	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPSC25	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
201	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
202	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	30	$2,601,739	$416,300	EPSC25	30	$2,601,739	$104,100	CCF69	30	$2,601,739	$104,100	14-7	30	$2,601,739	$181,100	30	$0	$0
203	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	4	$484,983	$77,600	EPSC25	4	$484,983	$19,400	CCF69	4	$1,453,757	$58,200	14-7	4	$484,983	$33,800	4	$0	$0
204	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	28	$1,628,773	$260,700	EPS037	28	$1,628,773	$65,200	CCF69	28	$1,628,773	$65,200	14-7	28	$1,628,773	$113,400	28	$0	$0
205	CC	1006904404	CASTRO SALAZAR ELKIN ORLANDO	230301	29	$1,502,928	$240,500	EPS037	29	$1,502,928	$60,200	CCF69	29	$1,502,928	$60,200	14-7	29	$1,502,928	$104,700	29	$0	$0
206	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	26	$1,233,700	$197,400	EPSC25	26	$1,233,700	$49,400	CCF69	26	$1,423,500	$57,000	14-7	26	$1,233,700	$85,900	26	$0	$0
207	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	30	$3,000,217	$480,100	ESSC62	30	$3,000,217	$120,100	CCF69	30	$3,000,217	$120,100	14-7	30	$3,000,217	$208,900	30	$0	$0
208	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	30	$1,801,721	$288,300	EPS002	30	$1,801,721	$72,100	CCF69	30	$1,801,721	$72,100	14-7	30	$1,801,721	$125,400	30	$0	$0
209	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	29	$1,581,839	$253,100	EPSC25	29	$1,581,839	$63,300	CCF69	29	$1,581,839	$63,300	14-7	29	$1,581,839	$110,100	29	$0	$0
210	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	30	$1,642,500	$262,800	EPSC25	30	$1,642,500	$65,700	CCF69	30	$1,642,500	$65,700	14-7	30	$1,642,500	$114,400	30	$0	$0
211	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	24	$1,138,800	$182,300	EPS005	24	$1,138,800	$45,600	CCF69	24	$1,138,800	$45,600	14-7	24	$1,138,800	$79,300	24	$0	$0
212	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	30	$1,845,135	$295,300	EPS037	30	$1,845,135	$73,900	CCF69	30	$1,845,135	$73,900	14-7	30	$1,845,135	$128,500	30	$0	$0
213	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	29	$1,791,805	$286,700	EPS037	29	$1,791,805	$71,700	CCF69	29	$1,791,805	$71,700	14-7	29	$1,791,805	$124,800	29	$0	$0
214	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	30	$3,089,250	$494,300	EPS002	30	$3,089,250	$123,600	CCF69	30	$3,089,250	$123,600	14-7	30	$3,089,250	$215,100	30	$0	$0
215	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	30	$2,838,400	$454,200	EPS037	30	$2,838,400	$113,600	CCF69	30	$2,838,400	$113,600	14-7	30	$2,838,400	$197,600	30	$0	$0
216	CC	1072189585	ESTEPA MESA JOSE ANTONIO	25-14	30	$1,435,105	$229,700	EPS037	30	$1,435,105	$57,500	CCF69	30	$1,435,105	$57,500	14-7	30	$1,435,105	$99,900	30	$0	$0
217	CC	1118561233	FERNANDEZ CETINA JHON WILLIAM	230301	28	$1,359,546	$217,600	EPS037	28	$1,359,546	$54,400	CCF69	28	$1,359,546	$54,400	14-7	28	$1,359,546	$94,700	28	$0	$0
218	CC	1050200132	FONSECA ALVAREZ CARLOS JULIO	230301	30	$2,300,000	$368,000	EPS041	30	$2,300,000	$92,000	CCF69	30	$2,300,000	$92,000	14-7	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0
219	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	27	$2,612,301	$418,000	EPS037	27	$2,612,301	$104,500	CCF69	27	$2,612,301	$104,500	14-7	27	$2,612,301	$181,900	27	$0	$0
220	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	29	$2,368,334	$379,000	EPSC25	29	$2,368,334	$94,800	CCF69	29	$2,368,334	$94,800	14-7	29	$2,368,334	$164,900	29	$0	$0
221	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	30	$1,469,918	$235,200	EPS037	30	$1,469,918	$58,800	CCF69	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
222	CC	1116862823	GIRON MURILLO DANIEL	230201	30	$1,900,000	$304,000	ESSC24	30	$1,900,000	$76,000	CCF69	30	$1,900,000	$76,000	14-7	30	$1,900,000	$132,300	30	$0	$0
223	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	30	$3,029,261	$484,700	EPS037	30	$3,029,261	$121,200	CCF69	30	$3,029,261	$121,200	14-7	30	$3,029,261	$210,900	30	$0	$0
224	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	27	$3,113,671	$498,200	EPS002	27	$3,113,671	$124,600	CCF69	27	$3,113,671	$124,600	14-7	27	$3,113,671	$216,800	27	$0	$0
225	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
226	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	30	$5,727,825	$973,900	MIN001	30	$5,727,825	$229,200	CCF69	30	$5,727,825	$229,200	14-7	30	$5,727,825	$398,700	30	$0	$0
227	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	30	$1,485,391	$237,700	EPSC25	30	$1,485,391	$59,500	CCF69	30	$1,485,391	$59,500	14-7	30	$1,485,391	$103,400	30	$0	$0
228	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	230301	28	$1,486,423	$237,900	EPS041	28	$1,486,423	$59,500	CCF69	28	$1,486,423	$59,500	14-7	28	$1,486,423	$103,500	28	$0	$0
229	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	30	$2,507,113	$401,200	EPS037	30	$2,507,113	$100,300	CCF69	30	$2,507,113	$100,300	14-7	30	$2,507,113	$174,500	30	$0	$0

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
230	CC	1129450	GUTIERREZ AVELLANEDA LUIS JAVIER	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPSC25	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
231	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	6	$408,483	$65,400	EPS041	6	$408,483	$16,400	CCF69	6	$1,423,500	$57,000	14-7	6	$408,483	$28,500	6	$0	$0
232	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	30	$1,887,484	$302,000	EPS037	30	$1,887,484	$75,500	CCF69	30	$1,887,484	$75,500	14-7	30	$1,887,484	$131,400	30	$0	$0
233	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	30	$3,657,165	$585,200	EPS037	30	$3,657,165	$146,300	CCF69	30	$3,657,165	$146,300	14-7	30	$3,657,165	$254,600	30	$0	$0
234	CC	1118146593	IZQUIERDO ESTUPIÑAN JIMMY ANDREY	230301	30	$1,477,655	$236,500	EPSC25	30	$1,477,655	$59,200	CCF69	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
235	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	21	$1,011,923	$162,000	EPSC25	21	$1,011,923	$40,500	CCF69	21	$1,233,700	$49,400	14-7	21	$1,011,923	$70,500	21	$0	$0
236	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	30	$2,064,693	$330,400	EPSC25	30	$2,064,693	$82,600	CCF69	30	$2,064,693	$82,600	14-7	30	$2,064,693	$143,800	30	$0	$0
237	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	29	$1,445,678	$231,400	EPSC25	29	$1,445,678	$57,900	CCF69	29	$1,445,678	$57,900	14-7	29	$1,445,678	$100,700	29	$0	$0
238	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	30	$1,469,918	$235,200	EPSC25	30	$1,469,918	$58,800	CCF69	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
239	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	29	$1,782,521	$285,300	EPSC25	29	$1,782,521	$71,400	CCF69	29	$1,782,521	$71,400	14-7	29	$1,782,521	$124,100	29	$0	$0
240	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	28	$1,461,975	$234,000	EPSC25	28	$1,461,975	$58,500	CCF69	28	$1,461,975	$58,500	14-7	28	$1,461,975	$101,800	28	$0	$0
241	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	28	$1,653,596	$264,600	EPS041	28	$1,653,596	$66,200	CCF69	28	$1,653,596	$66,200	14-7	28	$1,653,596	$115,100	28	$0	$0
242	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	30	$2,760,522	$441,700	EPS041	30	$2,760,522	$110,500	CCF69	30	$2,760,522	$110,500	14-7	30	$2,760,522	$192,200	30	$0	$0
243	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	30	$2,863,478	$458,200	EPS041	30	$2,863,478	$114,600	CCF69	30	$2,863,478	$114,600	14-7	30	$2,863,478	$199,300	30	$0	$0
244	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	30	$2,770,652	$443,400	EPS041	30	$2,770,652	$110,900	CCF69	30	$2,770,652	$110,900	14-7	30	$2,770,652	$192,900	30	$0	$0
245	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	28	$1,635,200	$261,700	EPSC25	28	$1,635,200	$65,500	CCF69	28	$1,635,200	$65,500	14-7	28	$1,635,200	$113,900	28	$0	$0
246	CC	1104254064	LOPEZ MURILLO LUIS ALBERTO	230201	30	$3,130,434	$500,900	EPS002	30	$3,130,434	$125,300	CCF69	30	$3,130,434	$125,300	14-7	30	$3,130,434	$217,900	30	$0	$0
247	CC	1094242687	LOZADA FIGUEROA DAVID	231001	30	$2,900,000	$464,000	EPS005	30	$2,900,000	$116,000	CCF69	30	$2,900,000	$116,000	14-7	30	$2,900,000	$201,900	30	$0	$0
248	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	18	$2,509,398	$401,600	EPS037	18	$2,509,398	$100,400	CCF69	18	$3,391,791	$135,700	14-7	18	$2,509,398	$174,700	18	$0	$0
249	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	30	$1,605,306	$256,900	ESSC07	30	$1,605,306	$64,300	CCF69	30	$1,605,306	$64,300	14-7	30	$1,605,306	$111,800	30	$0	$0
250	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	30	$1,512,469	$242,000	EPS041	30	$1,512,469	$60,500	CCF69	30	$1,512,469	$60,500	14-7	30	$1,512,469	$105,300	30	$0	$0
251	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	30	$1,640,120	$262,500	EPSC25	30	$1,640,120	$65,700	CCF69	30	$1,640,120	$65,700	14-7	30	$1,640,120	$114,200	30	$0	$0
252	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	28	$1,351,809	$216,300	EPS041	28	$1,351,809	$54,100	CCF69	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,351,809	$94,100	28	$0	$0
253	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	30	$2,253,804	$360,700	EPSC25	30	$2,253,804	$90,200	CCF69	30	$2,253,804	$90,200	14-7	30	$2,253,804	$156,900	30	$0	$0
254	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	30	$1,489,260	$238,300	EPS037	30	$1,489,260	$59,600	CCF69	30	$1,489,260	$59,600	14-7	30	$1,489,260	$103,700	30	$0	$0
255	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
256	CC	11061978	MOLINA SUAREZ CANDELARIO JOSE	25-14	30	$2,797,826	$447,700	EPS048	30	$2,797,826	$112,000	CCF69	30	$2,797,826	$112,000	14-7	30	$2,797,826	$194,800	30	$0	$0
257	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	29	$2,718,992	$435,100	EPSC25	29	$2,718,992	$108,800	CCF69	29	$2,718,992	$108,800	14-7	29	$2,718,992	$189,300	29	$0	$0
258	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	25-14	30	$3,836,400	$613,900	EPS037	30	$3,836,400	$153,500	CCF69	30	$3,836,400	$153,500	14-7	30	$3,836,400	$267,100	30	$0	$0
259	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	30	$2,419,280	$387,100	ESSC24	30	$2,419,280	$96,800	CCF69	30	$2,419,280	$96,800	14-7	30	$2,419,280	$168,400	30	$0	$0
260	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	30	$1,500,864	$240,200	EPS041	30	$1,500,864	$60,100	CCF69	30	$1,500,864	$60,100	14-7	30	$1,500,864	$104,500	30	$0	$0
261	CC	1116859092	NIEVES MURILLO CARLOS ALBERTO	230301	30	$1,540,578	$246,500	EPSC25	30	$1,540,578	$61,700	CCF69	30	$1,540,578	$61,700	14-7	30	$1,540,578	$107,300	30	$0	$0
262	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	29	$1,414,732	$226,400	EPSC25	29	$1,414,732	$56,600	CCF69	29	$1,414,732	$56,600	14-7	29	$1,414,732	$98,500	29	$0	$0
263	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	26	$1,381,033	$221,000	ESSC24	26	$1,381,033	$55,300	CCF69	26	$1,423,500	$57,000	14-7	26	$1,381,033	$96,200	26	$0	$0
264	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	27	$4,090,098	$654,500	EPS002	27	$4,090,098	$163,700	CCF69	27	$4,090,098	$163,700	14-7	27	$4,090,098	$284,700	27	$0	$0
265	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	30	$2,765,543	$442,500	EPS041	30	$2,765,543	$110,700	CCF69	30	$2,765,543	$110,700	14-7	30	$2,765,543	$192,500	30	$0	$0

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
266	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	30	$3,992,539	$638,900	EPS037	30	$3,992,539	$159,800	CCF69	30	$3,992,539	$159,800	14-7	30	$3,992,539	$277,900	30	$0	$0
267	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	30	$2,136,413	$341,900	CCFC55	30	$2,136,413	$85,500	CCF69	30	$2,136,413	$85,500	14-7	30	$2,136,413	$148,700	30	$0	$0
268	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	30	$2,434,496	$389,600	EPSC25	30	$2,434,496	$97,400	CCF69	30	$2,434,496	$97,400	14-7	30	$2,434,496	$169,500	30	$0	$0
269	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	21	$1,027,396	$164,400	EPSC25	21	$1,027,396	$41,100	CCF69	21	$1,233,700	$49,400	14-7	21	$1,027,396	$71,600	21	$0	$0
270	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	21	$2,218,607	$355,000	EPS002	21	$2,218,607	$88,800	CCF69	21	$2,218,608	$88,800	14-7	21	$2,218,607	$154,500	21	$0	$0
271	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	30	$7,364,000	$1,252,100	EPS037	30	$7,364,000	$294,600	CCF69	30	$7,364,000	$294,600	14-7	30	$7,364,000	$512,600	30	$0	$0
272	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	30	$2,400,000	$384,000	EPS005	30	$2,400,000	$96,000	CCF69	30	$2,400,000	$96,000	14-7	30	$2,400,000	$167,100	30	$0	$0
273	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	9	$1,710,000	$273,600	EPS010	9	$1,710,000	$68,400	CCF69	9	$2,584,282	$103,400	14-7	9	$1,710,000	$119,100	9	$0	$0
274	CC	1121826760	PRADA ARIAS JUAN CARLOS	230301	30	$2,838,400	$454,200	EPS005	30	$2,838,400	$113,600	CCF69	30	$2,838,400	$113,600	14-7	30	$2,838,400	$197,600	30	$0	$0
275	CC	1143395420	PUELLO VILLADIEGO ALVARO JESUS	230201	2	$144,853	$23,200	CCFC33	2	$144,853	$5,800	CCF69	2	$171,842	$6,900	14-7	2	$144,853	$10,100	2	$0	$0
276	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230201	15	$2,190,881	$350,600	EPS037	15	$2,190,881	$87,700	CCF69	15	$2,846,104	$113,900	14-7	15	$2,190,881	$152,500	15	$0	$0
277	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	30	$4,142,092	$662,800	EPS017	30	$4,142,092	$165,700	CCF69	30	$4,142,092	$165,700	14-7	30	$4,142,092	$288,300	30	$0	$0
278	CC	1116873846	RAMIREZ TORRES CRISTIAN ADRIAN	230301	16	$1,280,000	$204,800	EPS005	16	$1,280,000	$51,200	CCF69	16	$1,280,000	$51,200	14-7	16	$1,280,000	$89,100	16	$0	$0
279	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	30	$2,246,739	$359,500	EPS037	30	$2,246,739	$89,900	CCF69	30	$2,246,739	$89,900	14-7	30	$2,246,739	$156,400	30	$0	$0
280	CC	1124400977	RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO	230301	30	$1,973,678	$315,800	EPS037	30	$1,973,678	$79,000	CCF69	30	$1,973,678	$79,000	14-7	30	$1,973,678	$137,400	30	$0	$0
281	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	28	$3,029,725	$484,800	EPS048	28	$3,029,725	$121,200	CCF69	28	$3,029,725	$121,200	14-7	28	$3,029,725	$210,900	28	$0	$0
282	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	30	$2,463,912	$394,300	EPSC25	30	$2,463,912	$98,600	CCF69	30	$2,463,912	$98,600	14-7	30	$2,463,912	$171,500	30	$0	$0
283	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	30	$1,944,006	$311,100	EPSC25	30	$1,944,006	$77,800	CCF69	30	$1,944,006	$77,800	14-7	30	$1,944,006	$135,400	30	$0	$0
284	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	30	$1,600,665	$256,200	EPS041	30	$1,600,665	$64,100	CCF69	30	$1,600,665	$64,100	14-7	30	$1,600,665	$111,500	30	$0	$0
285	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	30	$1,995,462	$319,300	EPSC25	30	$1,995,462	$79,900	CCF69	30	$1,995,462	$79,900	14-7	30	$1,995,462	$138,900	30	$0	$0
286	CC	1006532365	RISCANEVO LAGOS WILSON MANUEL	230301	30	$1,454,446	$232,800	EPS037	30	$1,454,446	$58,200	CCF69	30	$1,454,446	$58,200	14-7	30	$1,454,446	$101,300	30	$0	$0
287	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	19	$901,550	$144,300	EPS037	19	$901,550	$36,100	CCF69	19	$1,043,900	$41,800	14-7	19	$901,550	$62,800	19	$0	$0
288	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	30	$1,655,592	$264,900	EPSC25	30	$1,655,592	$66,300	CCF69	30	$1,655,592	$66,300	14-7	30	$1,655,592	$115,300	30	$0	$0
289	CC	7178166	RODRIGUEZ RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	231001	28	$3,733,333	$597,400	EPS005	28	$3,733,333	$149,400	CCF69	28	$3,733,333	$149,400	14-7	28	$3,733,333	$259,900	28	$0	$0
290	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	30	$2,192,674	$350,900	EPS005	30	$2,192,674	$87,800	CCF69	30	$2,192,674	$87,800	14-7	30	$2,192,674	$152,700	30	$0	$0
291	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	28	$2,758,384	$441,400	EPSC25	28	$2,758,384	$110,400	CCF69	28	$2,758,384	$110,400	14-7	28	$2,758,384	$192,000	28	$0	$0
292	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	30	$2,408,499	$385,400	EPSC25	30	$2,408,499	$96,400	CCF69	30	$2,408,499	$96,400	14-7	30	$2,408,499	$167,700	30	$0	$0
293	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	25	$1,329,837	$212,800	EPSC25	25	$1,329,837	$53,200	CCF69	25	$1,329,837	$53,200	14-7	25	$1,329,837	$92,600	25	$0	$0
294	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230301	30	$2,420,878	$387,400	EPSC25	30	$2,420,878	$96,900	CCF69	30	$2,420,878	$96,900	14-7	30	$2,420,878	$168,500	30	$0	$0
295	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	30	$1,534,905	$245,600	EPSC25	30	$1,534,905	$61,400	CCF69	30	$1,534,905	$61,400	14-7	30	$1,534,905	$106,900	30	$0	$0
296	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	30	$1,759,260	$281,500	EPSC25	30	$1,759,260	$70,400	CCF69	30	$1,759,260	$70,400	14-7	30	$1,759,260	$122,500	30	$0	$0
297	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
298	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	30	$2,760,218	$441,700	EPSC25	30	$2,760,218	$110,500	CCF69	30	$2,760,218	$110,500	14-7	30	$2,760,218	$192,200	30	$0	$0
299	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
300	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	30	$2,495,491	$399,300	EPS010	30	$2,495,491	$99,900	CCF69	30	$2,495,491	$99,900	14-7	30	$2,495,491	$173,700	30	$0	$0
301	CC	1068666006	SIERRA ESCUDERO ISRAEL DE JESUS	230301	30	$2,750,000	$440,000	EPS002	30	$2,750,000	$110,000	CCF69	30	$2,750,000	$110,000	14-7	30	$2,750,000	$191,400	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
302	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	30	$1,633,931	$261,500	EPSC25	30	$1,633,931	$65,400	CCF69	30	$1,633,931	$65,400	14-7	30	$1,633,931	$113,800	30	$0	$0
303	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	30	$2,049,949	$328,000	EPS002	30	$2,049,949	$82,000	CCF69	30	$2,049,949	$82,000	14-7	30	$2,049,949	$142,700	30	$0	$0
304	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	30	$3,356,373	$537,100	EPS037	30	$3,356,373	$134,300	CCF69	30	$3,356,373	$134,300	14-7	30	$3,356,373	$233,700	30	$0	$0
305	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	30	$3,206,373	$513,100	EPS010	30	$3,206,373	$128,300	CCF69	30	$3,206,373	$128,300	14-7	30	$3,206,373	$223,200	30	$0	$0
306	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS037	29	$1,376,050	$55,100	CCF69	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
307	CC	1118100158	TORRES GUTIERREZ ELBER WILIAM	230301	30	$2,500,000	$400,000	EPS005	30	$2,500,000	$100,000	CCF69	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
308	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	22	$2,451,520	$392,300	EPS041	22	$2,451,520	$98,100	CCF69	22	$4,629,562	$185,200	14-7	22	$2,451,520	$170,700	22	$0	$0
309	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	30	$2,890,773	$462,600	EPS037	30	$2,890,773	$115,700	CCF69	30	$2,890,773	$115,700	14-7	30	$2,890,773	$201,200	30	$0	$0
310	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	30	$2,334,540	$373,600	EPS037	30	$2,334,540	$93,400	CCF69	30	$2,334,540	$93,400	14-7	30	$2,334,540	$162,500	30	$0	$0
311	CC	1006532418	VELANDIA BARON JHAN CARLOS	230301	30	$1,442,841	$230,900	EPS037	30	$1,442,841	$57,800	CCF69	30	$1,442,841	$57,800	14-7	30	$1,442,841	$100,500	30	$0	$0
312	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	24	$1,635,835	$261,800	EPSC25	24	$1,635,835	$65,500	CCF69	24	$1,635,835	$65,500	14-7	24	$1,635,835	$113,900	24	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$2,579,927**	**$412,800**			**$2,579,927**	**$103,200**			**$2,579,927**	**$103,200**			**$2,579,927**	**$179,600**		**$0**	**$0**
313	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	30	$2,579,927	$412,800	EPS037	30	$2,579,927	$103,200	CCF10	30	$2,579,927	$103,200	14-7	30	$2,579,927	$179,600	30	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$9,964,002**	**$1,594,500**			**$12,711,550**	**$508,800**			**$12,711,550**	**$508,800**			**$12,711,550**	**$884,900**		**$0**	**$0**
314	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	30	$1,446,709	$231,500	EPS037	30	$1,446,709	$57,900	CCF10	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
315	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	30	$2,747,548	$110,000	CCF10	30	$2,747,548	$110,000	14-7	30	$2,747,548	$191,300	30	$0	$0
316	CC	92450334	JULIO BATISTA LEOVALDI	230301	30	$5,120,626	$819,400	ESSC07	30	$5,120,626	$204,900	CCF10	30	$5,120,626	$204,900	14-7	30	$5,120,626	$356,400	30	$0	$0
317	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	29	$1,973,167	$315,800	EPS037	29	$1,973,167	$79,000	CCF10	29	$1,973,167	$79,000	14-7	29	$1,973,167	$137,400	29	$0	$0
318	CC	74325762	SALGADO SALGADO IBAN	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$4,264,018**	**$682,300**			**$4,264,018**	**$170,700**			**$4,264,018**	**$170,700**			**$4,264,018**	**$296,900**		**$0**	**$0**
319	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	27	$1,651,092	$264,200	EPS017	27	$1,651,092	$66,100	CCF10	27	$1,651,092	$66,100	14-7	27	$1,651,092	$115,000	27	$0	$0
320	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	30	$2,612,926	$418,100	EPS037	30	$2,612,926	$104,600	CCF10	30	$2,612,926	$104,600	14-7	30	$2,612,926	$181,900	30	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$5,636,533**	**$901,900**			**$5,636,533**	**$225,500**			**$5,636,533**	**$225,500**			**$5,636,533**	**$392,400**		**$0**	**$0**
321	CC	1052390523	ESTUPIÑAN PARDO GUSTAVO ADOLFO	25-14	30	$2,200,000	$352,000	EPS005	30	$2,200,000	$88,000	CCF10	30	$2,200,000	$88,000	14-7	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
322	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	28	$3,436,533	$549,900	EPS005	28	$3,436,533	$137,500	CCF10	28	$3,436,533	$137,500	14-7	28	$3,436,533	$239,200	28	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (105 Afiliados)						**$239,614,455**	**$38,400,900**			**$239,614,455**	**$9,589,200**			**$244,747,295**	**$9,794,400**			**$239,614,455**	**$16,681,800**		**$0**	**$0**
323	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	30	$5,000,000	$800,000	EPS017	30	$5,000,000	$200,000	CCF10	30	$5,000,000	$200,000	14-7	30	$5,000,000	$348,000	30	$0	$0
324	CC	1055273185	ACUÑA GOMEZ CINDY PATRICIA	230301	30	$2,217,242	$354,800	EPS037	30	$2,217,242	$88,700	CCF10	30	$2,217,242	$88,700	14-7	30	$2,217,242	$154,400	30	$0	$0
325	CC	1065137276	ALTAMAR PACHECO JOSE LUIS	230301	30	$1,462,182	$234,000	ESSC24	30	$1,462,182	$58,500	CCF10	30	$1,462,182	$58,500	14-7	30	$1,462,182	$101,800	30	$0	$0
326	CC	1052397243	ALVAREZ OROZCO JESSICA MARIA	25-14	30	$1,500,000	$240,000	EPS037	30	$1,500,000	$60,000	CCF10	30	$1,500,000	$60,000	14-7	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
327	CC	1052314850	ALVAREZ GALLO JHON SEBASTIAN	230301	30	$1,762,355	$282,000	EPS041	30	$1,762,355	$70,500	CCF10	30	$1,762,355	$70,500	14-7	30	$1,762,355	$122,700	30	$0	$0
328	CC	1007987359	ARCILA LOZADA OSCAR ANDRES	230301	29	$1,469,351	$235,100	EPS037	29	$1,469,351	$58,800	CCF10	29	$1,469,351	$58,800	14-7	29	$1,469,351	$102,300	29	$0	$0
329	CC	1050604333	ARIAS FABIAN ESTIVEN	25-14	30	$1,566,624	$250,700	EPS037	30	$1,566,624	$62,700	CCF10	30	$1,566,624	$62,700	14-7	30	$1,566,624	$109,100	30	$0	$0
330	CC	74334881	AVILA BECERRA RUBEN ALIRIO	25-14	30	$2,765,483	$442,500	EPS005	30	$2,765,483	$110,700	CCF10	30	$2,765,483	$110,700	14-7	30	$2,765,483	$192,500	30	$0	$0
331	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	30	$3,527,826	$564,500	MIN001	30	$3,527,826	$141,200	CCF10	30	$3,527,826	$141,200	14-7	30	$3,527,826	$245,600	30	$0	$0
332	CC	1056552344	BARRERA NIÑO JHON JAIRO	230301	30	$1,774,814	$284,000	EPS037	30	$1,774,814	$71,000	CCF10	30	$1,774,814	$71,000	14-7	30	$1,774,814	$123,600	30	$0	$0
333	CC	1043150652	BARRIOS RODRIGUEZ LUIS JAVIER	230301	30	$2,783,696	$445,400	EPS010	30	$2,783,696	$111,400	CCF10	30	$2,783,696	$111,400	14-7	30	$2,783,696	$193,800	30	$0	$0
334	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	29	$2,688,725	$430,200	EPS037	29	$2,688,725	$107,600	CCF10	29	$2,688,725	$107,600	14-7	29	$2,688,725	$187,200	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
335	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	27	$2,496,739	$399,500	EPS005	27	$2,496,739	$99,900	CCF10	27	$2,496,739	$99,900	14-7	27	$2,496,739	$173,800	27	$0	$0
336	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	30	$2,936,400	$469,900	EPS017	30	$2,936,400	$117,500	CCF10	30	$2,936,400	$117,500	14-7	30	$2,936,400	$204,400	30	$0	$0
337	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	30	$2,781,505	$445,100	EPS037	30	$2,781,505	$111,300	CCF10	30	$2,781,505	$111,300	14-7	30	$2,781,505	$193,600	30	$0	$0
338	CC	5226018	CABEZAS MEZA JOHN FREDY	230301	30	$3,804,891	$608,800	EPS037	30	$3,804,891	$152,200	CCF10	30	$3,804,891	$152,200	14-7	30	$3,804,891	$264,900	30	$0	$0
339	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	30	$2,776,087	$444,200	EPS037	30	$2,776,087	$111,100	CCF10	30	$2,776,087	$111,100	14-7	30	$2,776,087	$193,300	30	$0	$0
340	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	28	$2,981,037	$477,000	EPS037	28	$2,981,037	$119,300	CCF10	28	$2,981,037	$119,300	14-7	28	$2,981,037	$207,500	28	$0	$0
341	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	30	$3,285,530	$525,700	EPS037	30	$3,285,530	$131,500	CCF10	30	$3,285,530	$131,500	14-7	30	$3,285,530	$228,700	30	$0	$0
342	CC	74321795	CANTOR MOLINA CARLOS EDEN	230301	30	$1,704,332	$272,700	EPS037	30	$1,704,332	$68,200	CCF10	30	$1,704,332	$68,200	14-7	30	$1,704,332	$118,700	30	$0	$0
343	CC	1007518054	CANTOR NIÑO WILSON YESID	230301	24	$1,138,800	$182,300	EPS037	24	$1,138,800	$45,600	CCF10	24	$1,138,800	$45,600	14-7	24	$1,138,800	$79,300	24	$0	$0
344	CC	74083396	CARDENAS PEREZ JOSE ANGEL	230201	30	$3,055,435	$488,900	EPS037	30	$3,055,435	$122,300	CCF10	30	$3,055,435	$122,300	14-7	30	$3,055,435	$212,700	30	$0	$0
345	CC	1127357839	CARREÑO PRADA MARCELINO	230301	30	$1,912,441	$306,000	EPS005	30	$1,912,441	$76,500	CCF10	30	$1,912,441	$76,500	14-7	30	$1,912,441	$133,200	30	$0	$0
346	CC	9694364	CERVERA CESAR EDUARDO	231001	1	$65,783	$10,600	EPS002	1	$65,783	$2,700	CCF10	1	$284,700	$11,400	14-7	1	$65,783	$4,600	1	$0	$0
347	CC	1057587103	CHAPARRO ROMERO CAMILO ARTURO	230301	21	$1,986,880	$318,000	EPS037	21	$1,986,880	$79,500	CCF10	21	$1,986,880	$79,500	14-7	21	$1,986,880	$138,300	21	$0	$0
348	CC	12282049	CHIMBACO MARIN JORGE IVAN	230301	30	$2,391,902	$382,800	MIN001	30	$2,391,902	$95,700	CCF10	30	$2,391,902	$95,700	14-7	30	$2,391,902	$166,500	30	$0	$0
349	CC	1054253658	CUCUNUBA BENITEZ ALEXANDER	230301	30	$2,350,013	$376,100	EPS037	30	$2,350,013	$94,100	CCF10	30	$2,350,013	$94,100	14-7	30	$2,350,013	$163,600	30	$0	$0
350	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	28	$2,062,941	$330,100	ESSC24	28	$2,062,941	$82,600	CCF10	28	$2,062,941	$82,600	14-7	28	$2,062,941	$143,600	28	$0	$0
351	CC	74434043	CUCUNUBA NIÑO MAURICIO	230301	30	$1,800,263	$288,100	EPS037	30	$1,800,263	$72,100	CCF10	30	$1,800,263	$72,100	14-7	30	$1,800,263	$125,300	30	$0	$0
352	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	1	$180,000	$28,800	EPS037	1	$180,000	$7,200	CCF10	1	$1,191,980	$47,700	14-7	1	$180,000	$12,600	1	$0	$0
353	CC	1007381291	DUARTE CORREDOR ANGI ESTEFANIA	230301	30	$2,172,800	$347,700	EPS017	30	$2,172,800	$87,000	CCF10	30	$2,172,800	$87,000	14-7	30	$2,172,800	$151,300	30	$0	$0
354	CC	1056592564	DUARTE GARCIA DIEGO ARMANDO	230301	30	$2,723,635	$435,800	EPS037	30	$2,723,635	$109,000	CCF10	30	$2,723,635	$109,000	14-7	30	$2,723,635	$189,600	30	$0	$0
355	CC	1056555109	ESTEPA MENDIVELSO LINA MARILY	25-14	30	$1,920,333	$307,300	ESSC24	30	$1,920,333	$76,900	CCF10	30	$1,920,333	$76,900	14-7	30	$1,920,333	$133,700	30	$0	$0
356	CC	1006531651	FANDIÑO TORRES DIEGO FERNANDO	230201	30	$3,002,174	$480,400	EPS037	30	$3,002,174	$120,100	CCF10	30	$3,002,174	$120,100	14-7	30	$3,002,174	$209,000	30	$0	$0
357	CC	3212885	FRANCO OJEDA JUAN EVANGELISTA	231001	30	$2,891,304	$462,700	EPS017	30	$2,891,304	$115,700	CCF10	30	$2,891,304	$115,700	14-7	30	$2,891,304	$201,300	30	$0	$0
358	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	30	$5,260,000	$841,600	EPS005	30	$5,260,000	$210,400	CCF10	30	$5,260,000	$210,400	14-7	30	$5,260,000	$366,100	30	$0	$0
359	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	30	$3,520,800	$563,400	EPS037	30	$3,520,800	$140,900	CCF10	30	$3,520,800	$140,900	14-7	30	$3,520,800	$245,100	30	$0	$0
360	CC	13928917	GARCIA CARVAJAL MAURICIO	230301	30	$2,735,066	$437,700	EPS005	30	$2,735,066	$109,500	CCF10	30	$2,735,066	$109,500	14-7	30	$2,735,066	$190,400	30	$0	$0
361	CC	1058352322	GOMEZ GOMEZ ANGEL SEBASTIAN	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
362	CC	1064119472	GOMEZ TAPIA KEINER JOSE	230301	29	$1,933,334	$309,400	EPS002	29	$1,933,334	$77,400	CCF10	29	$1,933,334	$77,400	14-7	29	$1,933,334	$134,600	29	$0	$0
363	CC	1056592296	GONZALEZ JOYA HECTOR LENNART	230301	30	$3,121,726	$499,500	EPS037	30	$3,121,726	$124,900	CCF10	30	$3,121,726	$124,900	14-7	30	$3,121,726	$217,300	30	$0	$0
364	CC	1003026839	GONZALEZ ARRIETA ORMAN DAVID	230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
365	CC	74281087	GUERRERO BERNAL VICTOR MANUEL	230301	30	$2,080,274	$332,900	EPS041	30	$2,080,274	$83,300	CCF10	30	$2,080,274	$83,300	14-7	30	$2,080,274	$144,800	30	$0	$0
366	CC	79185370	HERNANDEZ SIMBAQUEVA JULIO HERNAN	230301	30	$2,300,809	$368,200	EPS017	30	$2,300,809	$92,100	CCF10	30	$2,300,809	$92,100	14-7	30	$2,300,809	$160,200	30	$0	$0
367	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	28	$4,499,999	$720,000	EPS037	28	$4,499,999	$180,000	CCF10	28	$4,500,000	$180,000	14-7	28	$4,499,999	$313,200	28	$0	$0
368	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	30	$2,210,400	$353,700	EPS041	30	$2,210,400	$88,500	CCF10	30	$2,210,400	$88,500	14-7	30	$2,210,400	$153,900	30	$0	$0
369	CC	1007517928	HERRERA HERRERA HEDISON FERNANDO	25-14	30	$1,835,232	$293,700	EPS037	30	$1,835,232	$73,500	CCF10	30	$1,835,232	$73,500	14-7	30	$1,835,232	$127,800	30	$0	$0
370	CC	1002556915	HERRERA HERRERA YEIMER LORENZO	230301	30	$1,508,601	$241,400	EPS002	30	$1,508,601	$60,400	CCF10	30	$1,508,601	$60,400	14-7	30	$1,508,601	$105,000	30	$0	$0

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
371	CC	1069475704	HOYOS LAZARO LUIS FERNANDO	230301	30	$1,539,546	$246,400	CCFC55	30	$1,539,546	$61,600	CCF10	30	$1,539,546	$61,600	14-7	30	$1,539,546	$107,200	30	$0	$0
372	CC	1129491487	LADINO BARRIOS GUILLERMO STIVENS	25-14	16	$1,440,000	$230,400	EPS005	16	$1,440,000	$57,600	CCF10	16	$1,440,000	$57,600	14-7	16	$1,440,000	$100,300	16	$0	$0
373	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	30	$1,616,910	$258,800	EPS008	30	$1,616,910	$64,700	CCF10	30	$1,616,910	$64,700	14-7	30	$1,616,910	$112,600	30	$0	$0
374	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	29	$4,313,200	$690,200	EPS005	29	$4,313,200	$172,600	CCF10	29	$4,313,200	$172,600	14-7	29	$4,313,200	$300,200	29	$0	$0
375	CC	74326641	LEON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	30	$1,973,500	$315,800	ESSC24	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
376	CC	98387299	MADROÑERO MARTINEZ WILLIAM HERNAN	230301	30	$3,499,308	$559,900	EPS037	30	$3,499,308	$140,000	CCF10	30	$3,499,308	$140,000	14-7	30	$3,499,308	$243,600	30	$0	$0
377	CC	17649496	MALAGON DIAZ CARLOS ALBERTO	25-14	29	$2,952,210	$472,400	EPS017	29	$2,952,210	$118,100	CCF10	29	$2,952,210	$118,100	14-7	29	$2,952,210	$205,500	29	$0	$0
378	CC	1000269978	MENDIVELSO NIÑO MARIA LORENA	230201	30	$2,305,761	$369,000	ESSC24	30	$2,305,761	$92,300	CCF10	30	$2,305,761	$92,300	14-7	30	$2,305,761	$160,500	30	$0	$0
379	CC	74320706	MENDIVELSO TORRES SAUL	25-14	30	$1,592,928	$254,900	ESSC24	30	$1,592,928	$63,800	CCF10	30	$1,592,928	$63,800	14-7	30	$1,592,928	$110,900	30	$0	$0
380	CC	4272433	MONTOYA JOSE JOAQUIN	230201	30	$1,957,003	$313,200	ESSC62	30	$1,957,003	$78,300	CCF10	30	$1,957,003	$78,300	14-7	30	$1,957,003	$136,300	30	$0	$0
381	CC	1024533844	MONTOYA MOLINA LEIDY	230301	30	$2,354,810	$376,800	EPS037	30	$2,354,810	$94,200	CCF10	30	$2,354,810	$94,200	14-7	30	$2,354,810	$163,900	30	$0	$0
382	CC	1057597824	MORENO AMAYA NESTOR HERNAN	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
383	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	29	$2,749,848	$440,000	EPS002	29	$2,749,848	$110,000	CCF10	29	$2,749,848	$110,000	14-7	29	$2,749,848	$191,400	29	$0	$0
384	CC	74321803	NIÑO MENDIVELSO ANYILO	25-14	30	$1,684,991	$269,600	EPS037	30	$1,684,991	$67,400	CCF10	30	$1,684,991	$67,400	14-7	30	$1,684,991	$117,300	30	$0	$0
385	CC	9375309	NIÑO ALBARRACIN LUIS	25-14	30	$1,746,882	$279,600	EPS037	30	$1,746,882	$69,900	CCF10	30	$1,746,882	$69,900	14-7	30	$1,746,882	$121,600	30	$0	$0
386	CC	1057578326	NIÑO LEON YURANI LISED	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
387	CC	91301650	OCAÑO PINZON NILSON ARIOLDO	230301	30	$1,569,719	$251,200	MIN001	30	$1,569,719	$62,800	CCF10	30	$1,569,719	$62,800	14-7	30	$1,569,719	$109,300	30	$0	$0
388	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	24	$4,208,000	$673,300	EPS005	24	$4,208,000	$168,400	CCF10	24	$8,109,941	$324,400	14-7	24	$4,208,000	$292,900	24	$0	$0
389	CC	9590254	PACHON CARREÑO YESID ALEXANDER	231001	30	$1,688,332	$270,200	EPS037	30	$1,688,332	$67,600	CCF10	30	$1,688,332	$67,600	14-7	30	$1,688,332	$117,600	30	$0	$0
390	CC	1026305449	PAJOY LEON BRAYAN	230301	30	$2,026,087	$324,200	EPS002	30	$2,026,087	$81,100	CCF10	30	$2,026,087	$81,100	14-7	30	$2,026,087	$141,100	30	$0	$0
391	CC	7174208	PARRA CAMACHO MIGUEL ANGEL	25-14	30	$5,786,000	$983,800	EPS005	30	$5,786,000	$231,500	CCF10	30	$5,786,000	$231,500	14-7	30	$5,786,000	$402,800	30	$0	$0
392	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	29	$1,650,538	$264,100	EPS005	29	$1,650,538	$66,100	CCF10	29	$1,650,538	$66,100	14-7	29	$1,650,538	$114,900	29	$0	$0
393	CC	1053609037	PEREZ CIPAGAUTA IVAN ARLEY	230301	30	$2,611,957	$418,000	EPS005	30	$2,611,957	$104,500	CCF10	30	$2,611,957	$104,500	14-7	30	$2,611,957	$181,800	30	$0	$0
394	CC	8766453	PEREZ GRANADOS JAIRO HERNANDO	25-14	30	$2,400,000	$384,000	EPS037	30	$2,400,000	$96,000	CCF10	30	$2,400,000	$96,000	14-7	30	$2,400,000	$167,100	30	$0	$0
395	CC	1002557008	RAVELO RAVELO GLORIA LORENA	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS041	29	$1,376,050	$55,100	CCF10	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
396	CC	1002557003	RAVELO FERNANDEZ LAURA LISETH	230301	30	$2,340,885	$374,600	EPS037	30	$2,340,885	$93,700	CCF10	30	$2,340,885	$93,700	14-7	30	$2,340,885	$163,000	30	$0	$0
397	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	30	$3,069,207	$491,100	EPS005	30	$3,069,207	$122,800	CCF10	30	$3,069,207	$122,800	14-7	30	$3,069,207	$213,700	30	$0	$0
398	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	230301	30	$1,431,236	$229,000	EPS041	30	$1,431,236	$57,300	CCF10	30	$1,431,236	$57,300	14-7	30	$1,431,236	$99,700	30	$0	$0
399	CC	1053585907	RODRIGUEZ GRANADOS CRISTIAN JULIAN	230301	30	$3,559,702	$569,600	EPS037	30	$3,559,702	$142,400	CCF10	30	$3,559,702	$142,400	14-7	30	$3,559,702	$247,800	30	$0	$0
400	CC	74379354	RODRIGUEZ ALVAREZ JOSE LUIS	25-14	30	$2,500,000	$400,000	EPS017	30	$2,500,000	$100,000	CCF10	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
401	CC	88026174	RODRIGUEZ PEREZ OTONIEL	230301	30	$1,836,624	$293,900	EPS037	30	$1,836,624	$73,500	CCF10	30	$1,836,624	$73,500	14-7	30	$1,836,624	$127,900	30	$0	$0
402	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	30	$1,802,221	$288,400	EPS037	30	$1,802,221	$72,100	CCF10	30	$1,802,221	$72,100	14-7	30	$1,802,221	$125,500	30	$0	$0
403	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	30	$2,820,961	$451,400	EPS037	30	$2,820,961	$112,900	CCF10	30	$2,820,961	$112,900	14-7	30	$2,820,961	$196,400	30	$0	$0
404	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	230301	30	$2,044,116	$327,100	EPS041	30	$2,044,116	$81,800	CCF10	30	$2,044,116	$81,800	14-7	30	$2,044,116	$142,300	30	$0	$0
405	CC	1054254079	ROMERO CANTOR LIRLEY	230301	30	$1,910,895	$305,800	ESSC24	30	$1,910,895	$76,500	CCF10	30	$1,910,895	$76,500	14-7	30	$1,910,895	$133,000	30	$0	$0
406	CC	1052389475	SANTOS CARDENAS LEONARDO ALFREDO	230201	30	$2,570,543	$411,300	EPS037	30	$2,570,543	$102,900	CCF10	30	$2,570,543	$102,900	14-7	30	$2,570,543	$179,000	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
407	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	28	$1,328,600	$212,600	ESSC24	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
408	CC	5989325	SEPULVEDA ESQUIVEL JORGE ELIECER	25-14	30	$3,103,791	$496,700	EPS037	30	$3,103,791	$124,200	CCF10	30	$3,103,791	$124,200	14-7	30	$3,103,791	$216,100	30	$0	$0
409	CC	1053665226	SILVA VARGAS ERIKA JINETH	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS037	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
410	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	28	$2,148,984	$343,900	EPS037	28	$2,148,984	$86,000	CCF10	28	$2,148,985	$86,000	14-7	28	$2,148,984	$149,600	28	$0	$0
411	CC	1076661040	SOLEDAD VERDUGO PEDRO ALONSO	25-14	3	$310,000	$49,600	EPS037	3	$310,000	$12,400	CCF10	3	$310,000	$12,400	14-7	3	$310,000	$21,600	3	$0	$0
412	CC	1057594779	SOLER RICO ANDRES FELIPE	230301	30	$3,025,543	$484,100	EPS002	30	$3,025,543	$121,100	CCF10	30	$3,025,543	$121,100	14-7	30	$3,025,543	$210,600	30	$0	$0
413	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	230301	30	$1,927,942	$308,500	EPS037	30	$1,927,942	$77,200	CCF10	30	$1,927,942	$77,200	14-7	30	$1,927,942	$134,200	30	$0	$0
414	CC	1016007321	SUA MENDIVELSO JONATHAN YESID	25-14	24	$1,138,800	$182,300	EPS037	24	$1,138,800	$45,600	CCF10	24	$1,138,800	$45,600	14-7	24	$1,138,800	$79,300	24	$0	$0
415	CC	1057601521	TIBAVIJA HERNANDEZ DAYANA LISETH	230301	30	$2,026,087	$324,200	EPS037	30	$2,026,087	$81,100	CCF10	30	$2,026,087	$81,100	14-7	30	$2,026,087	$141,100	30	$0	$0
416	CC	4219068	TORRES BARRERA FREDY ALEXANDER	230301	30	$1,493,128	$239,000	EPS037	30	$1,493,128	$59,800	CCF10	30	$1,493,128	$59,800	14-7	30	$1,493,128	$104,000	30	$0	$0
417	CC	1050200309	TORRES CASTRO LUIS ANTONIO	230301	30	$2,200,000	$352,000	EPS037	30	$2,200,000	$88,000	CCF10	30	$2,200,000	$88,000	14-7	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
418	CC	1071429620	TORRES GUZMAN OSCAR ANDRES	230301	30	$2,361,957	$378,000	EPS041	30	$2,361,957	$94,500	CCF10	30	$2,361,957	$94,500	14-7	30	$2,361,957	$164,400	30	$0	$0
419	CC	4255823	TORRES RAUL	230301	30	$1,731,410	$277,100	EPS037	30	$1,731,410	$69,300	CCF10	30	$1,731,410	$69,300	14-7	30	$1,731,410	$120,600	30	$0	$0
420	CC	74302396	TORRES TOBOS WILSON ENRIQUE	25-14	30	$2,721,652	$435,500	EPS037	30	$2,721,652	$108,900	CCF10	30	$2,721,652	$108,900	14-7	30	$2,721,652	$189,500	30	$0	$0
421	CC	1002556768	TRIANA GALVIS DANNY YESITH	230301	30	$1,858,596	$297,400	EPS037	30	$1,858,596	$74,400	CCF10	30	$1,858,596	$74,400	14-7	30	$1,858,596	$129,400	30	$0	$0
422	CC	1055273328	TRIANA SILVA YESID HERNAN	230201	30	$2,005,000	$320,800	EPS041	30	$2,005,000	$80,200	CCF10	30	$2,005,000	$80,200	14-7	30	$2,005,000	$139,600	30	$0	$0
423	CC	1065123407	TRILLO PACHECO CRISTIAN ALEXANDER	25-14	30	$1,961,954	$314,000	EPS042	30	$1,961,954	$78,500	CCF10	30	$1,961,954	$78,500	14-7	30	$1,961,954	$136,600	30	$0	$0
424	CC	1069502664	TRUJILLO MACEA LUIS ANGEL	230301	30	$1,477,655	$236,500	EPS037	30	$1,477,655	$59,200	CCF10	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
425	CC	1007518017	TUNAROZA CANTOR ERICK FERLEY	230301	30	$1,712,069	$274,000	EPS037	30	$1,712,069	$68,500	CCF10	30	$1,712,069	$68,500	14-7	30	$1,712,069	$119,200	30	$0	$0
426	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	28	$2,619,421	$419,200	EPS005	28	$2,619,421	$104,800	CCF10	28	$2,619,421	$104,800	14-7	28	$2,619,421	$182,400	28	$0	$0
427	CC	1056554955	UYABAN NIÑO DANIA YAZMIN	230301	30	$1,903,159	$304,600	ESSC24	30	$1,903,159	$76,200	CCF10	30	$1,903,159	$76,200	14-7	30	$1,903,159	$132,500	30	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (29 Afiliados)						$80,436,832	$13,011,100			$80,436,832	$4,405,300			$80,436,835	$3,219,200			$80,436,832	$5,599,800		$13,953,850	$697,800
428	CC	1007343159	ALFONSO VERDUGO YOAN FERNANDO	230301	30	$2,168,478	$347,000	EPS005	30	$2,168,478	$86,800	CCF10	30	$2,168,478	$86,800	14-7	30	$2,168,478	$151,000	30	$0	$0
429	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	30	$2,936,400	$469,900	EPS037	30	$2,936,400	$117,500	CCF10	30	$2,936,400	$117,500	14-7	30	$2,936,400	$204,400	30	$0	$0
430	CC	1033367410	CALAO BONOLIS CARLOS MARIO	25-14	30	$2,908,300	$465,400	EPS037	30	$2,908,300	$116,400	CCF10	30	$2,908,300	$116,400	14-7	30	$2,908,300	$202,500	30	$0	$0
431	CC	1007412294	CANCHILA JULIO JUAN CAMILO	230301	30	$1,593,500	$255,000	EPS048	30	$1,593,500	$63,800	CCF10	30	$1,593,500	$63,800	14-7	30	$1,593,500	$111,000	30	$0	$0
432	CC	1052380461	CORREDOR CRUZ ANDRES CAMILO	230301	30	$3,155,573	$504,900	EPS037	30	$3,155,573	$126,300	CCF10	30	$3,155,573	$126,300	14-7	30	$3,155,573	$219,700	30	$0	$0
433	CC	73203716	GARCIA FERNANDEZ LUIS EMIRO	230301	30	$2,273,913	$363,900	EPS002	30	$2,273,913	$91,000	CCF10	30	$2,273,913	$91,000	14-7	30	$2,273,913	$158,300	30	$0	$0
434	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	28	$1,498,600	$239,800	EPS042	28	$1,498,600	$60,000	CCF10	28	$1,498,600	$60,000	14-7	28	$1,498,600	$104,400	28	$0	$0
435	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	30	$1,655,391	$264,900	ESSC07	30	$1,655,391	$66,300	CCF10	30	$1,655,391	$66,300	14-7	30	$1,655,391	$115,300	30	$0	$0
436	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	18	$1,165,419	$186,500	EPS048	18	$1,165,419	$46,700	CCF10	18	$1,165,419	$46,700	14-7	18	$1,165,419	$81,200	18	$0	$0
437	CC	80735994	ORJUELA BARBOSA WILLIAM ANDRES	230201	30	$13,953,850	$2,372,300	EPS005	30	$13,953,850	$1,744,300	CCF10	30	$13,953,850	$558,200	14-7	30	$13,953,850	$971,200	30	$13,953,850	$697,800
438	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	16	$1,643,796	$263,100	EPS002	16	$1,643,796	$65,800	CCF10	16	$1,643,797	$65,800	14-7	16	$1,643,796	$114,500	16	$0	$0
439	CC	1045227390	PARRA PADILLA ELIO	230301	30	$3,482,530	$557,300	EPS041	30	$3,482,530	$139,400	CCF10	30	$3,482,530	$139,400	14-7	30	$3,482,530	$242,400	30	$0	$0
440	CC	78545043	PARRA ESQUIVEL OSCAR MIGUEL	230201	30	$2,505,201	$400,900	EPS037	30	$2,505,201	$100,300	CCF10	30	$2,505,201	$100,300	14-7	30	$2,505,201	$174,400	30	$0	$0
441	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	15	$930,741	$149,000	CCFC55	15	$930,741	$37,300	CCF10	15	$930,743	$37,300	14-7	15	$930,741	$64,800	15	$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
442	CC	18922340	PINO PICON EDUARD DAVID	25-14	26	$2,662,532	$426,100	EPS002	26	$2,662,532	$106,600	CCF10	26	$2,662,532	$106,600	14-7	26	$2,662,532	$185,400	26	$0	$0
443	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	30	$1,588,973	$254,300	ESSC24	30	$1,588,973	$63,600	CCF10	30	$1,588,973	$63,600	14-7	30	$1,588,973	$110,600	30	$0	$0
444	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	29	$1,546,050	$247,400	EPS037	29	$1,546,050	$61,900	CCF10	29	$1,546,050	$61,900	14-7	29	$1,546,050	$107,700	29	$0	$0
445	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	25-14	25	$2,919,463	$467,200	EPS037	25	$2,919,463	$116,800	CCF10	25	$2,919,463	$116,800	14-7	25	$2,919,463	$203,200	25	$0	$0
446	CC	80396761	SANDOVAL BOLIVAR HUMBERTO	230301	30	$2,225,410	$356,100	EPS017	30	$2,225,410	$89,100	CCF10	30	$2,225,410	$89,100	14-7	30	$2,225,410	$154,900	30	$0	$0
447	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	28	$1,840,131	$294,500	EPS037	28	$1,840,131	$73,700	CCF10	28	$1,840,131	$73,700	14-7	28	$1,840,131	$128,100	28	$0	$0
448	CC	1054255010	SOTO DURAN HECTOR JAVIER	25-14	30	$2,529,891	$404,800	EPS008	30	$2,529,891	$101,200	CCF10	30	$2,529,891	$101,200	14-7	30	$2,529,891	$176,100	30	$0	$0
449	CC	1104425070	TAPIA NAVARRO WILMER ANTONIO	230301	30	$1,701,810	$272,300	ESSC24	30	$1,701,810	$68,100	CCF10	30	$1,701,810	$68,100	14-7	30	$1,701,810	$118,500	30	$0	$0
450	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	30	$3,319,552	$531,200	EPS037	30	$3,319,552	$132,800	CCF10	30	$3,319,552	$132,800	14-7	30	$3,319,552	$231,100	30	$0	$0
451	CC	1018412875	TORRES VASQUEZ HENRY OCTAVIO	230301	30	$2,419,280	$387,100	EPS005	30	$2,419,280	$96,800	CCF10	30	$2,419,280	$96,800	14-7	30	$2,419,280	$168,400	30	$0	$0
452	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	30	$2,945,991	$471,400	EPS005	30	$2,945,991	$117,900	CCF10	30	$2,945,991	$117,900	14-7	30	$2,945,991	$205,100	30	$0	$0
453	CC	1045227408	VENTURA FRANCO LUIS ANGEL	230301	30	$2,978,248	$476,600	ESSC24	30	$2,978,248	$119,200	CCF10	30	$2,978,248	$119,200	14-7	30	$2,978,248	$207,300	30	$0	$0
454	CC	1038104784	VERGARA LOPEZ CARLOS ANDRES	230301	30	$3,841,065	$614,600	ESSC24	30	$3,841,065	$153,700	CCF10	30	$3,841,065	$153,700	14-7	30	$3,841,065	$267,400	30	$0	$0
455	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	29	$2,976,654	$476,300	EPS037	29	$2,976,654	$119,100	CCF10	29	$2,976,654	$119,100	14-7	29	$2,976,654	$207,200	29	$0	$0
456	CC	74373162	VIVAS HOLGUIN JULIO ERNESTO	230201	30	$3,070,090	$491,300	EPS037	30	$3,070,090	$122,900	CCF10	30	$3,070,090	$122,900	14-7	30	$3,070,090	$213,700	30	$0	$0
Total			**Afiliados(314)**			**$739,106,392**	**$118,505,500**			**$741,853,940**	**$30,779,100**			**$744,727,591**	**$29,806,500**			**$741,853,940**	**$49,923,500**		**$13,953,850**	**$697,800**

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-07	2025-08	1683483110	9490086418	E	2025/08/06	2025/08/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,839,592,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				313	$118,505,500
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	13	$4,967,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	59	$22,524,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	209	$74,660,900
PROTECCION	230201	800,229,739	0	32	$16,352,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				314	$49,923,500
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	314	$49,923,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				314	$29,806,500
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	167	$16,525,600
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	147	$13,280,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 17)				314	$30,779,100
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	$198,400
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	4	$300,000
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	49	$3,611,700
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$165,900
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	2	$142,900
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	21	$1,753,600
EPS FAMILIAR DE COLOMBIA SAS	CCFC33	901,543,761	5	1	$5,800
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	4	$392,300
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	4	$408,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	11	$1,250,700
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	4	$528,900
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$90,600
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	4	$392,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	117	$10,922,500
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	31	$2,554,100
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	21	$2,248,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	36	$5,812,400
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$418,700
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$418,700
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$279,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$279,100
TOTAL				314	$229,712,400

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1118146403
Nombre	ISIDORO ROJAS VALDERRAMA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1006532328
Nombre	JEISON ALIRIO ESPINOSA CORREA
EPS	CAPRESOCA EPS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1118650663
Nombre	JUAN CAMILO VERA QUIÑONES
EPS	CAPRESOCA EPS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1123435290
Nombre	JUAN SEBASTIAN CAÑAS CARRILLO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099543789
Nombre	JUAN SEBASTIAN CHACON ARIZA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1006532414
Nombre	RONNY NORVEY PINEDA CACERES
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 05
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1118146591
Nombre	ZULMA GISSELA NUÑEZ CARVAJAL
EPS	CAPRESOCA EPS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266805
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	2/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
29	1.376.050	0,1600000	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 220.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
29	1.376.050	0,0696000	$ 95.800	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
29	1.376.050	0,0400000	$ 55.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-901056163
SUCURSAL	04
FECHA PAGO	2025-08-04
INDENTIFICACIÓN EMPLEADO	CC-79906677
NOMBRE EMPLEADO	JAIME JEREZ MORENO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
NÚMERO PLANILLA	34266741
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERÍODO PENSIÓN	2025-07
PERÍODO SALUD	2025-08
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5429001
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	2.847.000	0,1600000	$ 455.600	$ 0	$ 0	$ 455.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	2.847.000	0,0400000	$ 113.900	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	2.847.000	0,0696000	$ 198.200	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	2.847.000	0,0400000	$ 113.900	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pensión	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 455.600	$ 113.900	$ 198.200	$ 113.900	$ 881.600

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-901056163
SUCURSAL	04
FECHA PAGO	2025-08-04
INDENTIFICACIÓN EMPLEADO	CC-1099542620
NOMBRE EMPLEADO	WILFREDO MORALES GONZALEZ
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
NÚMERO PLANILLA	34266741
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERÍODO PENSIÓN	2025-07
PERÍODO SALUD	2025-08
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5429001
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pensión	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 227.800	$ 57.000	$ 99.100	$ 57.000	$ 440.900

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-901056163
SUCURSAL	04
FECHA PAGO	2025-08-04
INDENTIFICACIÓN EMPLEADO	CC-7177533
NOMBRE EMPLEADO	JOHAN FERNANDO HERNANDEZ SILVA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
CAJA COMPENSACIÓN	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
NÚMERO PLANILLA	34266741
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERÍODO PENSIÓN	2025-07
PERÍODO SALUD	2025-08
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5429001
NOVEDAD INGRESO INICIAL	
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pensión	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 227.800	$ 57.000	$ 99.100	$ 57.000	$ 440.900

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099215450
Nombre	ANDRES FELIPE OBANDO FONTECHA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1002556726
Nombre	EDUAR FABIAN HERRERA CUEVAS
EPS	COOPERATIVA DE SALUD COOSALUD E.S.S
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	17/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1056552347
Nombre	HECTOR GOYENECHE NIÑO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	17/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	79906677
Nombre	JAIME JEREZ MORENO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	2.847.000	0,0400000	$ 113.900	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	2.847.000	0,1600000	$ 455.600	$ 0	$ 0	$ 455.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	2.847.000	0,0696000	$ 198.200	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	2.847.000	0,0400000	$ 113.900	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1004924459
Nombre	JAIME EXCELINO DE JESUS JEREZ GARCIA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1116869165
Nombre	LUIS FERNEY SOTO CUCUNUBA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1122132109
Nombre	OSCAR EDUARDO PARDO VARGAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-07
Período Salud 2025-08
Fecha Pago Planilla 2025-08-04

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1102719933
Nombre	ROQUE ALEXANDER MUÑIZ REYES
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	34266741
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-07
Periodo Salud	2025-08
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.423.500	0,1600000	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.423.500	0,0696000	$ 99.100	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.423.500	0,0400000	$ 57.000	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

RAZÓN SOCIAL	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
IDENTIFICACIÓN APORTANTE	NI-901056163
SUCURSAL	05
FECHA PAGO	2025-08-04
INDENTIFICACIÓN EMPLEADO	CC-1235241498
NOMBRE EMPLEADO	HEISON HERNANDO YANDU MASMUTA
EPS	Asociacion Mutual Empresa Solidaria de salud de Narino EMSSANAR E.S.S
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
CAJA COMPENSACIÓN	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
NÚMERO PLANILLA	34266805
REFERENCIA PAGO(PIN)	
TIPO PLANILLA	E
PERÍODO PENSIÓN	2025-07
PERÍODO SALUD	2025-08
TIPO COTIZANTE	Dependiente
SUBTIPO COTIZANTE	Sin Subtipo
ACTIVIDAD ECONÓMICA	5429001
NOVEDAD INGRESO INICIAL	2025-07-14
NOVEDAD INGRESO FINAL	

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	14/07/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
17	806.650	0,1600000	$ 129.100	$ 0	$ 0	$ 129.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
17	806.650	0,0400000	$ 32.300	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
17	806.650	0,0696000	$ 56.200	1

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
17	806.650	0,0400000	$ 32.300	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

TOTAL COTIZACIÓN EMPLEADO

Pensión	Salud	Riesgos	Parafiscales	Total
$ 129.100	$ 32.300	$ 56.200	$ 32.300	$ 249.900

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	91363066	LEONEL PINEDA BERNAL	calle 3 no 6 46	7485460	afiliacionesbarbosa1974@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		SANTANDER	BARBOSA		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-07	2025-07	I	04/08/2025	88688133	$504.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	178.000	0		0		0	0	0	0	178.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	227.800	0	0	0	0	0	0		227.800	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	99.100				99.100	0	0	99.100			991	99.100	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	178.000	178.000
Pensión	1	227.800	227.800
Riesgos Laborales	1	99.100	99.100
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	504.900	504.900

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	91363066	LEONEL PINEDA BERNAL		calle 3 no 6 46	7485460	afiliacionesbarbosa1974@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente			SANTANDER	BARBOSA		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-07	2025-07	I	04/08/2025	88688133	$504.900	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	91363066	PINEDA BERNAL LEONEL	57	0			N																	230301	1.423.500	227.800	0	0	0	0	EPS037	1.423.500	178.000	14-11	1.423.500	5	99.100		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901120425-1	CONSTRUCCIONES LEONEL PINEDA SAS	Calle 3 6 46	3115205777	leonelpin1978@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c		SANTANDER	BARBOSA		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					3	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-08	2025-07	E	04/08/2025	88671609	$970.200	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	41.800	0		0		0	0	0	0	41.800	1
EPS041	NUEVA E.P.S. S.A. MOV	900156264-2	41.800	0		0		0	0	0	0	41.800	1
EPS042	EPS COOSALUD	900226715-3	41.800	0		0		0	0	0	0	41.800	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	167.100	0	0	0	0	0	0		167.100	1
230301	Porvenir	800224808-8	167.100	0	0	0	0	0	0		167.100	1
25-14	Colpensiones	900336004-7	167.100	0	0	0	0	0	0		167.100	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-4	Vida Colpatria S.A.	860002183-9	218.100				218.100	0	0	218.100			2.181	218.100	3

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF40	Comfenalco Santander	890201578-7	125.400	0	0	125.400	3

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	3	125.400	125.400
Pensión	3	501.300	501.300
Riesgos Laborales	1	218.100	218.100
CCF	1	125.400	125.400
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	8	970.200	970.200

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	901120425-1	CONSTRUCCIONES LEONEL PINEDA SAS		Calle 3 6 46	3115205777	leonelpin1978@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
ÚNICA	B – menos de 200 c			SANTANDER	BARBOSA	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					3	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-08	2025-07	E	04/08/2025	88671609	$970.200	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1062906913	AMAYA NAJERA YANCARLOS	1	0			S	X																25-14	1.043.900	167.100	0	0	0	0	EPS041	1.043.900	41.800	14-4	1.043.900	5	72.700	CCF40	1.043.900	41.800	0	0	0	0	0
2	CC	1064841101	CHACON DIAZ EDWIN	1	0			S	X																230201	1.043.900	167.100	0	0	0	0	EPS037	1.043.900	41.800	14-4	1.043.900	5	72.700	CCF40	1.043.900	41.800	0	0	0	0	0
3	CC	1099552168	RIAÑO ANDRES FELIPE	1	0			S	X																230301	1.043.900	167.100	0	0	0	0	EPS042	1.043.900	41.800	14-4	1.043.900	5	72.700	CCF40	1.043.900	41.800	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

ANEXO 5

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-8

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

MES INFORME MENSUAL: jul-25

PROYECTO: RUTA DE LOS LIBERTADORES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	RP 420921	C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 6,703,084,932.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401023-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 128,815,368.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401008-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 1,643,914,710.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401023-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 62,085,290.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401041-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 770,360,488.00	$ 0.00
2021	RP 1060021	C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 12,211,840,972.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 3,848,000,000.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 4,000,000,000.00	$ 0.00
2022	RP 195622	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 31,768,358,982.12	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 220,652,006.88	$ 0.00
	RP 284122	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,757.35	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.65	$ 0.00
2023	RP 125323	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 27,226,280,331.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 189,104,304.00	$ 0.00
	RP 449823	C-2401-0600-132-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,869,654,330.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 80,345,670.00	$ 0.00
2024	RP 167624	C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 17,685,092,765.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	16	NACION	978 DE 2021	$ 18,675,000,000.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 252,544,598.00	$ 0.00
	RP 223124	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,758.00	$ 0.00
2025	RP 76625	C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 15,417,369,263.00	$ 4,094,229,131.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 252,544,598.00	$ 252,544,598.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	16	NACION	978 DE 2021	$ 20,942,723,502.00	$ 20,942,723,502.00
	RP 174325	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	16	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,758.00	$ 2,978,911,867.00
		TOTAL				**$ 181,947,772,110.00**	**$ 28,268,409,098.00**

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	$ 1,109.00	$ 2,137,353,821.00	$ -	$ 153,348.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,170,906,967.00	$ 340,712,616,071.00		x		
6	PARCIAL	nov-21	$ 871,236,823.00	$ 6,366,731.00	$ 3,014,957,375.00	$ -	$ 877,603,554.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 6,293,303,413.00	$ 339,835,012,517.00		x		
7	PARCIAL	dic-21	$ 811,030,111.00	$ 5,926,759.00	$ 3,831,914,245.00	$ -	$ 816,956,870.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,476,346,543.00	$ 339,018,055,647.00		x		
3	PROV.	ago-21	$ 1,539,480.00	$ 11,250.00	$ 3,833,464,975.00	$ -	$ 1,550,730.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,474,795,813.00	$ 339,016,504,917.00		x		
4	PROV.	sep-21	$ 42,120,541.00	$ 307,804.00	$ 3,875,893,320.00	$ -	$ 42,428,345.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,432,367,468.00	$ 338,974,076,572.00		x		
5	PROV.	oct-21	$ 34,026,751.00	$ 248,657.00	$ 3,910,168,728.00	$ -	$ 34,275,408.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,398,092,060.00	$ 338,939,801,164.00		x		
6	PROV.	nov-21	$ 18,117,762.00	$ 132,399.00	$ 3,928,418,889.00	$ -	$ 18,250,161.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,379,841,899.00	$ 338,921,551,003.00		x		
7	PROV.	dic-21	$ 17,842,641.00	$ 130,389.00	$ 3,946,391,919.00	$ -	$ 17,973,030.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,361,868,869.00	$ 338,903,577,973.00		x		
8	PARCIAL	ene-22	$ 894,569,675.00	$ 6,537,240.00	$ 4,847,498,834.00	$ -	$ 901,106,915.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 4,460,761,954.00	$ 338,002,471,058.00				
					ANTICIPO 1			$ 20,059,840,972.00	RP. 1060021 (23/12/2021)	$ -	$ 338,002,471,058.00				
9	PARCIAL	feb-22	$ 952,772,657.00	$ 6,962,569.00	$ 5,807,234,060.00	$ 58,159,955.00	$ 901,575,271.00	$ 20,001,681,017.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 3,559,186,683.00	$ 337,042,735,832.00	No. 33780 05 abril 2022	x		
10	PARCIAL	mar-22	$ 1,617,078,642.00	$ 11,817,113.00	$ 7,436,129,815.00	$ 98,873,972.00	$ 1,530,021,783.00	$ 19,902,807,045.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 2,029,164,900.00	$ 335,413,840,077.00	No. 36695 11 abril 2022	x		
11	PARCIAL	abr-22	$ 1,049,402,068.00	$ 7,668,707.00	$ 8,493,200,590.00	$ 64,481,317.00	$ 992,589,458.00	$ 19,838,325,728.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 1,036,575,442.00	$ 334,356,769,302.00	No. 37173 12 abril 2022	x		
12	PARCIAL	may-22	$ 790,917,099.00	$ 5,779,779.00	$ 9,289,897,468.00	$ 48,598,510.00	$ 748,098,368.00	$ 19,789,727,218.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 288,477,074.00	$ 333,560,072,424.00	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	$ 10,392,375,358.00	$ 67,251,151.00	$ 1,035,226,739.00	$ 19,722,476,067.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 31,242,261,319.00	$ 332,457,594,534.00	No. 89590 23 agosto 2022			
14	PARCIAL	jul-22	$ 626,693,961.00	$ 4,579,687.00	$ 11,023,649,006.00	$ 38,507,693.00	$ 592,765,955.00	$ 19,683,968,374.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 30,649,495,364.00	$ 331,826,320,886.00	No. 99049 14 septiembre 2022			
15	PARCIAL	ago-22	$ 871,466,851.00	$ 6,368,412.00	$ 11,901,484,269.00	$ 53,547,951.00	$ 824,287,312.00	$ 19,630,420,423.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 29,825,208,052.00	$ 330,948,485,623.00	No. 101877 21 septiembre 2022			
16	PARCIAL	sep-22	$ 1,712,649,095.00	$ 12,515,513.00	$ 13,626,648,877.00	$ 105,235,041.00	$ 1,619,929,567.00	$ 19,525,185,382.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 28,205,278,485.00	$ 329,223,321,015.00				
17	PARCIAL	oct-22	$ 2,379,194,378.00	$ 49,827,094.00	$ 16,055,670,349.00	$ 148,170,310.00	$ 2,280,851,162.00	$ 19,377,015,072.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 25,924,427,323.00	$ 326,794,299,543.00				
18	PARCIAL	nov-22	$ 1,383,916,593.00	$ 10,113,237.00	$ 17,449,700,179.00	$ 85,035,820.00	$ 1,308,994,010.00	$ 19,291,979,252.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 24,615,433,313.00	$ 325,400,269,713.00				
19	PARCIAL	dic-22	$ 2,702,484,078.00	$ 19,730,915.00	$ 20,171,915,172.00	$ 166,055,115.00	$ 2,556,159,878.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00				
3	AJUSTE	ago-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,172.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
4	AJUSTE	sep-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,172.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
5	AJUSTE	oct-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,172.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
6	AJUSTE	nov-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,172.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
7	AJUSTE	dic-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,172.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,435.00	$ 322,678,054,720.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
8	AJUSTE	ene-22	$ 42,339,347.00	$ 309,403.00	$ 20,214,563,922.00	$ -	$ 42,648,750.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,016,624,685.00	$ 322,635,405,970.00				

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: jul-25

PROYECTO: RUTA DE LOS LIBERTADORES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF SI	Indicar pago según reporte SIIF NO	Observaciones
9	AJUSTE	feb-22	$ 43,163,066.00	$ 315,422.00	$ 20,258,042,410.00	$ -	$ 43,478,488.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,973,146,197.00	$ 322,591,927,482.00				
10	AJUSTE	mar-22	$ 63,712,183.00	$ 465,589.00	$ 20,322,220,182.00	$ -	$ 64,177,772.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,908,968,425.00	$ 322,527,749,710.00				
11	AJUSTE	abr-22	$ 65,930,973.00	$ 481,803.00	$ 20,388,632,958.00	$ -	$ 66,412,776.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,842,555,649.00	$ 322,461,336,934.00				
12	AJUSTE	may-22	$ 49,788,186.00	$ 363,837.00	$ 20,438,784,981.00	$ -	$ 50,152,023.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,792,403,626.00	$ 322,411,184,911.00				
13	AJUSTE	jun-22	$ 28,873,797.00	$ 211,001.00	$ 20,467,869,779.00	$ -	$ 29,084,798.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,763,318,828.00	$ 322,382,100,113.00				
14	AJUSTE	jul-22	$ 33,670,143.00	$ 246,051.00	$ 20,501,785,973.00	$ -	$ 33,916,194.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,729,402,634.00	$ 322,348,183,919.00				
15	AJUSTE	ago-22	$ 38,186,804.00	$ 279,057.00	$ 20,540,251,834.00	$ -	$ 38,465,861.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,690,936,773.00	$ 322,309,718,058.00				
16	AJUSTE	sep-22	$ 132,202,189.00	$ 966,093.00	$ 20,673,420,116.00	$ -	$ 133,168,282.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,557,768,491.00	$ 322,176,549,776.00				
17	AJUSTE	oct-22	$ 116,042,328.00	$ 848,002.00	$ 20,790,310,446.00	$ -	$ 116,890,330.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,440,878,161.00	$ 322,059,659,446.00				
18	AJUSTE	nov-22	$ 86,156,750.00	$ 629,607.00	$ 20,877,096,803.00	$ -	$ 86,786,357.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,354,091,804.00	$ 321,972,873,089.00				
19	AJUSTE	dic-22	$ 303,053,620.00	$ 2,214,623.00	$ 21,182,365,046.00	$ -	$ 305,268,243.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,048,823,561.00	$ 321,667,604,846.00				
20	PARCIAL	ene-23	$ 548,411,954.00	$ 59,988,234.00	$ 21,790,765,234.00	$ 37,112,411.00	$ 571,287,777.00	$ 19,088,811,726.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,477,535,784.00	$ 321,059,204,658.00				
20	AJUSTE	ene-23	$ 20,515,911.00	$ 149,924.00	$ 21,811,431,069.00	$ -	$ 20,665,835.00	$ 19,088,811,726.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,456,869,949.00	$ 321,038,538,823.00				
21	PARCIAL	feb-23	$ 467,744,818.00	$ 3,418,135.00	$ 22,282,594,022.00	$ 28,740,940.00	$ 442,422,013.00	$ 19,060,070,786.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,014,447,936.00	$ 320,567,375,870.00				
21	AJUSTE	feb-23	$ 38,382,701.00	$ 280,489.00	$ 22,321,257,212.00	$ -	$ 38,663,190.00	$ 19,060,070,786.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,975,784,746.00	$ 320,528,712,680.00				
22	PARCIAL	mar-23	$ 790,931,260.00	$ 43,230,837.00	$ 23,155,419,309.00	$ 50,883,935.00	$ 783,278,162.00	$ 19,009,186,851.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,192,506,584.00	$ 319,694,550,583.00				
22	AJUSTE	mar-23	$ 74,655,300.00	$ 545,558.00	$ 23,230,620,167.00	$ -	$ 75,200,858.00	$ 19,009,186,851.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,117,305,726.00	$ 319,619,349,725.00				
23	PARCIAL	abr-23	$ 1,023,534,365.00	$ 23,120,821.00	$ 24,277,275,353.00	$ 63,845,966.00	$ 982,809,220.00	$ 18,945,340,885.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 18,134,496,506.00	$ 318,572,694,539.00				
23	AJUSTE	abr-23	$ 125,719,877.00	$ 918,722.00	$ 24,403,913,952.00	$ -	$ 126,638,599.00	$ 18,945,340,885.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 18,007,857,907.00	$ 318,446,055,940.00				
24	PARCIAL	may-23	$ 2,370,102,199.00	$ 76,809,252.00	$ 26,850,825,403.00	$ 149,261,599.00	$ 2,297,649,852.00	$ 18,796,079,286.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 15,710,208,055.00	$ 315,999,144,489.00				
24	AJUSTE	may-23	$ 320,261,608.00	$ 2,340,374.00	$ 27,173,427,385.00	$ -	$ 322,601,982.00	$ 18,796,079,286.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 15,387,606,073.00	$ 315,676,542,507.00				
25	PARCIAL	jun-23	$ 1,408,587,918.00	$ 22,316,782.00	$ 28,604,332,085.00	$ 87,285,187.00	$ 1,343,619,513.00	$ 18,708,794,099.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 14,043,986,560.00	$ 314,245,637,804.00				
25	AJUSTE	jun-23	$ 240,452,922.00	$ 1,757,156.00	$ 28,846,542,163.00		$ 242,210,078.00	$ 18,708,794,099.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 13,801,776,482.00	$ 314,003,427,729.00				
26	PARCIAL	jul-23	$ 2,151,872,073.00	$ 58,487,788.00	$ 31,056,902,024.00	$ 134,831,952.00	$ 2,075,527,909.00	$ 18,573,962,147.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 11,726,248,573.00	$ 311,793,067,868.00				
26	AJUSTE	jul-23	$ 294,349,868.00	$ 2,151,018.00	$ 31,353,402,910.00	$ -	$ 296,500,886.00	$ 18,573,962,147.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 11,429,747,687.00	$ 311,496,566,982.00				
27	PARCIAL	ago-23	$ 1,718,078,825.00	$ 46,789,538.00	$ 33,118,271,273.00	$ 107,656,970.00	$ 1,657,211,393.00	$ 18,466,305,177.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 9,772,536,294.00	$ 309,731,698,619.00				
27	AJUSTE	ago-23	$ 282,625,884.00	$ 2,065,343.00	$ 33,402,962,500.00	$ -	$ 284,691,227.00	$ 18,466,305,177.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 9,487,845,067.00	$ 309,447,007,392.00				
28	PARCIAL	sep-23	$ 2,122,882,102.00	$ 60,046,611.00	$ 35,585,891,213.00	$ 133,158,651.00	$ 2,049,770,062.00	$ 18,333,146,526.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 7,438,075,005.00	$ 307,264,078,679.00				
28	AJUSTE	sep-23	$ 319,543,323.00	$ 2,335,124.00	$ 35,907,769,660.00	$ -	$ 321,878,447.00	$ 18,333,146,526.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 7,116,196,558.00	$ 306,942,200,232.00				
29	PARCIAL	oct-23	$ 1,964,376,986.00	$ 43,695,173.00	$ 37,915,841,819.00	$ 122,492,402.00	$ 1,885,579,757.00	$ 18,210,654,124.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 5,230,616,801.00	$ 304,934,128,073.00				
29	AJUSTE	oct-23	$ 321,465,343.00	$ 2,349,170.00	$ 38,239,656,332.00	$ -	$ 323,814,513.00	$ 18,210,654,124.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 4,906,802,288.00	$ 304,610,313,560.00				
					ANTICIPO 2			$ 4,686,150,278.12	RP. 195622 (09//02/2022)	$ -	$ 304,610,313,560.00				
					ANTICIPO 2			$ 220,652,006.88	RP. 195622 (09//02/2022)	$ -	$ 304,610,313,560.00				
					ANTICIPO 2			$ 4,918,842,757.35	RP. 284122	$ -	$ 304,610,313,560.00				
					ANTICIPO 2			$ 81,157,242.65	RP. 284122	$ -	$ 304,610,313,560.00				
					ANTICIPO 2			$ 23,093,197,715.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 4,322,186,920.00	$ 304,610,313,560.00				
30	PARCIAL	nov-23	$ 2,295,400,550.00	$ 26,721,118.00	$ 40,561,778,000.00	$ 141,649,422.00	$ 2,180,472,246.00	$ 18,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 2,141,714,674.00	$ 302,288,191,892.00				
30	AJUSTE	nov-23	$ 512,366,240.00	$ 3,744,215.00	$ 41,077,888,455.00	$ -	$ 516,110,455.00	$ 18,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 1,625,604,219.00	$ 301,772,081,437.00				
31	PARCIAL	dic-23	$ 1,613,724,803.00	$ 11,879,416.00	$ 42,703,492,674.00	$ -	$ 1,625,604,219.00	$ 51,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 0.00	$ 300,146,477,218.00				
31	PARCIAL	dic-23	$ 588,896,804.00	$ 4,216,665.00	$ 43,296,606,143.00	$ 135,341,779.00	$ 457,771,690.00	$ 50,933,662,923.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 4,492,228,310.00	$ 299,553,363,749.00				
31	AJUSTE	dic-23	$ 634,505,266.00	$ 4,636,769.00	$ 43,935,748,178.00	$ -	$ 639,142,035.00	$ 50,933,662,923.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 3,853,086,275.00	$ 298,914,221,714.00				
32	PARCIAL	ene-24	$ 1,601,384,660.00	$ 15,592,114.00	$ 45,552,724,952.00	$ 277,311,517.00	$ 1,339,665,257.00	$ 50,656,351,406.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 2,513,421,018.00	$ 297,297,244,940.00				
Vigencia fiscal 2023									RP. 449823 (27/04/2023)	**$ 4,950,000,000.00**					
33	PARCIAL	feb-24	$ 1,730,976,787.00	$ 25,803,310.00	$ 47,309,505,049.00	$ 301,287,787.00	$ 1,455,492,310.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 1,057,928,708.00	$ 295,540,464,843.00				
32	AJUSTE	ene-24	$ 215,765,865.00	$ 1,576,751.00	$ 47,526,847,665.00	$ -	$ 217,342,616.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 840,586,092.00	$ 295,323,122,227.00				
33	AJUSTE	feb-24	$ 300,944,926.00	$ 2,199,213.00	$ 47,829,991,804.00	$ -	$ 303,144,139.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 537,441,953.00	$ 295,019,978,088.00				
34	PARCIAL	mar-24	$ 533,514,492.00	$ 3,927,461.00	$ 48,367,433,757.00	$ -	$ 537,441,953.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 0.00	$ 294,482,536,135.00				
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	$ 50,228,222,131.00	$ 411,296,501.00	$ 1,449,491,873.00	$ 49,943,767,118.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 35,163,145,490.00	$ 292,621,747,761.00				
35	PARCIAL	abr-24	$ 2,226,834,988.00	$ 31,758,043.00	$ 52,486,815,162.00	$ 387,348,705.00	$ 1,871,244,326.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 33,291,901,164.00	$ 290,363,154,730.00				
34	AJUSTE	mar-24	$ 321,041,145.00	$ 2,346,070.00	$ 52,810,202,377.00		$ 323,387,215.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,968,513,949.00	$ 290,039,767,515.00				
35	AJUSTE	abr-24	$ 402,437,260.00	$ 2,940,888.00	$ 53,215,580,525.00		$ 405,378,148.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,563,135,801.00	$ 289,634,389,367.00				
36	PARCIAL	may-24	$ 2,066,412,651.00	$ 42,768,380.00	$ 55,324,761,556.00	$ 361,724,547.00	$ 1,747,456,484.00	$ 49,194,693,866.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 30,815,679,317.00	$ 287,525,208,336.00				
37	PARCIAL	jun-24	$ 2,582,542,305.00	$ 53,215,871.00	$ 57,960,519,732.00	$ 452,032,527.00	$ 2,183,725,649.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,631,953,668.00	$ 284,889,450,160.00				
36	AJUSTE	may-24	$ 437,761,352.00	$ 3,199,026.00	$ 58,401,480,110.00		$ 440,960,378.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,190,993,290.00	$ 284,448,489,782.00				
37	AJUSTE	jun-24	$ 747,434,544.00	$ 5,462,021.00	$ 59,154,376,675.00		$ 752,896,565.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 27,438,096,725.00	$ 283,695,593,217.00				
38	PARCIAL	jul-24	$ 2,537,558,752.00	$ 28,287,199.00	$ 61,720,222,626.00	$ 440,042,581.00	$ 2,125,803,370.00	$ 48,302,618,758.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 25,312,293,355.00	$ 281,129,747,266.00				
39	PARCIAL	ago-24	$ 2,685,040,517.00	$ 27,248,540.00	$ 64,432,511,683.00	$ 465,157,573.00	$ 2,247,131,484.00	$ 47,837,461,185.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 23,065,161,871.00	$ 278,417,458,209.00				
40	PARCIAL	sep-24	$ 3,893,503,471.00	$ 36,150,968.00	$ 68,362,166,122.00	$ 673,935,736.00	$ 3,255,718,703.00	$ 47,163,525,449.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 19,809,443,168.00	$ 274,487,803,770.00				
41	PARCIAL	oct-24	$ 3,907,909,893.00	$ 32,468,653.00	$ 72,302,544,668.00	$ 675,774,921.00	$ 3,264,603,625.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 16,544,839,543.00	$ 270,547,425,224.00				
38	AJUSTE	jul-24	$ 710,195,396.00	$ 5,189,890.00	$ 73,017,929,954.00		$ 715,385,286.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,829,454,257.00	$ 269,832,039,938.00				
39	AJUSTE	ago-24	$ 649,277,279.00	$ 4,744,718.00	$ 73,671,951,951.00		$ 654,021,997.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,175,432,260.00	$ 269,178,017,941.00				
40	AJUSTE	sep-24	$ 986,097,513.00	$ 7,206,098.00	$ 74,665,255,562.00		$ 993,303,611.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 14,182,128,649.00	$ 268,184,714,330.00				
41	AJUSTE	oct-24	$ 935,694,999.00	$ 6,837,771.00	$ 75,607,788,332.00		$ 942,532,770.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 13,239,595,879.00	$ 267,242,181,560.00				
42	PARCIAL	nov-24	$ 5,205,346,827.00	$ 41,235,542.00	$ 80,854,370,701.00	$ 899,788,876.00	$ 4,346,793,493.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 8,892,802,386.00	$ 261,995,599,191.00				
42	PROV	nov-24	$ 1,318,297,410.00	$ 9,633,712.00	$ 82,182,301,823.00		$ 1,327,931,122.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 7,564,871,264.00	$ 260,667,668,069.00				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	DE 3	
		FECHA	1/08/2025 Día / Mes / Año	

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES

MES INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** RUTA DE LOS LIBERTADORES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF	Observaciones
43	PARCIAL	dic-24	$ 5,933,000,768.00	$ 43,356,544.00	$ 88,158,659,135.00	$ 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	$ 254,691,310,757.00			
43	PROV	dic-24	$ 1,732,792,147.00	$ 12,662,712.00	$ 89,904,113,994.00	$ -	$ 1,745,454,859.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 868,004,372.00	$ 252,945,855,898.00			
44	PARCIAL	ene-25	$ 861,661,263.00	$ 6,343,109.00	$ 90,772,118,366.00		$ 868,004,372.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 0.00	$ 252,077,851,526.00			
									RP. 223124 (18/03/2024)	**$ 5,000,000,000.00**				
44	PARCIAL	ene-25	$ 927,446,275.00	$ 12,062,584.00	$ 91,711,627,225.00	$ 309,988,519.00	$ 629,520,340.00	$ 44,253,027,854.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 4,370,479,660.00	$ 251,138,342,667.00			
45	PARCIAL	feb-25	$ 1,070,810,353.00	$ 9,682,220.00	$ 92,792,119,798.00	$ 190,382,791.00	$ 890,109,782.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,480,369,878.00	$ 250,057,850,094.00			
42	AJUSTE	nov-24	-$ 732,503.00	-$ 5,353.00	$ 92,791,381,942.00	$ -	-$ 737,856.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,481,107,734.00	$ 250,058,587,950.00			Valor en negativo por decrecimiento de indicadores entre acta de ajuste provisional y definitiva No. 42
43	AJUSTE	dic-24	-$ 3,142,073.00	-$ 22,961.00	$ 92,788,216,908.00	$ -	-$ 3,165,034.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,484,272,768.00	$ 250,061,752,984.00			Valor en negativo por decrecimiento de indicadores entre acta de ajuste provisional y definitiva No. 43
44	AJUSTE	ene-25	$ 414,335,141.00	$ 3,027,834.00	$ 93,205,579,883.00	$ -	$ 417,362,975.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,066,909,793.00	$ 249,644,390,009.00			
45	AJUSTE	feb-25	$ 132,763,661.00	$ 970,196.00	$ 93,339,313,740.00	$ -	$ 133,733,857.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 2,933,175,936.00	$ 249,510,656,152.00			
46	PARCIAL	mar-25	$ 2,986,374,305.00	$ 21,823,505.00	$ 96,347,511,550.00	$ 530,044,454.00	$ 2,478,153,356.00	$ 43,532,600,609.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 455,022,580.00	$ 246,502,458,342.00			
46	AJUSTE	mar-25	$ 451,697,415.00	$ 3,325,165.00	$ 96,802,534,130.00		$ 455,022,580.00	$ 43,532,600,609.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 0.00	$ 246,047,435,762.00			
Vigencia fiscal 2025									RP. 76625 (18/02/2025)	**$ 36,612,637,363.00**				
									RP 174325 (19/03/2025)	**$ 5,000,000,000.00**				
46	AJUSTE	mar-25	$ 397,486,710.00	$ 2,880,411.00	$ 97,202,901,251.00	$ -	$ 400,367,121.00	$ 43,532,600,609.00	RP. 76625 (18/02/2025)	$ 36,212,270,242.00	$ 245,647,068,641.00			
47	PARCIAL	abr-25	$ 2,667,294,494.00	$ 19,491,767.00	$ 99,889,687,512.00	$ 474,486,454.00	$ 2,212,299,807.00	$ 43,058,114,155.00	RP. 76625 (18/02/2025)	$ 33,999,970,435.00	$ 242,960,282,380.00			
			$ 2,613,035,214.00	$ 19,095,257.00	$ 102,521,817,983.00	$ 466,413,519.00	$ 2,165,716,952.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 31,834,253,483.00				
48	PARCIAL	may-25	$ 348,354,936.00	$ 2,545,671.00	$ 102,872,718,590.00	$ 62,179,588.00	$ 288,721,019.00	$ 42,529,521,048.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 4,711,278,981.00	$ 239,977,251,302.00			
			$ 618,349,143.00	$ 4,518,706.00	$ 103,495,586,439.00	$ -	$ 622,867,849.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 31,211,385,634.00				
47	AJUSTE	abr-25	$ 95,296,389.00	$ 696,396.00	$ 103,591,579,224.00	$ -	$ 95,992,785.00	$ 42,529,521,048.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 4,615,286,196.00	$ 239,258,390,668.00			
			$ 658,398,901.00	$ 4,811,377.00	$ 104,254,789,502.00	$ -	$ 663,210,278.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 30,548,175,356.00				
48	AJUSTE	may-25	$ 87,773,982.00	$ 641,425.00	$ 104,343,204,909.00	$ -	$ 88,415,407.00	$ 42,529,521,048.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 4,526,870,789.00	$ 238,506,764,983.00			
			$ 2,943,349,109.00	$ 21,509,090.00	$ 107,308,063,108.00	$ 525,372,873.00	$ 2,439,485,326.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 28,108,690,030.00				
49	PARCIAL	jun-25	$ 355,107,883.00	$ 2,595,019.00	$ 107,665,766,010.00	$ 63,384,954.00	$ 294,317,948.00	$ 41,940,763,221.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 4,232,552,841.00	$ 235,184,203,882.00			
			$ 630,641,391.00	$ 4,608,534.00	$ 108,301,015,935.00	$ -	$ 635,249,925.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 27,473,440,105.00				
49	AJUSTE	jun-25	$ 76,085,344.00	$ 556,008.00	$ 108,377,657,287.00	$ -	$ 76,641,352.00	$ 41,940,763,221.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 4,155,911,489.00	$ 234,472,312,605.00			
			$ 2,629,534,302.00	$ 28,300,521.00	$ 111,035,492,110.00	$ 473,891,949.00	$ 2,183,942,874.00		RP. 76625 (18/02/2025)	$ 25,289,497,231.00				
50	PARCIAL	jul-25	$ 1,411,320,091.00	$ 21,075,701.00	$ 112,467,887,902.00	$ 255,396,170.00	$ 1,176,999,622.00	$ 41,211,475,102.00	RP 174325 (19/03/2025)	$ 2,978,911,867.00	$ 230,382,081,990.00			
TOTALES			**$ 111,016,786,448.00**	**$ 1,451,101,454.00**		**$ 11,848,365,870.00**	**$ 100,619,522,032.00**	**$ 41,211,475,102.00**		**$ 28,268,409,098.00**	**$ 230,382,081,990.00**			

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 90,772,565,124.00	$ 663,337,976.00	$ 91,435,903,100.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
AJUSTES	$ 16,618,456,380.00	$ 121,442,566.00	$ 16,739,898,946.00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 3,277,922,348.00	$ 622,805,247.00	$ 3,900,727,595.00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 226,059,500.00	$ 42,951,305.00	$ 269,010,805.00
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 115,047,855.00	$ 533,148.00	$ 115,581,003.00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)			$ -
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	$ 6,735,241.00	$ 31,212.00	$ 6,766,453.00
VALOR TOTAL	**$ 111,016,786,448.00**	**$ 1,451,101,454.00**	**$ 112,467,887,902.00**

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

NOTAS:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
WILLIAM ANDRES ORJUELA BARBOSA
Director de Obra
Matrícula No.: 252021-87778 CND

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

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 6

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-10

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 1/08/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: julio-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

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

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	17	20	18	22	21	20	17	20	21	18	18	18	20	18	17	20	18	22	18	18	18	20	22	21	20	18	17	18	20	22	21	598
Lluvias moderadas	4	2	6	2	3	2	6	4	2	4	4	5	2	4	4	2	6	2	4	4	5	2	2	3	2	4	4	5	2	2	1	104
Lluvias intensas	3	2	0	0	0	2	1	0	1	2	2	1	2	2	3	2	0	0	2	2	1	2	0	0	2	2	3	1	2	0	2	42
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

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
CARACTERIZACION MATERIAL AFIRMADO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL AFIRMADO									
24457	7-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24458	12-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-49+300 AL PR-49+380 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24459	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24460	14-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24461	15-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24462	16-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24463	19-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24490	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+160 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24491	3-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+160 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24492	12-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 0+000 AL PR 0+050 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24493	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24494	14-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+900 AL PR 50+840 / PR 50+800 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24495	15-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+715 AL PR 22+800/ PR 50+050 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24496	17-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+050 AL PR 50+130 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24497	19-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+100 AL PR 50+160 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24498	20-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+170 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24499	22-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+260 AL PR 50+380 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24500	23-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+380 AL PR 50+260 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24501	24-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+260 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24502	25-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+240 AL PR 50+210 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24503	28-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+300 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24504	29-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+320 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24505	30-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+320 AL PR 50+350 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24506	31-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 50+330 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25433	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25434	17-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-51+060 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25435	18-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-51+120 AL PR-51+155 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25436	19-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25437	20-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25438	25-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25439	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+570 AL PR-54+580 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25470	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+380 - PR50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25471	4-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+330 -PR50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25472	5-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+330-PR50+460YPR20+480 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25473	6-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+330-PR50+360 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25474	9-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+340-PR50+470-PR20+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25475	10-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR50+340 - PR50+470 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25476	11-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+340 AL PR-50+470 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25477	12-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-20+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25478	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-19+600-PR19+750 - PR50+500- PR50+560 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25479	16-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-19+600 AL PR-19+900 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25480	26-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+340 AL PR -50+420 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25481	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+580 AL PR-50+330 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25482	28-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25483	29-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25484	30-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
24464	7-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24465	12-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-49+300 AL PR-49+380 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24466	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24467	14-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24468	15-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24469	16-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24470	19-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24507	24-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+260 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24508	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+360 AL PR 50+460 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - 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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24509	3-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+160 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24510	12-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 0+000 AL PR 0+050 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24511	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24512	14-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+900 AL PR 50+840 / PR 50+800 AL PR 50+760 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24513	15-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+715 AL PR 22+800 / PR 50+050 AL PR 50+130 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24514	17-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+050 NAL PR 50+130 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24515	19-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+100 AL PR 50+160 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24516	20-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+170 AL PR 50+220 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24517	22-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+260 AL PR 50+380 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24518	23-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+380 AL PR 50+260 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - 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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24519	25-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+240 AL PR 50+210 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24520	28-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+300 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24521	29-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+320 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24522	30-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+320 AL PR 50+350 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24523	31-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 50+330 AL PR 50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25440	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25441	17-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-51+060 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25442	18-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-51+120 AL PR-51+155 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25443	19-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25444	20-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25445	25-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25446	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+570 AL PR-54+580 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 - 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
25485	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+380 - PR50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25486	4-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+330 -PR50+465 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25487	5-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+330-PR50+460YPR20+480 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25488	6-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+330-PR50+360 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25489	9-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+340-PR50+470-PR20+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25490	10-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR50+340 - PR50+470 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25491	11-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+340 AL PR-50+470 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25492	12-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-20+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25493	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-19+600-PR19+750 - PR50+500- PR50+560 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25494	16-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-19+600 AL PR-19+900 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25495	26-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+340 AL PR -50+420 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25496	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+330 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25497	28-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25498	29-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25499	30-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-50+340 AL PR-50+650 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405/6514 - 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									
24443	7-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24444	16-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24445	19-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24481	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405 / 6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24482	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620, RUTA 6405 / 6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24483	20-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR 50+170 AL PR 50+220, RUTA 6405 / 6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25425	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-50+580 AL PR-50+700, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25426	19-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-50+950 AL PR-51+100, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25427	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR50+380 - PR50+465, RUTA 6405/6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25458	10-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR50+340 - PR50+470, RUTA 6405/6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25459	16-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR19+600 - PR19+900, RUTA 6405/6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25460	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR50+580 AL PR50+330, RUTA 6405/6514; CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
24480	7-may-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,8% 1,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24479	7-may-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,5% 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24536	1-may-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR 50++360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,4% 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24535	2-may-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR 50++360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,0% 3,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25455	13-jun-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR-50+580 AL PR-50+700, RUTA 6405/6514 - TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,4% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25456	13-jun-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR-50+580 AL PR-50+700, RUTA 6405/6514 - TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,5% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25516	3-jun-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR 50+380 AL 50+465, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,4% 2,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25517	3-jun-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR 50+380 - PR 50+465, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,0% 2,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE AFIRMADO									
24478	7-may-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	32,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24534	2-may-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 50	46,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25454	13-jun-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR-50+580 AL PR-50+700, RUTA 6405/6514 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	26,90%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25515	3-jun-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR-50+380 AL PR-50+465,RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 50	42,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
24473	7-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,14% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24474	16-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24475	19-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,24%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24528	2-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,02% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24529	13-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,04% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24530	20-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+170 AL PR 50+220 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,04% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24531	28-may-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+300 AL PR 50+465 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,04% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25449	13-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ; ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,21% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25450	19-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ; ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,11% 0,03%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25451	27-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-54+570 AL PR-54+580 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ; ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,02% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25505	3-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+380 PR 50+465 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,71% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25506	10-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+340 - PR 50+470 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,21% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25507	16-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 19+600 - PR 19+900 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,33% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25508	26-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 50+340 AL PR 50+420 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,88% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25509	27-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR50+580 -PR50+330 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,73% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25510	28-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR50+340 - PR50+650 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,33% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25511	29-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR50+340 -PR50+650 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,54% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25512	29-jun-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR50+340 -PR50+650 SUBRASANTE, RUTA 6405/6514 ; CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,32% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
24471	16-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,8 2,206	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24472	29-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	8,05 2,175	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24476	7-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,09 2,187	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24524	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	5,41 2,127	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24525	13-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL 50+620, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	4,92 2,133	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24526	20-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+170 AL PR 50+220, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	4,45 2,103	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24527	28-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+300 AL PR 50+465, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	4,88 2,161	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24532	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	5,69 2,059	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25447	19-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+950 AL PR-51+100 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,67 2,322	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25448	25-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+950 AL PR-51+090 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,19 2,198	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25452	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,07 2,261	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25500	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+380 AL PR-50+465 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	5,03 2,050	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25502	10-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+340 AL PR-50+470 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	4,90 2,158	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25503	16-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-19+600 AL PR-19+000 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	3,6 2,141	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25504	27-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR50+580 AL PR50+330 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	3,3 2,149	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25513	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+380 AL PR-50+465 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	5,32 2,043	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
24476-24477	7-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PTE EL BOCHE, RUTA 6404; TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	>=15%	77%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24532-24533	2-may-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 50+360 AL PR 50+460, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	>=15%	91%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25452-25453	13-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=15%	105%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25513-25514	3-jun-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-50+380 AL PR-50+465 ESTRUCTUA DE VIA, RUTA 6405/6514 - CONAGREGADOS TAME	1	>=15%	73%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL AFIRMADO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
24446	6-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+430 AL PR-50+480 ANDENES DERECHO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24447	24-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+422 AL PR-50+432 ANDENES IZQUIERDO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	1	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24448	24-abr-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+540 AL PR-50+553 ANDENES IZQUIERDO, RUTA 6404 - TRITURADOS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24449	13-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-49+330 AL PR-49+380 LLENO SUBRASANTE RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24451	14-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-50+400 AL PR-50+470 LLENO SUBRASANTE RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24452	14-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-54+390 AL PR-50+510 LLENO SUBRASANTE RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24453	30-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-51+130 AL PR-51+263 LLENO SUBRASANTE RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24454	6-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-49+330 LLENO ALCANTARILLA RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24455	9-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-54+398 LLENO ALCANTARILLA RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24456	17-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 671 INV E - 161	PR-51+130 AL PR-51+263 COBERTURA DE FILTRO RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24485	2-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-50+400 AL PR-50+470 " TERRAPLEN", RUTA 6405-6514. CONAGREGADOS TAME.	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24486	3-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-50+060 AL PR-50+190 " TERRAPLEN", RUTA 6405-6514. CONAGREGADOS TAME.	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24487	23-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 311 INV E - 161	PR-50+100 AL PR-50+070 " TERRAPLEN", RUTA 6405-6514. CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24488	24-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+100 AL PR-50+180 " TERRAPLEN", RUTA 6405 - 6514. CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24489	29-may-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+220 AL PR-50+380 " TERRAPLEN", RUTA 6405-6514. CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25428	14-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 .TRITURADOS PAZ DEL RIO / ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25430	26-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-51+275 AL PR-51+375 COBERTURA DE FILTRO, RUTA 6404 .TRITURADOS PAZ DEL RIO / ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25431	14-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+565 AL PR-50+700 COBERTURA DE FILTRO, RUTA 6404 .TRITURADOS PAZ DEL RIO / ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25432	26-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+950 AL PR-51+105 COBERTURA DE FILTRO COBERTURA DE FILTRO, RUTA 6404 .TRITURADOS PAZ DEL RIO / ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25461	3-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR50+470 - PR50+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25462	6-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR22+720 - PR22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25462	9-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR50+330 - PR50+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25463	13-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR20+510 -PR20+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25464	27-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+400 AL PR-50+440 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25465	28-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR19+620 - PR19+760 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25466	29-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+330 AL PR-50+480 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25467	29-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+500 AL PR-50+650 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25468	30-jun-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-50+490 AL PR-50+620 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 .CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL RECEBO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL RECEBO									
25675	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	PR 51+265 /PR 51+130, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 8,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25678	6-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	PR-50+198 / PR 22+020, RUTA 6405/6514, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 21,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25679	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	Pr22+020, RUTA 6405/6514, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 20,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL RECEBO									
25676	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	PR 51+265 /PR 51+130, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25680	6-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	PR-50+198 / PR 22+020, RUTA 6405/6514, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25681	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	Pr22+020, RUTA 6405/6514, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE RECEBO									
25677	11-jun-25	Material Para Recebo, /Materia Organica	Art. 610 INV E - 121	PR 51+265 /PR 51+130, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	<= 0%	0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25685	11-jun-25	Material Para Recebo, /Materia Organica	Art. 610 INV E - 121	PR-50+198 / PR 22+020, RUTA 6405/6514, CONAGREGADOS TAME.	1	<= 0%	0,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE RECEBO									
25672	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Compactacion Proctor	Art. 610 INV E - 148-142	PR 51+265 / PR 51+130 LLENO TUB. AL, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,50 2,204	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25682	6-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Compactacion Proctor	Art. 610 INV E - 148-142	#¡REF!	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	4,3 2,148	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE RECEBO									
25672-25673	11-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /CBR	Art. 610 INV E - 148-142	PR 51+265 / PR 51+130 LLENO TUB. AL, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	>=10%	56%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25682-25683	6-jun-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /CBR	Art. 610 INV E - 148-142	#¡REF!	1	>=10%	25%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE RECEBO									
25674	11-jun-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 610 INV E-218-219	PR 51+265 / PR 51+130 LLENO TUBERIA ALCANTARILLA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 50	30,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25684	6-jun-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 610 INV E-218-219	#¡REF!	1	A 500 Revoluciones < 50	42,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL RECEBO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
25670	13-jun-25	Material Material Para Recebo, tipo R-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-51+265 LLENO TUBERIA ALCANTARILLA, ESTRUCTURA DE LA VIA, RUTA 6404.	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25671	13-jun-25	Material Material Para Recebo, tipo R-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-51+130 LLENO TUBERIA ALCANTARILLA, ESTRUCTURA DE LA VIA, RUTA 6404.	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARACTERIZACION AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
24933	21-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 12,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24934	22-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 12,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24935	23-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 12,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24936	26-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 12,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24937	21-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 7,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24938	22-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24939	23-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 7,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24940	26-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 7,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24949	21-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24950	22-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24951	23-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24952	26-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24990	29-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6405. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24991	30-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6405. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24996	29-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6405. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24997	30-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6405. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26033	5-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26034	6-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26035	14-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26042	5-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 1,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26043	6-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26044	14-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
LIMITES - MATERIAL MDC-19									
24941	21-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24942	22-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24943	23-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6404. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24944	26-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	" PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO" 1/2"; RUTA 6405. AGREGADO FINO PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24992	29-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24993	30-may-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 1/2"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26036	5-jun-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26037	6-jun-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26038	14-jun-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
24945	21-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24946	22-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24947	23-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24948	26-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24994	29-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	95,5% 86,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24995	30-may-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	97,2% 90,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26039	5-jun-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	92,1% 89,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26040	6-jun-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	95,4% 93,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26041	14-abr-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	93,9% 95,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
24927	21-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24928	22-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24928	23-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24928	26-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24986	29-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24987	30-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26027	5-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26028	6-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26029	14-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	46,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL MDC-19									
24955	21-may-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO("PROVEEDOR TRITURADOA PAZ DEL RIO") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	17% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24956	26-may-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO("PROVEEDOR TRITURADOA PAZ DEL RIO") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	18% 11%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25000	29-may-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26048	5-jun-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	14% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26049	6-jun-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	11% 11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26050	14-jun-25	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	15% 11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
24962	21-may-25	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	0,4% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25003	29-may-25	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	0,9% 2,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26057	6-jun-25	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	0,7% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE MDC-19									
24931	21-may-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	67%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24932	26-may-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	63%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24988	29-may-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	63%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24989	30-may-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	63%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26030	5-jun-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	63%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26031	6-jun-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	58%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26032	14-jun-25	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR -PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	65%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE MDC-19									
24961	21-may-25	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	8,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25001	29-may-25	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	10,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26056	6-jun-25	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
24957	21-may-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24958	26-may-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25002	29-may-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26051	5-jun-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26052	6-jun-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26053	14-jun-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
10% DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
24959	21-may-25	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	266,9 KN 95%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24998	29-may-25	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	233,5 KN 96%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26054	5-jun-25	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	228,6 KN 97%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE IMPUREZAS - MATERIAL DE MDC-19									
24953	21-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO("PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24954	26-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO("PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25004	29-may-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26045	5-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26046	6-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26047	14-jun-25	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE MDC-19									
24960	21-may-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	23,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24960	21-may-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24999	29-may-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	24,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24999	29-may-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26055	5-jun-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	23,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26055	5-jun-25	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
24963	21-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,45%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24965	22-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,13%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24967	23-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,95%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24969	26-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,86%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24972	21-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,7%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24975	22-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,6%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24978	23-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,7%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24981	26-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 6,1%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25005	29-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,87%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25007	30-may-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,42%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26058	5-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 6,41%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26060	6-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 6,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26062	14-jun-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 6,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
24963	21-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24965	22-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24967	23-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24969	26-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24971	21-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	3	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,6% 5,6% 5,4%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24974	22-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	2	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,5% 5,5%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24977	23-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	2	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,6% 5,4%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24980	26-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	2	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,6% 5,6%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25005	29-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25007	30-may-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26058	5-jun-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26060	6-jun-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26062	14-jun-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,438	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,450	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,450	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,450	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24973	21-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24976	22-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24979	23-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24982	26-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,408	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,408	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,408	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1097	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1277	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1385	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1371	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24973	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1344	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24976	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1271	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24979	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1290	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24982	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1257 Kg. O En > 0,90 Et 1397 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1746 Kg.	1337	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1426	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1446	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1402	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1307	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1345	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24973	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,2	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24976	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,2	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24979	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,2	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24982	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24973	21-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,1	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24976	22-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24979	23-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24982	26-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
VACIOS - MATERIAL MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	5,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	6,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	6,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	5,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24973	21-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA NOX905- WLK352- WLL398 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	4,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24976	22-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA WLL392- WLL392 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	4,5	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
24979	23-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA WCX886- NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	4,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24982	26-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA WLL392- KOL831 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	4,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

VACIOS - MATERIAL MDC-19

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	67,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	65,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	65,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24970	26-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-60+280 AL PR-60+565 DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	66,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	73,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	73,4	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	71,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	71,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
24964	21-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-49+330 AL PR-49+390DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	≥ 15%	18,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24966	22-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-49+390 AL PR-49+465 DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	≥ 15%	17,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24968	23-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500 (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	≥ 15%	17,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25006	29-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ. IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra. RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25008	30-may-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015, IZQ. / DER. 2da capa RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26059	5-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR50+220 - PR50+322 PRIMERA CAPA / PR50+222 - PR50+330 PRIMERA CAPA) " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26061	6-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR 20+406 AL PR 20+335 2 CAPA / PR 20+110 -AL PR 20+000 1 CAPA " RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
26063	14-jun-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-22+815 /PR-24+860 / PR-25+065 / PR-25+063 / PR-24+860 CAPA 1 Y 2 RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE SUB-BASE									
25635	4-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 9,1%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25636	5-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-50+980 AL PR-51+010 LLENO ALC., RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25637	6-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-51+010 AL PR-51+060 SELLO C., RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25638	9-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-51+060 AL PR-51+090 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25639	11-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-51+080 / PR51+490 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25640	12-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-50+920 / PR51+520 SELLO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25641	13-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-51+520 AL PR50+600 SELLO C., RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE SUB-BASE									
25642	4-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25643	5-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-50+980 AL PR-51+010 LLENO ALC., RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25644	6-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-51+010 AL PR-51+060 SELLO CAJA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25645	9-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-51+060 AL PR-51+090 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25646	11-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-51+080 AL PR-51+100 / PR-51+490 SELLO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25647	12-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-50+920 AL PR-50+950 / PR-51+520 SELLO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25648	13-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-50+920 AL PR-50+950 / PR-51+520 SELLO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE SUB-BASE									
25633	4-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO COBERTURA DE FILTRO RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	25% Mínimo	36%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25634	13-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR-51+520 AL PR-50+600 SELLO CAJA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	25% Mínimo	36%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL SUB-BASE									
25657	4-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 320,2 INV E-220	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,5% 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25656	4-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 320,2 INV E-220	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,4% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE SUB-BASE									
25653	4-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 320,2 INV E-218-219	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	27,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE SUB-BASE									
25649	4-jun-25	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25650	13-jun-25	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR-51+520 AL PR-51+600 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
25654	4-jun-25	Material para Sub-base tipo SBG-38/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 320 INV E-238	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	valor máximo <=25%	13,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
25651	4-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Compactacion Proctor	Art. 320,2 INV E - 148-142	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,80 2,298	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25655	4-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Compactacion Proctor	Art. 320,2 INV E - 148-142	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,23 2,239	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
25651-25652	4-jun-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-51+320 AL PR-51+400 FILTRO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=40%	103%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL SUB-BASE									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
25658	26-jun-25	Material Para llenos estructurales Recebo, tipo SBG-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 671 INV E - 161	PR-50+960 AL PR-51+100 ESTRUCTURA DE VIA "SUBRASANTE", RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24545	14-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24546	15-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24547	29-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24578	21-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+030 AL PR 50+100, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,3%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24579	2-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 20+000 AL PR 20+1, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24580	22-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+030 AL PR 50+100, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24581	23-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+100 AL PR 50+030, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24582	24-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+150 AL PR 50+015, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24583	25-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+180 AL PR 50+120, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24584	29-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+180 AL PR 50+320, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24585	30-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+180 AL PR 50+320, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24586	31-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+220 AL PR 50+330, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25534	3-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,3%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25535	4-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-54+370 AL PR-51+510 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25536	10-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+280 AL PR-50+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25537	14-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25538	16-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25539	17-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+580 / PR-51+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25540	18-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-51+140 AL PR-51+390 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25541	19-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 50+580 AL PR 50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25542	26-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25543	27-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25586	4-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-50+200 - PR -50+220, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25587	6-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-22+800 AL ´PR-22+715 / PR 20+000, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25588	7-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-22+715 AL PR-22+800, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25589	28-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR19+620 - PR19+730, ESTRUCTURA VIA, 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									
24550	14-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
24551	15-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
24552	29-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA RUTA 6404, 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
24590	25-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+180 AL PR 50+120, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24591	2-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 20+000 AL PR 20+140, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24592	21-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+030 AL PR 50+100, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24593	22-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+030 AL PR 50+100, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24594	23-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+100 AL PR 50+030, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24595	24-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+150 AL PR 50+015, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24596	29-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+180 AL PR 50+320, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24597	30-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+180 AL PR 50+320, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24598	31-may-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 50+220 AL PR 50+330, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25548	3-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25549	4-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25550	10-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+280 AL PR-50+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25551	14-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25552	16-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25553	17-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+700 / PR-51+140 AL 390 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25554	18-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-51+140 AL PR-51+390 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25555	19-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25556	26-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25557	27-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, 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
25593	4-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-50+200 - PR50+220, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25594	6-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-22+800 AL PR-22+715 / PR-20+000, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25595	7-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-22+715 AL PR-22+800, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25596	28-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR19+620 - PR19+730, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24539	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24540	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24566	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 96,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24567	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 94,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24568	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 95,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25522	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25523	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25524	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25525	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25575	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50+200 - PR-50+220CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 81,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25576	7-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-22+715 AL PR-22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 84,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25577	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR19+620 - PR19+730 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 84,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24537	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24538	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24563	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24564	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24565	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25518	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25519	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25520	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25521	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25572	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-50+200 - PR-22+50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25573	7-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-22+715 AL PR-22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25574	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR19+620 -PR19+730 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405 / 6514, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24543	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	61%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24544	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	56%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24575	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 20+000 AL PR 20+140 RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24576	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	61%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24577	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	65%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25530	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	48%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25531	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25532	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	49%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25533	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	48%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25582	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	61%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25583	6-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-22+800 AL PR-22+715 Y PR20+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	61%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25584	7-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-22+715 AL PR-22+800 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	62%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25585	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR19+620 -PR19+730 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	61%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24558	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,61 2,381	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24561	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,87 2,386	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24599	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	5,21 2,105	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24600	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	5,26 2,076	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24601	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	4,50 2,080	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24607	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	5,01 2,088	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25558	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,61 2,385	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25559	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,49 2,362	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25560	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,12 2,388	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25570	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	9,25 2,351	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25597	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+200 - PR-50+220 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	5,70 2,127	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25598	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR19+620 - PR19+730 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	4,51 2,125	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25604	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+200 - PR-50+220 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	4,07 2,074	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24561-24562	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	≥ 95%	107%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24607-24608	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	≥ 95%	108%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25570-25571	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	≥ 95%	146%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25604-25605	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-50+200 - PR-50+220 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	≥ 95%	99%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24553	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24554	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,08% 0,09%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24602	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,05% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24603	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,06% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24604	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,01% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25561	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,08% 0,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25562	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25563	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25564	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,03% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25599	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-50+200 - PR50+220 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,35% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25600	7-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-22+715 AL PR-22+800 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,62% 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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25601	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR19+620 -PR19+730 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,41% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL BASE GRANULAR									
24548	14-may-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	17% 11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24549	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-54+370 AL PR-54+510 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	17% 11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24587	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	15% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24588	22-may-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 50+030 AL PR 50+100 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	16% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24589	29-may-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 50+180 AL PR 50+320 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	19% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25544	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	8% 6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25545	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	9% 8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25546	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-50+580 AL PR-50+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25547	27-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-50+950 AL PR-51+090 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25590	4-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-50+200 AL PR-50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	16% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25591	7-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-22+715 AL PR-22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	17% 11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25592	28-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR19+620 -PR19+730 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	15% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL BASE GRANULAR									
24559	14-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,6% 2,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24560	14-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,4% 2,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24611	2-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,0% 3,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24605	2-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,5% 3,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25569	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,5% 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25568	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,4% 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25608	4-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-50+200 - PR50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,8% 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25607	4-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-50+200 - PR50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514 CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,3% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24555	14-may-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	valor máximo <=25%	13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24610	2-may-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	13,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25567	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	valor máximo <=25%	13,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25606	4-jun-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-50+200 - PR50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	13,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24557	14-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 100 Revoluciones < 7	6,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24557	14-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 35	28,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24609	2-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	A 100 Revoluciones < 7	6,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24609	2-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 35	33,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25566	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 100 Revoluciones < 7	6,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25566	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 35	28,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25602	7-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-22+715 - PR22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	A 100 Revoluciones < 7	6,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25602	7-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-22+715 - PR22+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 35	29,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
24556	14-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-49+300 AL PR-49+380 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	258,7 94%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24606	2-may-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR 20+000 AL PR 20+140 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	221,4 105%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25565	3-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-51+140 AL PR-51+260 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	274,4 103%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25603	4-jun-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-50+200 -PR-50+220 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405-6514, CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	230,0 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL BASE GRANULAR									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
24541	8-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+530 AL PR-50+575 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24542	21-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+300 AL PR-60+420 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24569	2-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 -671 INV E - 161	CUNETAS PR-29+450 AL PR-29+560, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24570	13-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 -671 INV E - 161	CUNETAS PR-27+500, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24571	19-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 -671 INV E - 161	CUNETAS PR-21+400 AL PR-21+330, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24572	24-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 -671 INV E - 161	CUNETAS PR-29+560 AL PR-29+630, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24573	25-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+015 AL PR-50+060 TERRAPLEN, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	4	GCI (90)>=98% 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24574	28-may-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+015 AL PR-50+180 TERRAPLEN, RUTA 6405 - CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25526	5-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-54+390 AL PR-54+510 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25527	19-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+580 AL PR-50+700 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25528	21-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-51+140 AL PR-51+390 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25529	26-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-51+110 AL PR-51+130 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25578	3-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR50+220 - PR50+330 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25579	6-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR20+220 - PR20+330 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25580	14-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR20+220 - PR20+330 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25581	16-jun-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+460 AL PR-50+440 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARACTERIZACION MATERIAL GRANULAR DRENANTE									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DRENANTE									
24615	22-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+215 AL PR-51+260,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24619	23-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR 19+900 AL PR 18+860 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"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24620	24-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR 19+860 AL PR 19+840 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"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24621	26-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR 19+840 AL PR 19+810 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"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25609	3-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+320 AL PR-51+380,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25610	4-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+430 AL PR-51+480,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25611	5-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+415 AL PR-51+430,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25612	6-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-50+950 AL PR-50+980,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25613	7-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-37+000,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25614	11-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-50+090 AL PR-50+030,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25615	17-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+060 AL PR-51+100,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25616	18-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+120 AL PR-51+135,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25617	25-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-51+4900 AL PR-51+525,TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DRENANTE									
24616	22-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24623	23-may-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 19+900 AL PR 18+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25618	3-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-51+320 AL PR-51+380 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25619	11-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-50+090 AL PR-50+030 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25620	18-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-51+120 AL PR-51+135 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25621	25-jun-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-51+490 AL PR-51+525 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DRENANTE									
24614	22-may-25	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	A 500 Revoluciones < 40	24,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24622	23-may-25	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR 19+900 AL PR 19+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CALIZAS NOBSA	1	A 500 Revoluciones < 40	18,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25630	3-jun-25	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR-51+320 AL PR-51+380 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CALIZAS NOBSA	1	A 500 Revoluciones < 40	25,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
24612	22-may-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24613	22-may-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	12% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24626	23-may-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR 19+900 AL PR 19+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CALIZAS NOBSA	1	18% MAXIMO	0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24625	23-may-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR 19+900 AL PR 19+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CALIZAS NOBSA	1	12% MAXIMO	0,42%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25631	3-jun-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR-51+320 AL PR-51+380, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	18% MAXIMO	0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25632	3-jun-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR-51+320 AL PR-51+380, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	12% MAXIMO	0,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
24618	22-may-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24627	23-may-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 19+900 AL PR 19+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25626	3-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+320 AL PR-51+380, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,05%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25627	11-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-50+090 AL PR-50+030, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25628	18-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+120 AL PR-51+135, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25629	25-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+490 AL PR-51+525, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	2% MAXIMO	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
24617	22-may-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+215 AL PR-51+260, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	1% MAXIMO	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24624	23-may-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 19+900 AL PR 18+860 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	1% MAXIMO	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25622	3-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+320 AL PR-51+380 FILTRO, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	1% MAXIMO	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25623	11-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-50+090 AL PR-50+030 FILTRO, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	1% MAXIMO	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25624	18-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+120 AL PR-51+135 FILTRO, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	1% MAXIMO	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25625	25-jun-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-51+490 AL PR-51+525 FILTRO, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	1% MAXIMO	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARACTERIZACIÓN MATERIAL PEDRAPLEN									
GRANULOMETRIA - MATERIAL PEDRAPLEN									
24628	1-may-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24629	3-may-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25659	5-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-50+980 AL PR-51+010 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25660	6-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+010 AL PR-51+060 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25661	9-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+060 AL PR-51+090 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25662	11-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+080 / PR-51+490 / PR-50+920 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25663	12-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+520 AL PR-51+550 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25664	13-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+520 AL PR-51+600 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25665	14-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+010 AL PR-51+130 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25666	20-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+110 AL PR-51+130 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25667	25-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+600 AL PR-51+630 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25668	26-jun-25	Material Para Pedraplen, tipo granular uniforme /Granulometria	Art. 221 INV E - 123	PR-51+600 AL PR-51+630 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	Banda granulométrica según Art. 221 entre 2/3 e y 2"	GRADACION = SI PASA 2"= 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PEDRAPLEN									
24630	1-may-25	Material para Pedraplen /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 221 INV E-218-219	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	A 500 Revoluciones < 50	23,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25669	5-jun-25	Material para Pedraplen /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 221 INV E-218-219	PR-50+980 AL PR-51+010 UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404. CALIZAS NOBSA	1	A 500 Revoluciones < 50	25,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
24639	6-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,1% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24640	7-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24641	9-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,8% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24642	10-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24643	11-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24644	12-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24645	13-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,4% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24646	14-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24647	15-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24648	16-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24649	19-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,3% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24650	24-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24651	25-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,0% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24652	26-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,1% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24653	27-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,2% Pasa 200= 4,3%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24654	28-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24655	29-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,5% Pasa 200= 2,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24656	30-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24657	31-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,7% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25694	3-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25695	4-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25696	5-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25697	6-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25698	7-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,8% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25699	9-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25700	10-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,1%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25701	11-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25702	12-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25703	13-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25704	14-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,3% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25705	16-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25706	17-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,0% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25707	19-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,1% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25708	20-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25709	21-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25710	24-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25711	25-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25712	26-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,0% Pasa 200= 3,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25713	27-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25714	28-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24790	2-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24791	3-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 9,9% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24792	12-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24793	13-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,1% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24794	14-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 7,8% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24795	15-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,0% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24796	16-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,6% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24797	17-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,4% Pasa 200= 4,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24798	18-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 10,0% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24799	19-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24800	21-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,7% Pasa 200= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24801	22-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,9% Pasa 200= 3,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24802	23-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,1% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24803	24-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24805	26-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24807	28-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 10,0% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24809	29-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24811	30-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24813	31-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,4% 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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25927	3-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,0% Pasa 200= 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25928	4-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,3% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25929	5-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,1% Pasa 200= 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25930	7-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 7,0% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25931	10-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,6% Pasa 200= 2,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25932	12-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,5% Pasa 200= 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25933	13-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 5,6% Pasa 200= 2,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25934	14-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,8% Pasa 200= 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24726	6-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24727	7-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24728	9-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24729	10-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24730	11-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24731	12-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24732	13-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24733	14-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24734	15-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24735	16-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24736	19-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24737	24-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24738	25-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24739	26-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24740	27-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24741	28-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24742	29-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24743	30-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24744	31-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25810	3-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25811	4-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25812	5-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25813	6-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25814	7-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25815	9-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25816	10-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25817	11-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25818	12-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25819	13-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25820	14-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25821	16-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25822	17-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25823	19-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25824	20-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25825	21-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25826	24-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25827	25-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25828	26-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25829	27-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25830	28-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24868	2-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24869	3-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24870	12-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24871	13-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24872	14-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24873	15-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24874	16-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24875	17-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24876	18-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24877	19-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24878	21-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24879	22-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24880	23-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24881	24-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24882	26-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24883	28-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24884	29-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24885	30-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24886	31-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25955	3-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25956	4-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25957	5-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25958	7-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25959	10-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25960	12-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 3,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25961	13-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25962	14-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
24658	6-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24659	7-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24660	9-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24661	10-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24662	11-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24663	12-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24664	13-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24665	14-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24666	15-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24667	16-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24668	19-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24669	24-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24670	25-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24671	26-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24672	27-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24673	28-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24674	29-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24675	30-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24676	31-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25715	3-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25716	4-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25717	5-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25718	6-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25719	7-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25720	9-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25721	10-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25722	11-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25723	12-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25724	13-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25725	14-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25726	16-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25727	17-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25728	19-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25729	20-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25730	21-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25731	24-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25732	25-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25733	26-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25734	27-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25735	28-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24815	2-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24817	3-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24819	12-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24821	13-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24823	14-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24825	15-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24827	16-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24829	17-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24831	18-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24833	19-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24835	21-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24839	22-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24840	23-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24841	24-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24842	26-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24843	28-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24844	29-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24845	30-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24846	31-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25935	3-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25936	4-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25937	5-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25938	13-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25939	10-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25940	12-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25941	13-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25942	14-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS									
24635	6-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	71,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24636	16-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	69,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24637	24-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	68,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24638	30-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	68,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24786	2-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	65,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24787	12-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	63,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24788	19-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	66,0%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24789	26-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	68,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25690	3-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	86,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25691	14-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	76,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25692	21-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	76,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25693	28-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	72,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25925	3-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	65,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25926	10-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	66,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VALOR DE AZUL DE METILENO - MATERIAL DE CONCRETOS									
24631	6-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24632	16-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24633	24-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24634	30-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24782	2-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24783	12-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24784	19-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24785	26-may-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25686	3-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25687	14-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25688	21-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25689	28-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25923	3-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25924	10-jun-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	1,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS									
24681	6-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24682	16-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24683	24-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24684	30-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25740	3-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25741	14-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25742	21-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25743	28-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24749	6-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24750	16-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24751	24-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24752	30-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25760	10-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25761	20-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25762	25-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25838	3-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25839	14-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25840	21-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25841	28-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24852	2-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24853	12-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24854	19-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24855	26-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25945	3-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25946	10-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24891	2-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24892	12-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24893	19-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24894	26-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25965	3-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25966	10-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE CONCRETOS									
24677	6-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24678	16-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24679	24-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25736	3-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25737	14-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25738	21-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24680	30-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24871	2-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24872	12-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24850	26-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25943	3-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25944	10-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25945	10-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CANTIDAD DE SULFATOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
24692	6-may-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,01	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25751	3-jun-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,02	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24760	6-may-25	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
25846	3-jun-25	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
25950	3-jun-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<=1,2%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24902	2-may-25	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 1" CONAGREGADOS TAME; RUTA 6405.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25972	3-jun-25	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 1" CONAGREGADOS TAME; RUTA 6405.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PARA CONCRETOS									
24757	6-may-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	5,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24757	6-may-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	24,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25843	3-jun-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25843	3-jun-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	24,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24899	2-may-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 100 Revoluciones < 8	7,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24899	2-may-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	35,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25969	3-jun-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 100 Revoluciones < 8	6,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25969	3-jun-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	32,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
24745	6-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	24,0% 20,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24746	16-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 18,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24747	24-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 18,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25831	3-jun-25	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

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25832	14-jun-25	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
25833	21-jun-25	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
25834	28-jun-25	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
24748	30-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24887	2-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	14,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24888	12-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	12,0% 11,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24889	19-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	11,0% 7,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24890	26-may-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	13,0% 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25963	3-jun-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	15,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25964	10-jun-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	15,0% 11,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS									
24691	6-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	3,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24690	6-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	2,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25749	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	2,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25750	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	1,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24759	6-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	1,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24758	6-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25845	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25844	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24862	2-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	2,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24863	2-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24901	2-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24900	2-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25952	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	3,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25951	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	2,00%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25951	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25971	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25970	3-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
24753	6-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24754	16-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24755	24-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24756	30-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,03% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25839	3-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,10% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25840	14-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,10% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25841	21-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25842	28-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24895	2-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,04% 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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24896	12-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,06% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24897	19-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,02% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24898	26-may-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,04% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25967	3-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,73% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25968	10-jun-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,32% 0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO									
24722	6-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24723	16-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24724	24-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25806	3-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25807	14-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25808	21-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25809	28-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24725	30-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24864	26-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Una cara = 60%	92,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24865	2-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	90,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24866	12-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	92,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24867	19-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	93,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25953	3-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	86,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25954	10-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	90,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS HIDRAULICOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
24706	13-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 6,9% Pasa 200= 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24707	15-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 7,3% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24708	16-may-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 7,3% Pasa 200= 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25778	10-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 7,4% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25779	13-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,7% Pasa 200= 3,0%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25780	18-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,2% Pasa 200= 2,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25781	20-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 6,6% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25782	25-jun-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 7,0% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24693	13-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24694	15-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24695	16-may-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25755	10-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25756	13-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25756	18-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25757	20-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25758	25-jun-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24709	13-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24710	15-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24711	15-may-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25783-25788	10-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25784-25789	13-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25785-25790	18-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25786-25791	20-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25787-25972	25-jun-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24715	13-may-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	71,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25775	10-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	75,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25776	20-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	77,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25777	25-jun-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	76,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24712	13-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24713	15-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24714	16-may-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25793	10-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25794	20-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25795	25-jun-25	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24700	13-may-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25760	10-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25761	20-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25762	25-jun-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24721	13-may-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25796	10-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25797	20-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,04%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25798	25-jun-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS HIDRAULICOS									
24703	13-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24702	13-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	1,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24719	13-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	2,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24718	13-may-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	1,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25773	10-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25772	10-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL); RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	1,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25804	10-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	2,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25803	10-jun-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	3,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CANTIDAD DE SULFATOS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24720	13-may-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,02	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24704	13-may-25	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25774	10-jun-25	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25805	10-jun-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,01	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO HIDRAULICOS									
24697	13-may-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25752	10-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25753	20-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25754	25-jun-25	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
24701	13-may-25	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25763	10-jun-25	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25764	20-jun-25	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25765	25-jun-25	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICO									
24705	13-may-25	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25766	10-jun-25	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,06% 0,01%	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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25767	20-jun-25	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,04% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25768	25-jun-25	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,04% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
24698	13-may-25	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	6,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
24698	13-may-25	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	25,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25770	10-jun-25	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	5,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25770	10-jun-25	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	23,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
24699	13-may-25	Material para Concreto Hidraulico /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 500 INV E-238	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor máximo <=30%	12,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25771	10-jun-25	Material para Concreto Hidraulico /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 500 INV E-238	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor máximo <=30%	24,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
24696	13-may-25	Material para Concreto Hidraulico /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 500 INV E-234	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	224,8 105%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
25769	10-jun-25	Material para Concreto Hidraulico /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 500 INV E-234	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	234,0 105%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
24761	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 31,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 33,8		
	20-may-25				7 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				
24761	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 44,1		
	20-may-25				7 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24762	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+538 PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 40,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,4		
	21-may-25				7 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				
24762	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+538 PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 41,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 36,2		
	21-may-25				7 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24763	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 45,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,3		
	22-may-25				7 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				
24763	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,4		
	22-may-25				7 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24764	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+560 PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 27,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 29,0		
	23-may-25				7 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24764	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+560 PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,6		
	23-may-25				7 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24765	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO NEW JERSEY SECTOR PR-37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 414,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 400,9		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 409,8		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 412,4		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 416,2		
	6-may-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 414,9		
24765	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO NEW JERSEY SECTOR PR-37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 353,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 358,9		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 389,5		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,6		
	6-may-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 384,4		
24766	30-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO NEW JERSEY SECTOR PR-37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA (M.O)	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 482,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 477,8		
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 474,7		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 583,9		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 623,8		
	21-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 626,2		
24767	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA RONDA 1	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 342,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 344,9		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 486,2		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 491,3		
	6-may-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 484,9		
24767	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA RONDA 1	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 366,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 506,6		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 520,6		
	6-may-25			Asentamiento = 9,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 511,7		
24768	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA SEGUNDA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 370,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 376,7		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 413,6		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 416,2		
	6-may-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 420,8		

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24768	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA SEGUNDA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 453,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 460,7		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 458,2		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 486,2		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 492,6		
	6-may-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 496,3		
24769	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA PRIMERA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 325,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,9		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,0		
	6-may-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 358,8		
24769	15-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA PRIMERA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 301,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	15-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 342,4		
	6-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,9		
	6-may-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 340,7		
24770	22-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA SEGUNDA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 330,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	22-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	13-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 362,1		
	13-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	13-may-25			Asentamiento = 9,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 367,7		
24770	22-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA SEGUNDA RONDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 325,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	22-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	13-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
	13-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 355,7		
	13-may-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,4		
24771	13-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 207,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	3-jun-25				28 días				
	3-jun-25				28 días				
	3-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				
24771	13-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	3-jun-25				28 días				
	3-jun-25				28 días				
	3-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24772	14-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 217,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	4-jun-25				28 días				
	4-jun-25				28 días				
	4-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24772	14-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	4-jun-25				28 días				
	4-jun-25				28 días				
	4-jun-25			Asentamiento = 7,5"	28 días				
24773	17-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 156,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	7-jun-25				28 días				
	7-jun-25				28 días				
	7-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24773	17-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 147,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	7-jun-25				28 días				
	7-jun-25				28 días				
	7-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24774	18-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 202,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	8-jun-25				28 días				
	8-jun-25				28 días				
	8-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24774	18-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	8-jun-25				28 días				
	8-jun-25				28 días				
	8-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días				
24775	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24775	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,6		
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24776	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 330,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	9-jun-25				28 días				
	9-jun-25				28 días				
	9-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días				
24776	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 325,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	9-jun-25				28 días				
	9-jun-25				28 días				
	9-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24777	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,.3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	11-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
24777	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,7		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	11-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
24778	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	13-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
24778	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 151,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	13-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24779	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25			Asentamiento = 10"	28 días				
24779	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 143,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25				28 días				
	16-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días				
24780	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	23-jun-25				28 días				
	23-jun-25				28 días				
	23-jun-25			Asentamiento 10"	28 días				
24780	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 179,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	23-jun-25				28 días				
	23-jun-25				28 días				
	23-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días				
24781	29-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	DADOS PARA PUENTE METALICO SECTOR EL BOCHE ENSAYOS TOMADOS EN PLANTA	3 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 304,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-abr-25				3 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	29-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	20-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 486,2		
	20-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 491,3		
24903	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+ 565 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 312,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,8		
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24903	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+565 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 293,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,8		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 295,5		
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24904	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT ENCOLE PR-29+565 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,9		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,5		
	18-jun-25				28 días				
	18-jun-25				28 días				
	18-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días				
24904	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT ENCOLE PR-29+ 565 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 233,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,1		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,4		
	18-jun-25				28 días				
	18-jun-25				28 días				
	18-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días				
24905	30-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 234,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 233,7		
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,9		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,8		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,2		
	21-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,7		
24905	30-abr-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 233,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,1		
	30-abr-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,2		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 293,4		
	21-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 298,1		
	21-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,0		
24906	1-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+600 AL PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 334,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,9		
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 331,3		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 371,1		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,8		
	22-may-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 377,1		
24906	1-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+600 AL PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 360,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 359,6		
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 357,1		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,8		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,9		
	22-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 377,1		
24907	1-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 335,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 334,2		
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 331,6		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 398,6		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 394,9		
	22-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 401,9		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24907	1-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 318,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 321,9		
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 323,7		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 391,5		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 393,9		
	22-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 397,9		
24908	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 309,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,7		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 307,0		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 431,7		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 428,7		
	23-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 420,5		
24908	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 293,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,1		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 300,6		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 385,4		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,9		
	23-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 382,5		
24909	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 288,4		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 289,6		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,8		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 377,4		
	23-may-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,6		
24909	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 273,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 276,6		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 279,8		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,5		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,0		
	23-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,0		
24910	3-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 327,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) =323,0		
	3-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,9		
	24-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 382,2		
	24-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,9		
	24-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 383,7		
24910	3-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 261,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,8		
	3-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,0		
	24-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,6		
	24-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,0		
	24-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,0		

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24911	5-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+ 800 AL ´PR-21+650 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 329,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 326,8		
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,9		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 403,0		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 406,9		
	26-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 408,0		
24911	5-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+ 800 AL ´PR-21+650 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 317,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 318,6		
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 322,3		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,1		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 391,0		
	26-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 394,0		
24912	5-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR- 21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 305,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 312,6		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 419,5		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 415,2		
	26-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,5		
24912	5-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR- 21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 301,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,0		
	5-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,8		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 407,9		
	26-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 412,8		
	26-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,2		
24913	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 268,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 273,1		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 275,4		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,2		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,7		
	27-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 326,2		
24913	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 216,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 219,4		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,2		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 321,1		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,7		
	27-may-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 326,6		
24914	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 266,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,1		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 419,5		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 415,2		
	27-may-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,5		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24914	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 279,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 281,2		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,9		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 407,9		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 412,8		
	27-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,2		
24915	7-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 334,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 331,6		
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,0		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 419,5		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 415,2		
	28-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,5		
24915	7-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 268,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 265,5		
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 270,5		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 407,9		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 412,8		
	28-may-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,2		
24916	7-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 293,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,3		
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,0		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,0		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,0		
	28-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 326,2		
24916	7-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 286,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 288,4		
	7-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 287,5		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,9		
	28-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,1		
	28-may-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,7		
24917	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 286,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 289,3		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,0		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,0		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,7		
	30-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,4		
24917	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 287,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 288,5		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 289,7		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 317,3		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,2		
	30-may-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,6		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24918	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,9		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,3		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 419,5		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 415,2		
	30-may-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,5		
24918	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 268,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 265,5		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	30-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
24919	10-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+600 AL PR-29+400 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,2		
	10-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 228,6		
	31-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	31-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	31-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
24919	1-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+600 AL PR-29+400 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 202,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,6		
	1-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,9		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	22-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	22-may-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
24920	12-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 278,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 285,4		
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,3		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	2-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
24920	12-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 272,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 270,7		
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	2-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,9		
24921	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+500 AL PR-29+550 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 255,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,1		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,3		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
	9-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24921	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+500 AL PR-29+550 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,9		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,7		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	9-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
24922	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 365,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 368,2		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 372,4		
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24922	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN OBRA MARGEN IZQUIERDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 344,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 349,2		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 351,3		
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24923	24-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 297,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,5		
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	14-jun-25				28 días				
	14-jun-25				28 días				
	14-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días				
24923	24-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 420,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 424,0		
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 421,5		
	14-jun-25				28 días				
	14-jun-25				28 días				
	14-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días				
24924	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ATRAQUE PR-26+200 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 141,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,7		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,9		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 418,1		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 418,6		
	23-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 420,4		
24924	2-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ATRAQUE PR-26+200 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 139,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 144,5		
	2-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,5		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 395,2		
	23-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 393,9		
	23-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 397,4		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
24925	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-22+700 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 156,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 158,5		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 153,0		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	27-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
24925	6-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-22+700 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,8		
	6-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,9		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	27-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	27-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 166,9		
24926	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO BOXCULVERT PR-29+565 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 153,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,8		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,7		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
	30-may-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
24926	9-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO BOXCULVERT PR-29+565 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 147,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,3		
	9-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,1		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	30-may-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	30-may-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
25847	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	LOZA DE ALCANTARILLA PR-51+260 / PR-51+130 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 276,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 345,8		
	3-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 346,2		
25847	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	LOZA DE ALCANTARILLA PR-51+260 / PR-51+130 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 295,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	3-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
25848	18-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CAJA ALCANTARILLA PR-51+265 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 258,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25			Asentamiento = 7"	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25848	18-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CAJA ALCANTARILLA PR-51+265 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 258,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,6		
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				
25849	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CAJA ALCANTARILLA PR-51+133 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 255,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25849	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CAJA ALCANTARILLA PR-51+133 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 252,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				
25850	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+530 AL PR-50+538 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 31,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 30,6		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 31,2		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 41,9		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 42,4		
	10-jun-25			Asentamiento = 7,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 42,0		
25851	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PRPR-50+538 AL PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 38,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,6		
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,2		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 46,1		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 47,9		
	12-jun-25			Asentamiento = 7,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 48,3		
25852	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+560 AL PR-50+570 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 28,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 33,6		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 33,7		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 40,8		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 41,4		
	13-jun-25			Asentamiento = 7,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 41,8		
25853	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+395 AL PR-54+405 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 41,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,5		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,9		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,4		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,1		
	13-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 53,2		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25854	17-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+395 AL PR-54+405 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 41,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,5		
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,9		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,4		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,1		
	7-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 53,2		
25855	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+405 AL PR-54+412 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,5		
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,0		
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25856	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+430 AL PR-54+440 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,7		
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,1		
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25857	24-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+440 AL PR-54+446 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 38,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,5		
	24-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,8		
	15-jul-25				28 días				
	15-jul-25				28 días				
	15-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25858	25-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+446 AL PR-54+455 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 40,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,7		
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,4		
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25859	27-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-54+455 AL PR-54+462 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,1		
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,0		
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25860	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 31,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 33,8		
	20-may-25				7 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 43,4		
	10-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 44,8		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25860	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 44,1		
	20-may-25				7 días				
	10-jun-25				28 días				
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 48,2		
	10-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 48,5		
25861	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+538 AL PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 40,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,4		
	21-may-25				7 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 44,0		
	11-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 46,0		
25861	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+538 AL PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 41,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 36,2		
	21-may-25				7 días				
	11-jun-25				28 días				
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 46,1		
	11-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 46,0		
25862	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 45,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,3		
	22-may-25				7 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 49,0		
	12-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,9		
25862	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,4		
	22-may-25				7 días				
	12-jun-25				28 días				
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 56,4		
	12-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 50,4		
25863	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+560 AL PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 27,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 29,0		
	23-may-25				7 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 49,3		
	13-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 47,6		
25863	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+560 AL PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,6		
	23-may-25				7 días				
	13-jun-25				28 días				
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,8		
	13-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,5		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25864	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+395 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 45,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25			PR 54+405	7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,8		
	17-jun-25			COSTADO	7 días				
	8-jul-25			DERECHO	28 días				
	8-jul-25			MUESTRA	28 días				
	8-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 6"					
25864	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+395 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 37,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25			PR 54+405	7 días		R. (Kg/Cm2) = 42,5		
	17-jun-25			COSTADO	7 días				
	8-jul-25			DERECHO	28 días				
	8-jul-25			MUESTRA	28 días				
	8-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 6,5"					
25865	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+405 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 37,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25			PR-54+412	7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,5		
	19-jun-25			COSTADO	7 días				
	10-jul-25			DERECHO	28 días				
	10-jul-25			MUESTRA	28 días				
	10-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 6"					
25865	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+405 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 46,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25			PR-54+412	7 días		R. (Kg/Cm2) = 42,5		
	19-jun-25			COSTADO	7 días				
	10-jul-25			DERECHO	28 días				
	10-jul-25			MUESTRA	28 días				
	10-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 6,5"					
25866	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+440 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25			PR-54+430	7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,2		
	20-jun-25			COSTADO	7 días				
	11-jul-25			DERECHO	28 días				
	11-jul-25			MUESTRA	28 días				
	11-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 7"					
25866	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+440 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25			PR-54+430	7 días		R. (Kg/Cm2) = 45,2		
	20-jun-25			COSTADO	7 días				
	11-jul-25			DERECHO	28 días				
	11-jul-25			MUESTRA	28 días				
	11-jul-25			TOMADA EN	28 días				
				Asentamiento = 6"					
25867	24-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+440 AL	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 33,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-jun-25			PR-54+446	7 días		R. (Kg/Cm2) = 35,5		
	24-jun-25			MUESTRA	7 días				
	15-jul-25			TOMADA EN	28 días				
	15-jul-25			PLANTA	28 días				
	15-jul-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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25867	24-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR 54+440 AL PR-54+446 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,8		
	24-jun-25				7 días				
	15-jul-25				28 días				
	15-jul-25				28 días				
	15-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25868	25-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+446 AL PR-54+455 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,8		
	25-jun-25				7 días				
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25868	25-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+446 AL PR-54+455 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,5		
	25-jun-25				7 días				
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25				28 días				
	16-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25869	27-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+455 AL PR-54+462 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,7		
	27-jun-25				7 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25869	27-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-54+455 AL PR-54+462 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 37,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 36,8		
	27-jun-25				7 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25870	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO SECTOR PR-54+530 M1 C1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 212,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,7		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,2		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	27-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
25870	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO SECTOR PR-54+530 M1 C1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 226,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,8		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,7		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
	27-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25871	7-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO PR-54+537 M2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,5		
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	28-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
25871	7-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO PR-54+537 M2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 243,1		
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	28-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
25872	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA SECTOR PARAMO PR-54+536 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	1-jul-25			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
25872	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA SECTOR PARAMO PR-54+536 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 213,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	1-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
25873	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+530 AL PR-54+534 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 235,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	3-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 291,5		
25873	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+530 AL PR-54+534 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 221,3		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	3-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
25874	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+534 AL PR-54+538 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	4-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25874	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+534 AL PR-538 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 236,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	4-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
25875	16-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+538 AL PR-542 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 224,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	7-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
25875	16-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+538 AL PR-542 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 211,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	7-jul-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
25876	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+542 AL PR-550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 226,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	8-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
25876	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+542 AL PR-550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	8-jul-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,7		
25877	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+550 AL PR-554 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 311,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
25877	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+550 AL PR-554 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 290,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25				28 días				
	10-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25878	13-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 207,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	3-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	3-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	3-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
25878	13-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	13-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	3-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	3-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	3-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
25879	14-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 217,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	4-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	4-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
	4-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		
25879	14-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	14-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	4-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	4-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	4-jun-25			Asentamiento = 7,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
25880	16-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	16-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	6-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	6-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	6-jun-25			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
25880	16-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	16-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	6-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	6-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	6-jun-25			Asentamiento = 7,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
25881	17-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 145,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,8		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	7-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25881	17-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 147,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	17-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	7-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	7-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
25882	18-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 202,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	8-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	8-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	8-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
25882	18-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	18-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	8-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	8-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	8-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
25883	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 120,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 126,0		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	9-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
25883	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,8		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	9-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
25884	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 126,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 133,6		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 129,6		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	10-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
25884	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 119,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,8		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	10-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25885	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 140,0		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	10-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
25885	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 148,9		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	10-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
25886	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 146,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	11-jun-25			Asentamiento = 7,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
25886	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 138,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	11-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
25887	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	12-jun-25			Asentamiento = 7,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
25887	22-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 148,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 149,8		
	22-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	12-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	12-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
25888	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 204,9		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	16-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25888	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	16-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
25889	31-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 115,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 115,1		
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,0		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	21-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
25889	31-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 167,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 163,4		
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,1		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,9		
	21-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,6		
25890	1-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,7		
	1-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,0		
	22-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	22-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	22-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
25890	1-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 170,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	1-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,9		
	1-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,2		
	22-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	22-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	22-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
25891	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,4		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 242,0		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 291,5		
	23-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
25891	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 220,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,6		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,1		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 240,6		
	23-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25892	3-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 208,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,5		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	24-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
25892	3-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 193,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 204,5		
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,8		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	24-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
25893	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 189,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,4		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 274,9		
	25-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
25893	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 206,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,0		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,4		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	25-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
25894	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,4		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	26-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
25894	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 181,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,7		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,3		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	26-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
25895	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,6		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,1		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	27-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25895	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,1		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,6		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,3		
	27-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
25896	7-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 139,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,4		
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,1		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	28-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
25896	7-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 161,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 163,0		
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,5		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	28-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
25897	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 202,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 266,0		
	1-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
25897	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 206,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	1-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
25898	11-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	11-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 192,2		
	2-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	2-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	2-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
25898	11-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 192,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	11-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
	2-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	2-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	2-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25899	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 194,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	4-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
25899	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 194,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 192,2		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	4-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
25900	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 175,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	5-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
25900	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	5-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
25901	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,6		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	5-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
25901	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 151,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 145,1		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	5-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	5-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
25902	16-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	7-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25902	16-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 243,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	16-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	7-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	7-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
25903	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 164,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	8-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
25903	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	8-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
25904	18-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 146,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
25904	18-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 246,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25				28 días				
	9-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25905	17-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25905	17-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 245,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25906	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 213,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
25906	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 198,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25907	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 164,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,2		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	9-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
25907	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,6		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	9-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
25908	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	11-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
25908	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,7		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	11-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
25909	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,3		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	13-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25909	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 151,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	13-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
25910	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	16-jun-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
25910	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 143,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	16-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
25911	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	23-jun-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
25911	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 179,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	23-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
25912	3-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 146,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,6		
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	24-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
25912	3-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
	3-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	24-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	24-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25913	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+550 AL PR-50+580 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 128,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 130,6		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 132,0		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	25-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
25913	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+550 AL PR-50+580 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 152,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,9		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 144,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	25-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
25914	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+550 AL PR-50+580 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 128,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 128,9		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 126,6		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	26-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
25914	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+550 AL PR-50+580 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,7		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,2		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	26-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
25915	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL 50+495 IZQUIERDO / PR- 50+425 AL PR-50+428 DERECHO / PR- 50+521 AL PR-50+523 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	1-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
25915	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SENDERO PEATONAL PR-70+470 AL 50+495 IZQUIERDO / PR- 50+425 AL PR-50+428 DERECHO / PR- 50+521 AL PR-50+523 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	1-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
25916	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-50+560 / PR-50+485 / PR-50+260	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 154,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,8		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 141,3		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	13-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25917	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO PR-54+530 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	25-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
25918	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO MURO PR-54+40 AL PR-54+570 IZQUIERDO ALCANTARILLA MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 131,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 133,6		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	26-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
25919	23-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO PR-54+475 AL PR-54+483 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 134,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 148,9		
	23-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	14-jul-25				28 días				
	14-jul-25				28 días				
	14-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25920	26-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-50+950 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 143,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		
	26-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	17-jul-25				28 días				
	17-jul-25				28 días				
	17-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25921	27-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-49+370	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 109,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 96,7		
	27-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 99,3		
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25				28 días				
	18-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25922	28-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-49+37	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 215,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	28-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	19-jul-25				28 días				
	19-jul-25				28 días				
	19-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25973	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+ 565 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 312,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,8		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,4		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 373,4		
	11-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 377,4		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25973	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+565 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 293,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,8		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 295,5		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 359,4		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 363,2		
	11-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,0		
25974	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+565 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,9		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,5		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 339,1		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 332,5		
	18-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,7		
25974	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+ 565 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 233,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,1		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,4		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 326,2		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,9		
	18-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 322,8		
25975	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 275,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,3		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 279,6		
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
25975	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 267,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,5		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 270,7		
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				
25976	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,9		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,3		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25976	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 233,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,2		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,3		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25977	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 271,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,9		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 274,4		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25977	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 265,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,2		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 269,0		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				
25978	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 271,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,9		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 274,4		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
25978	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOX-CULVERT PR-29+964 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 265,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,2		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 269,0		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 9"	28 días				
25979	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SICLOPEO ESTRIBO PR 30+300 RIO AMARILLO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 289,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,8		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 294,6		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 307,0		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,3		
	15-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,8		
25979	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SICLOPEO ESTRIBO PR 30+300 RIO AMARILLO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 280,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,5		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,7		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,1		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,7		
	15-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,2		
25980	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SICLOPEO ESTRIBO PR 30+300 RIO AMARILLO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,4		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 202,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 206,8		
	16-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25980	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SICLOPEO ESTRIBO PR 30+300 RIO AMARILLO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 172,1		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 187,5		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 192,2		
	16-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
25981	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+500 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 255,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,1		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,3		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 357,2		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 339,7		
	9-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
25981	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+500 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 280,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,5		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,7		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,1		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,7		
	9-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,2		
25982	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+530 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 262,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,4		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 263,8		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 332,3		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,9		
	10-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 351,3		
25982	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+530 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 248,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,0		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,9		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 331,3		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,5		
	10-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
25983	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+430 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 265,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,8		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 272,9		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,1		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,9		
	10-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 339,9		
25983	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+430 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 256,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 258,8		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,6		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,5		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,0		
	10-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,8		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25984	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+490 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 267,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,8		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 270,6		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,4		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
	11-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 375,0		
25984	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+490 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 266,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,8		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,5		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 322,5		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,1		
	11-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
25985	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+510 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 318,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 317,7		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 321,5		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,1		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,0		
	13-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,5		
25985	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+510 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 311,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,7		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 314,2		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,8		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,9		
	13-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,8		
25986	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+530 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 308,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 312,1		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 315,3		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,5		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,0		
	13-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
25986	23-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+530 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 307,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 308,1		
	23-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 311,1		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,8		
	13-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 331,4		
	13-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,8		
25987	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 27+580 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 228,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,4		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,0		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,0		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,3		
	16-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,2		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25987	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-27+580 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 204,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 208,2		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,3		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 293,4		
	16-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,8		
25988	27-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 27+690 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 228,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,5		
	27-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 233,3		
	17-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,0		
	17-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 293,6		
	17-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,2		
25988	27-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 27+690 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 216,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 219,2		
	27-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,0		
	17-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 265,6		
	17-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,1		
	17-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 275,8		
25989	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+420 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,8		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,5		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 279,5		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,1		
	18-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,3		
25989	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+420 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,8		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,6		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 255,7		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,9		
	18-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 270,7		
25990	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 27+580 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,0		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,6		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,2		
	18-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,8		
25990	28-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 27+580 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 233,6		
	28-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,5		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 255,4		
	18-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 260,5		
	18-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 266,9		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25991	29-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 29+200 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,0		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 263,4		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,4		
	19-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,2		
25991	29-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 29+200 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 233,6		
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,5		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 255,6		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 263,3		
	19-jun-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,2		
25992	30-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 21+284 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 215,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,8		
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,4		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,7		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 291,1		
	20-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,0		
25993	31-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR29+650 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 199,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,9		
	31-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 204,5		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 291,9		
	21-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,5		
	21-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
25994	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 29+720 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 210,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,9		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,9		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	23-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,3		
25995	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 29+670 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 210,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,9		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,5		
	25-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
25996	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 21+284 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 220,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,7		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,8		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 291,7		
	25-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,1		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
25997	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 21+374 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 243,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,6		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,8		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,1		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,0		
	26-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,4		
25998	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-29+720 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,5		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,1		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,2		
	26-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,7		
25999	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 29+650 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 209,3		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,6		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 306,3		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,7		
	27-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,3		
26000	7-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR- 29+650 COSTADO DERECHO	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 205,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,7		
	7-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,3		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 312,3		
	28-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	28-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,4		
26001	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+060 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,9		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 185,4		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,9		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,0		
	1-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,5		
26001	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+060 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 158,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,7		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 177,7		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,0		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 275,8		
	1-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 279,5		
26002	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 216,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 205,7		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 223,6		
	4-jul-25				28 días				
	4-jul-25				28 días				
	4-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26002	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 191,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,4		
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 214,3		
	4-jul-25				28 días				
	4-jul-25				28 días				
	4-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
26003	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,8		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,5		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
26003	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 220,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,8		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,2		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
26004	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 211,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 213,0		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,2		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
26004	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR-21+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 204,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 202,3		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,2		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 7"	28 días				
26005	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CICLOPEO ESTRIBO PR 30+516 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 289,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,8		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 294,6		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 358,5		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,0		
	15-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,7		
26005	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CICLOPEO ESTRIBO PR 30+516 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 280,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,5		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,7		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,2		
	15-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26006	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CICLOPEO ESTRIBO PR 30+516 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,4		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 397,4		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 365,9		
	16-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 373,8		
26006	26-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CICLOPEO ESTRIBO PR 30+516 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 172,1		
	26-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,6		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 357,5		
	16-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 368,7		
	16-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 376,3		
26007	30-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO 11 PR-16+500 MARGEN IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 234,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,5		
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 228,2		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,4		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,6		
	20-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,5		
26007	30-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO 11 PR-16+500 MARGEN IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 223,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	30-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,0		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,7		
	20-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 346,8		
	20-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 359,8		
26008	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-16+500 MARGEN IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 333,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 339,1		
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
26008	20-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-16+500 MARGEN IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 324,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 319,1		
	20-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,6		
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25				28 días				
	11-jul-25			Asentamiento = 8"	28 días				
26009	12-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 20 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 422,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 427,0		
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 420,0		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 560,4		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 563,7		
	2-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 568,1		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26009	12-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 20 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 407,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 410,0		
	12-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 412,8		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 535,0		
	2-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 532,8		
	2-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 541,4		
26010	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 11 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 430,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 427,9		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 432,9		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 495,1		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 488,0		
	10-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 491,7		
26010	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 11 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 419,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 415,2		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 420,0		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 478,0		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 482,3		
	10-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 475,9		
26011	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 9 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 426,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 429,3		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 421,5		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 528,4		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 562,6		
	15-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 578,2		
26011	25-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 9 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 413,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 417,1		
	25-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 409,8		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 510,0		
	15-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 516,3		
	15-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 522,1		
26012	29-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 7 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 345,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 347,8		
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 343,8		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 484,8		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 469,5		
	19-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 476,4		
26012	29-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 7 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 331,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 335,1		
	29-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 338,9		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 455,8		
	19-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 453,9		
	19-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 461,6		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26013	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 5 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 388,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 391,3		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 395,6		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 500,8		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 509,6		
	26-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 525,1		
26013	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 5 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 383,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 377,2		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 381,0		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 492,5		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 502,3		
	26-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 507,4		
26014	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 56 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 303,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,9		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 308,5		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 436,0		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 443,6		
	27-jun-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 448,9		
26014	6-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTE # 56 PR-16+000 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 287,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,1		
	6-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 293,2		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,5		
	27-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 414,9		
	27-jun-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 433,5		
26015	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO 2 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-3+000 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 365,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 368,3		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 369,7		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 446,7		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 447,4		
	10-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 448,8		
26015	20-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO 2 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-3+000 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 344,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 349,1		
	20-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 353,0		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 493,2		
	10-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 490,5		
	10-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 495,8		
26016	24-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO 1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-3+000 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 297,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,2		
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,0		
	14-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 365,1		
	14-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,1		
	14-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,1		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26016	24-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ESTRIBO 1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-3+000 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 293,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,7		
	24-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 300,6		
	14-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,5		
	14-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 348,3		
	14-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 351,7		
26017	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLAS PR-24+200 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 153,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,5		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,9		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 176,1		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,6		
	9-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 181,4		
26017	19-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR-24+200 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 152,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 153,0		
	19-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,9		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 166,3		
	9-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 170,1		
	9-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,8		
26018	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE TUBERIA ALCANTARILLAS PR24+440 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 291,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 293,1		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,2		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 383,7		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,8		
	11-jun-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,3		
26018	21-may-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE TUBERIA ALCANTARILLAS PR24+440 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 280,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,5		
	21-may-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,7		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 368,3		
	11-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 364,8		
	11-jun-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 368,3		
26019	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ENCOLE ALCANTARILLA PR24+860 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 161,6		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,6		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 396,9		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 400,9		
	23-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 410,4		
26020	2-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	REBESTIMENTO PR16+000 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 178,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,6		
	2-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 186,6		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,3		
	23-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,0		
	23-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 249,0		

	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26021	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR 24+450 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 172,3		
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,3		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 237,6		
	25-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 250,2		
26022	5-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE ALCANTARILLA PR 24+860 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 257,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 261,7		
	5-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 264,0		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 431,7		
	26-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 423,4		
	26-jun-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 441,2		
26023	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ENCOLE ALCANTARILLA PR24+860 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 255,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,5		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,8		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,1		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,8		
	1-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,0		
26023	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ENCOLE ALCANTARILLA PR24+860 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 233,4		
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 237,0		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 255,4		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 263,1		
	1-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,2		
26024	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE ALCANTARILLA PR 50 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,9		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días				
26024	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE ALCANTARILLA PR50 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,1		
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,3		
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25				28 días				
	3-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
26025	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR 22+020 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,4		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,4		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26025	14-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLA PR 22+020 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 206,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,9		
	14-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 223,6		
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25				28 días				
	5-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				
26026	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE TUBERIA ALCANTARILLA PR 22 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,2		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,4		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días				
26026	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE TUBERIA ALCANTARILLA PR 2 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 224,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,6		
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,4		
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25				28 días				
	8-jul-25			Asentamiento = 6"	28 días				

CERTIFICADO DE CALIDAD

25131-25132-25133-25134-25135	14-may-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - COLBITUMEN	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,710 kilogramos LOTE : CBPR525-AR-29	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25136-25137-25138-25139-25140-25141	19-may-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ECOPETROL	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,340 kilogramos LOTE: 21212	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25142-25143-25144-25145-25146	16-may-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,190 kilogramos LOTE : CBPR525-AR-34	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
26184-26185-26186-26187-26188	10-jun-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,410 kilogramos LOTE : 21542	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
26189-26190-26191-26192-26193	8-jun-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,170 kilogramos LOTE : 21521/21503	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
25175	30-may-25	Material para CONCRETOS/ CEMENTO	Art. 630	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ARGOS	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE : NO REGISTRA	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
26221-26222	30-jun-25	Material para CONCRETOS/ CEMENTO	Art. 630	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ARGOS	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE : NO REGISTRA	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
CARACTERIZACIÓN MATERIAL RECEBO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL RECEBO									
1937	12-jul-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	LLENO ESTRUCTURAL PR54+580/54+520, CARRIL IZQUIERDO, RUTA 6404., ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,04%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1939	12-jul-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	LLENO ESTRUCTURAL PR51+210/51+218, CARRIL DERECHO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,67%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL RECEBO									
1937	12-jul-25	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	LLENO ESTRUCTURAL PR54+580/54+520, CARRIL IZQUIERDO, RUTA 6404., ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1939	12-jul-25	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	LLENO ESTRUCTURAL PR51+210/51+218, CARRIL DERECHO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE RECEBO									
1938	12-jul-25	Material Para Recebo, tipo R-38 /Proctor	Art. 610 INV E - 148-142	LLENO ESTRUCTURAL PR54+580/54+520, CARRIL IZQUIERDO, RUTA 6404., ACERIAS PAZ DEL RIO	1	REPORTAR	7,4% 2,352 g/cm3	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,58%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,58%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,59%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	(RICE)	2,440	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1441	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1344	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1363	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
VACIOS - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	4 A 6%	5,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	4 A 6%	5,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACIOS - MATERIAL MDC-19									
1916	1-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	65 A 75	72,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	65 A 75	72,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	65 A 75	72,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACIOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
1916	3-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR50+570/700 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	≥ 15%	18,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1920	3-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	≥ 15%	18,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1924	7-jul-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	≥ 15%	18,8	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1917	1-jul-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1921	3-jul-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1925	7-jul-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1918	1-jul-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	10% Máximo	1,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1922	3-jul-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	10% Máximo	1,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1926	7-jul-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,7%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
1919	1-jul-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	45 % Mínimo	45,5%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1923	3-jul-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR50+960/51+079 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	45 % Mínimo	45,6%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1927	7-jul-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR51+146/51+386 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404.	1	45 % Mínimo	45,6%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARACTERIZACIÓN MATERIAL AFIRMADO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL AFIRMADO									
1932	11-jul-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+490/51+520, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,5%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1934	15-jul-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+650/51+710, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1935	17-jul-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+700/51+790, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 14,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1940	18-jul-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+520/51+640, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
1932	11-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+490/51+520, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad <=9%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1934	15-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+650/51+710, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad <=9%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1935	17-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+700/51+790, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad <=9%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1940	18-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+520/51+640, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad <=9%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTRACCION LINEAL - MATERIAL AFIRMADO									
1932	11-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+490/51+520, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1934	15-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+650/51+710, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1935	17-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+700/51+790, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1940	18-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+520/51+640, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
1933	11-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311 INV E - 148-142	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+490/51+520, RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	8,5 2,234	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1936	17-jul-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311 INV E - 148-142	CONFORMACION DE LA SUBRASANTE PR51+700/51+790, RUTA 6404., TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	8,9 2,264	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1928	27-jun-25	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,9%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
LIMITES - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1928	27-jun-25	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1930	27-jun-25	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	38%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1929	27-jun-25	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
INDICE DE ALARGAMAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1929	27-jun-25	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Maximo	8,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1931	27-jun-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR50+970//51+090 CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,9 2,408	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
1943	14-jul-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,759 Pasa 100= 7,0% Pasa 200= 3,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1946	14-jul-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	STOCK TASCO, RUTA 6404., TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,1 %	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
1944	14-jul-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS									
1945	14-jul-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 e INV E - 133	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	>= 60%	72,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
1947	14-jul-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	STOCK TASCO, RUTA 6404., TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	16% 17%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL GRANULAR DRENANTE									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DRENANTE									
1941	11-jul-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR51+520//PR51+545 COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 3,1%	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: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DRENANTE									
1942	11-jul-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR51+520//PR51+545 COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
1948	4-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	4-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,5		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,4		
	25-jun-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,6		
1948	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR50+426/428 DRC. PR50+500/485 IZQ. CONCRETO ANDENES COMEZA; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 166,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,2		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,0		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,2		
1948	10-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+555/561 CONCRETO PARA ZARPA MODULO #5 COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404 Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 254,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 265,2		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,2		
	1-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,8		
1948	12-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+531/537 CONCRETO PARA VASTAGO MODULO #5 COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 233,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	12-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,7		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 307,0		
	3-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 309,1		

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: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1949	13-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	13-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,3		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 237,2		
	4-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,4		
1949	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+549//555 CONCRETO VASTAGO MURO MODULO #4; RUTA 6404 Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,9		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,2		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,3		
1949	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 7"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 153,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,0		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,5		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,2		
1949	18-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR51+265 CONCRETO PARA POCETA COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 280,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	18-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 273,2		
	9-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,1		
	9-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 370,3		
1950	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR51+265 CONCRETO PARA ALETAS Y CABEZAL COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 246,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,5		
	10-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 321,2		
	10-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 331,2		
1950	19-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 193,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 191,9		
	10-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,2		
	10-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 272,0		
1950	25-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR50+423/540 CONCRETO PARA ANDENES COSTADO IZQUIERDO COMEZA; RUTA 6404.. Asentamiento = 7"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 170,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,6		
	16-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,0		
	16-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,1		
1950	25-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 153,2		
	16-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,6		
	16-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 228,9		

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1951	1-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	1-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 181,2		
	22-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 237,6		
	22-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,2		
1951	10-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR51+279/286 CONCRETO PARA MURO; RUTA 6404. Asentamiento = 7"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 278,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,7		
	31-jul-25				28 días				
	31-jul-25				28 días				
1951	12-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	12-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,3		
	2-ago-25				28 días				
	2-ago-25				28 días				
1951	14-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+000/050 CONCRETO PARA CUNETAS COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 264,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	14-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 258,6		
	4-ago-25				28 días				
	4-ago-25				28 días				
1952	15-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 210,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	15-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,3		
	5-ago-25				28 días				
	5-ago-25				28 días				
1952	17-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PARA CICLOPEO ESTABILIZACION BOCHE; RUTA 6404. Asentamiento = 7"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 191,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,7		
	7-ago-25				28 días				
	7-ago-25				28 días				
1952	18-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+450 CONCRETO PARA POCETA COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	18-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 242,8		
	8-ago-25				28 días				
	8-ago-25				28 días				

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

FECHA: 24/07/2025 (Día / Mes / Año)

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jul-25

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1952	24-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR51+560 CONCRETO PARA POCETA COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 242,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	24-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,7		
	14-ago-25				28 días				
	14-ago-25			Asentamiento = 5"	28 días				
1953	17-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR51+560 CONCRETO PARA POCETA COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	42,0 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 43,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 49,1		
	8-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 62,3		
	8-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 62,9		
1953	21-jun-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR51+560 CONCRETO PARA POCETA COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	42,0 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 49,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	21-jun-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 45,1		
	12-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 61,1		
	12-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 61,5		
1953	2-jul-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR51+560 CONCRETO PARA POCETA COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	42,0 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 45,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	2-jul-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,7		
	23-jul-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 60,8		
	23-jul-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 61,3		

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

Firma

Nombre: William Andrés Ojeda Barbosa
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202187778 CND

Firma

Nombre: Edwin Javier Meneses Hernández
Director de Interventoría
Matrícula Profesional 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:**	7 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	34

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:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	35

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:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	35

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)

24446

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+430 AL PR-50+480 ANDENES
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 06 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+430 AL PR-50+480 ANDENES	**REGISTRO:**	002
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	4	
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+440	PR-50+450	PR-50+460	PR-50+480	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7291**	**7233**	**7284**	**7268**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2030**	**2322**	**2766**	**2154**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5261	4911	4518	5114	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3618	3268	2875	3471	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2584	2334	2054	2479	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6252**	**5682**	**5096**	**6027**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,5**	**6,6**	**6,4**	
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,2	5,1	5,2	5,0	
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5941	5405	4843	5738	
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1343**	**1428**	**1254**	**1523**	
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	21,5	25,1	24,6	25,3	
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	78,5	74,9	75,4	74,7	
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,299	2,316	2,358	2,314	
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,220**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,293	2,306	2,304	2,306	
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**100%**	**102%**	**100%**	

Gcm:	**101%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
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:

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

24447

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+422 AL PR-50+432 ANDENES
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 24 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+422 AL PR-50+432 ANDENES	**REGISTRO:**	003
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1				
CAPA No			UNICA				
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO				
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+426				
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0				
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7257**				
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2358**				
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4899				
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**				
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3256				
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**				
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2326				
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5749**				
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**				
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,2				
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5466				
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1464**				
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605				
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	25,5				
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	74,5				
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,350				
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,307				
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**102%**				

Gcm:	**102%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**102%**

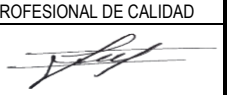
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de 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	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

24448

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+540 AL PR-50+553 ANDENES
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 24 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+540 AL PR-50+553 ANDENES	**REGISTRO:**	003
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

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

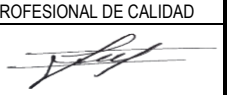
DENSIDAD N°			1	2			
CAPA No			UNICA	UNICA			
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	IZQUIERDO			
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+540	PR-50+550			
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7315**	**7254**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2414**	**2364**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4901	4890			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3258	3247			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2327	2319			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5529**	**5306**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,5**			
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,6	5,9			
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5235	5009			
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**802**	**559**			
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605			
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	14,5	10,5			
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	85,5	89,5			
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,250	2,160			
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,170**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,224	2,209			
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**101%**	**98%**			

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,02**		**95%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **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:

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

24449 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+330 AL PR-49+380
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	LLENO SUBRASANTE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+330 AL PR-49+380	**REGISTRO:**	19
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	EJE	IZQUIERDO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+330	PR-49+350	PR-49+360	PR-49+370	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	15,0	14,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7252**	**7297**	**7228**	**7239**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2279**	**2212**	**2357**	**2288**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4973	5085	4871	4951	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3330	3442	3228	3308	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2379	2459	2306	2363	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6012**	**5997**	**5789**	**5789**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,6**	**6,5**	**6,5**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5645	5626	5436	5436	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1232**	**1094**	**1248**	**1248**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21,8	19,4	23,0	23,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	78,2	80,6	77,0	77,0	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,373	2,288	2,357	2,300	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,220**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,295	2,286	2,299	2,299	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**100%**	**103%**	**100%**	

Gcm:	**102%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,02**		
GCI (90),%	**101%**		

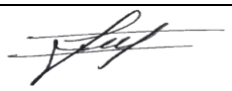
Grado de compactacion minimo %	**95%**

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**

24450

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

24451

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+400 AL PR-50+470 ESTRUCTURA DE VIA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 14 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+400 AL PR-50+470 ESTRUCTURA DE VIA	**REGISTRO:**	020
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	4	5
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+480	PR-50+490	PR-50+510	PR-50+520	PR-50+530
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	14,0	14,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7304**	**7270**	**7247**	**7226**	**7233**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2370**	**2295**	**2772**	**2535**	**2580**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4934	4975	4475	4691	4653
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3291	3332	2832	3048	3010
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2351	2380	2023	2177	2150
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5283**	**5266**	**4881**	**5241**	**5084**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,4**	**6,5**	**6,5**	**6,4**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	6,0	5,8	6,1	6,0	5,7
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4984	4978	4602	4946	4808
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**395**	**589**	**381**	**509**	**627**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	7,5	11,2	7,8	9,7	12,3
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	92,5	88,8	92,2	90,3	87,7
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,120	2,091	2,275	2,272	2,236
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,170**		
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,197	2,211	2,199	2,206	2,216
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**96%**	**95%**	**103%**	**103%**	**101%**

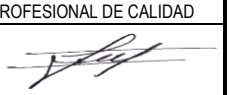
Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,05**	
GCI (90),%	**96%**	

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

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

24452

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-54+390 AL PR-50+510 ESTRUCTURA DE VIA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 14 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-54+390 AL PR-50+510 ESTRUCTURA DE VIA	**REGISTRO:**	021
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	4	5
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-54+500	PR-54+480	PR-54+440	PR-54+420	PR-54+400
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	14,0	14,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7292**	**7240**	**7285**	**7277**	**7295**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2477**	**2588**	**2489**	**2456**	**2568**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4815	4652	4796	4821	4727
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3172	3009	3153	3178	3084
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2266	2149	2252	2270	2203
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5556**	**5355**	**5692**	**5730**	**5547**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**7,5**	**8,4**	**8,5**	**7,5**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	6,1	6,7	6,9	6,8	5,7
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5235	5018	5323	5367	5247
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**472**	**646**	**1127**	**1333**	**1523**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	8,5	12,1	19,8	23,3	27,5
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	91,5	87,9	80,2	76,7	72,5
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,311	2,335	2,363	2,365	2,382
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,220**		
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,248	2,260	2,287	2,299	2,314
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**103%**	**103%**	**103%**	**103%**	**103%**

Gcm:	**103%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**103%**

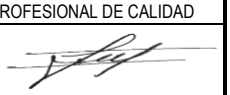
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **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:

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

24453

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-51+130 AL PR-51+263 ESTRUCTURA DE VIA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-51+130 AL PR-51+263 ESTRUCTURA DE VIA	**REGISTRO:**	022
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO / ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDO	EJE
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+500	PR-54+480	PR-54+440	PR-54+420	PR-54+400
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7236**	**7319**	**7284**	**7341**	**7350**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2534**	**2529**	**2605**	**2126**	**2529**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4702	4790	4679	5215	4821
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3059	3147	3036	3572	3178
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2185	2248	2169	2551	2270
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5371**	**5270**	**5452**	**6404**	**5397**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**	**8,4**	**8,4**	**6,5**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,3	5,6	7,1	6,8	5,6
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5100	4991	5090	5999	5111
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1149**	**784**	**943**	**1421**	**895**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	21,4	14,9	17,3	22,2	16,6
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	78,6	85,1	82,7	77,8	83,4
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,334	2,220	2,347	2,351	2,252
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,210**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/((Q*N)+(O*M)	2,284	2,261	2,270	2,287	2,267
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**102%**	**98%**	**103%**	**103%**	**99%**

Gcm:	**101%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**100%**

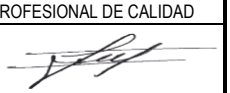
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

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

24454

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+330 LLENO ALCANTARILLA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 06 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+330 LLENO ALCANTARILLA	**REGISTRO:**	087
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1	1	2	2	
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-49+330	PR-49+330	PR-49+330	PR-49+330	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0	14,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7311**	**7206**	**7230**	**7325**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2550**	**2038**	**2424**	**2654**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4761	5168	4806	4671	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3118	3525	3163	3028	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2227	2518	2259	2163	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5228**	**5803**	**5526**	**5297**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,3**	**7,3**	**7,3**	**7,3**	
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	6,7	6,3	5,9	5,0	
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4901	5459	5218	5044	
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**515**	**914**	**1222**	**1922**	
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	9,9	15,8	22,1	36,3	
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	90,1	84,2	77,9	63,7	
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,200	2,168	2,309	2,332	
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,220**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,253	2,273	2,295	2,346	
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**98%**	**95%**	**101%**	**99%**	

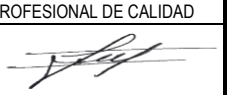
Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,03**		
GCI (90),%	**97%**		

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:

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

24455

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-54+398 LLENO ALCANTARILLA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 09 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-54+398 LLENO ALCANTARILLA	**REGISTRO:**	088
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

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

DENSIDAD N°			1	1	2	2	
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-54+398	PR-54+398	PR-54+398	PR-54+398	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0	14,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7299**	**7218**	**7279**	**7257**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2441**	**2496**	**2676**	**2551**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4858	4722	4603	4706	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3215	3079	2960	3063	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2296	2199	2114	2188	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5352**	**5173**	**5143**	**5253**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**	**6,3**	**6,5**	
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,9	5,9	5,2	5,2	
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5053	4885	4890	4994	
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**560**	**493**	**1103**	**1249**	
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	10,5	9,5	21,4	23,8	
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	89,5	90,5	78,6	76,2	
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,200	2,221	2,313	2,282	
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,170**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,209	2,205	2,251	2,260	
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**101%**	**103%**	**101%**	

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

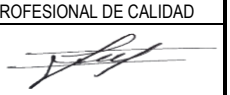
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%**
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	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

24456

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-51+130 AL PR-51+263 COBERTURA DE FILTRO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	17 de febrero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-51+130 AL PR-51+263 COBERTURA DE FILTRO	**REGISTRO:**	021
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-51+250	PR-51+200	PR-51+150		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7278**	**7312**	**7251**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2609**	**2784**	**2615**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4669	4528	4636		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3026	2885	2993		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2161	2061	2138		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5537**	**5135**	**5272**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8,0**	**8,0**	**8,0**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5127	4755	4881		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1350**	**549**	**659**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	26,3	11,5	13,5		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	73,7	88,5	86,5		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,372	2,307	2,283		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,210**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,303	2,250	2,257		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**103%**	**101%**		

Gcm:	**102%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,01**		
GCI (90),%	**102%**		

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS ENCONJUNTO Y LIBERADO POR INTERVENTORIA**

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

24457 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:**	7 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	74

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

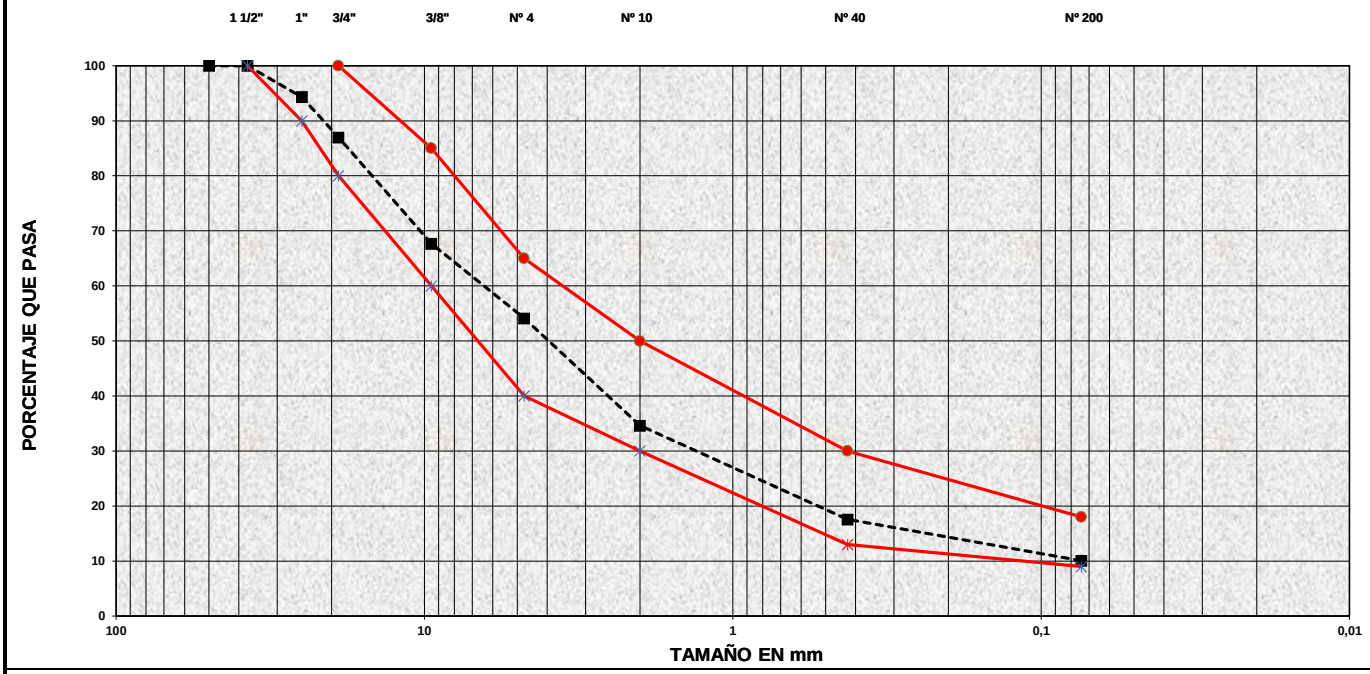
Peso inicial:		13130	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	743,7	5,7	5,7	94,3	90	100
3/4"	19,00	963,8	7,3	13,0	87,0	80	100
3/8"	9,50	2537,3	19,3	32,3	67,7	60	85
Nº 4	4,75	1780,9	13,6	45,9	54,1	40	65
Nº 10	2,00	2561	19,5	65,4	34,6	30	50
Nº 40	0,43	2236,5	17,0	82,4	17,6	13	30
Nº 200	0,08	986,6	7,5	89,9	10,1	9	18
FONDO		46,8	0,4	90,3	9,7		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	13862
Peso muestra seca + recip.	13455
Peso recipiente	325
% de humedad	**3,1**

Gravas :	40,2
Arenas :	44,4
Finos :	9,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



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

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	32,3
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

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

EJECUTO:

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

APROBO:

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

24458 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:	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	No ENSAYO:	75

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11811	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	642,5	5,4	5,4	94,6	90	100
3/4"	19,00	754,2	6,4	11,8	88,2	80	100
3/8"	9,50	2174,9	18,4	30,2	69,8	60	85
Nº 4	4,75	1968,7	16,7	46,9	53,1	40	65
Nº 10	2,00	2214,7	18,8	65,7	34,3	30	50
Nº 40	0,43	1982,4	16,8	82,4	17,6	13	30
Nº 200	0,08	910,6	7,7	90,2	9,8	9	18
FONDO		32,1	0,3	90,4	9,6		

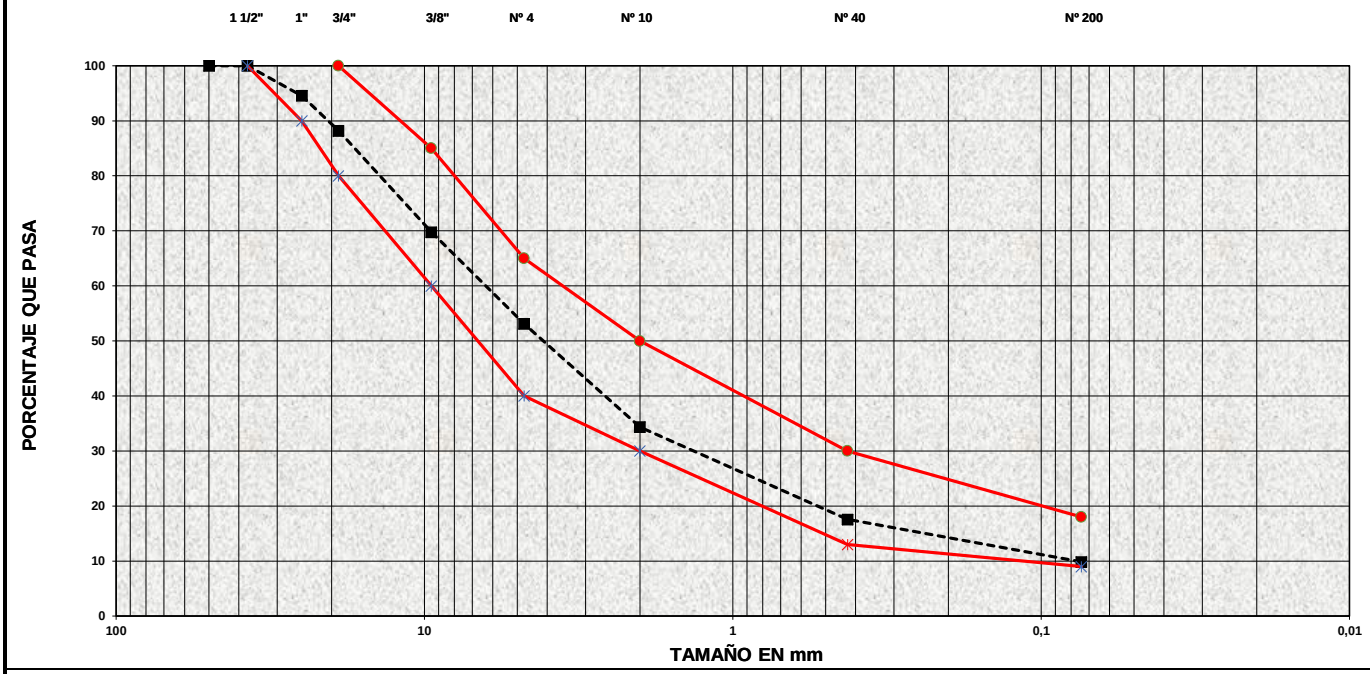
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12594
Peso muestra seca + recip.	12131
Peso recipiente	320
% de humedad	**3,9**

Gravas :	41,5
Arenas :	43,5
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	32,0
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

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

EJECUTO:

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

APROBO:

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

24459 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	76

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

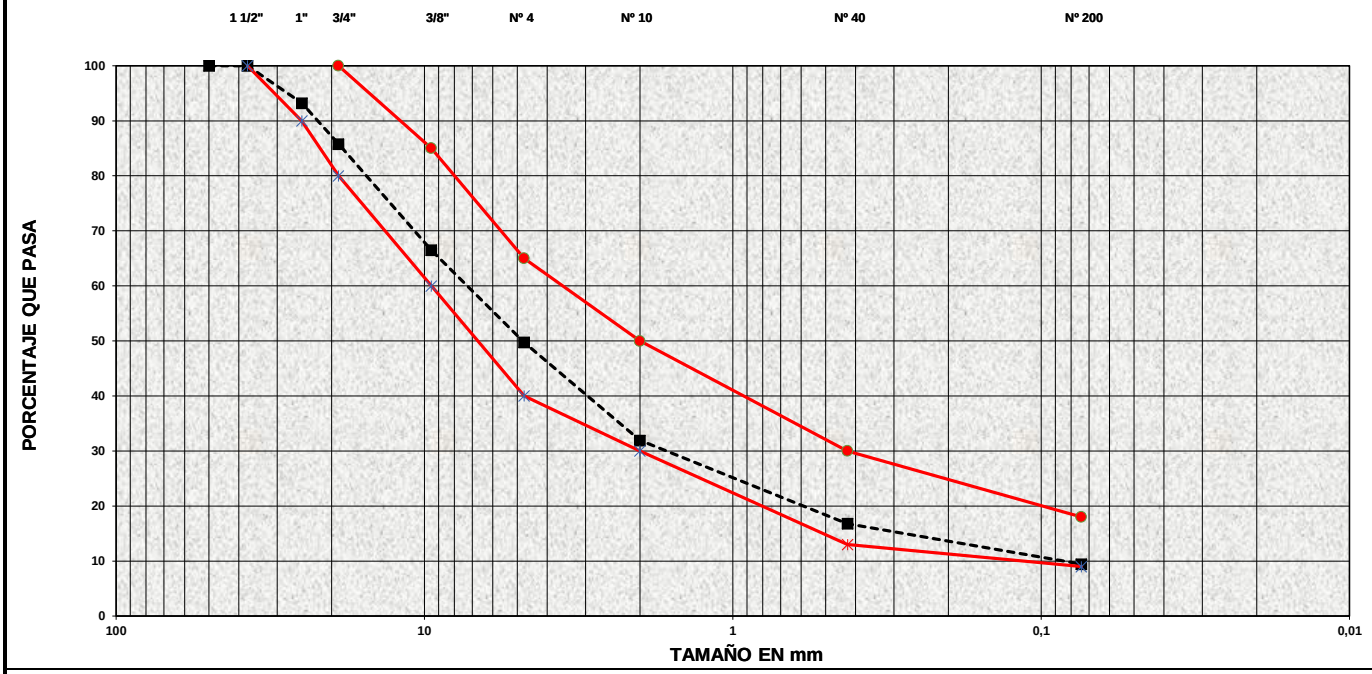
Peso inicial:		12723	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	862,2	6,8	6,8	93,2	90	100
3/4"	19,00	945,2	7,4	14,2	85,8	80	100
3/8"	9,50	2457,1	19,3	33,5	66,5	60	85
Nº 4	4,75	2132,4	16,8	50,3	49,7	40	65
Nº 10	2,00	2264,1	17,8	68,1	31,9	30	50
Nº 40	0,43	1924,7	15,1	83,2	16,8	13	30
Nº 200	0,08	936,5	7,4	90,6	9,4	9	18
FONDO		21,1	0,2	90,7	9,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	13587
Peso muestra seca + recip.	13041
Peso recipiente	318
% de humedad	**4,3**

Gravas :	43,5
Arenas :	40,4
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**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



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

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	30,5
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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:	14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	No ENSAYO:	77

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10804	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	715,2	6,6	6,6	93,4	90	100
3/4"	19,00	854,1	7,9	14,5	85,5	80	100
3/8"	9,50	1987,4	18,4	32,9	67,1	60	85
Nº 4	4,75	1715,6	15,9	48,8	51,2	40	65
Nº 10	2,00	1971,4	18,2	67,0	33,0	30	50
Nº 40	0,43	1813,9	16,8	83,8	16,2	13	30
Nº 200	0,08	712,5	6,6	90,4	9,6	9	18
FONDO		12,4	0,1	90,5	9,5		

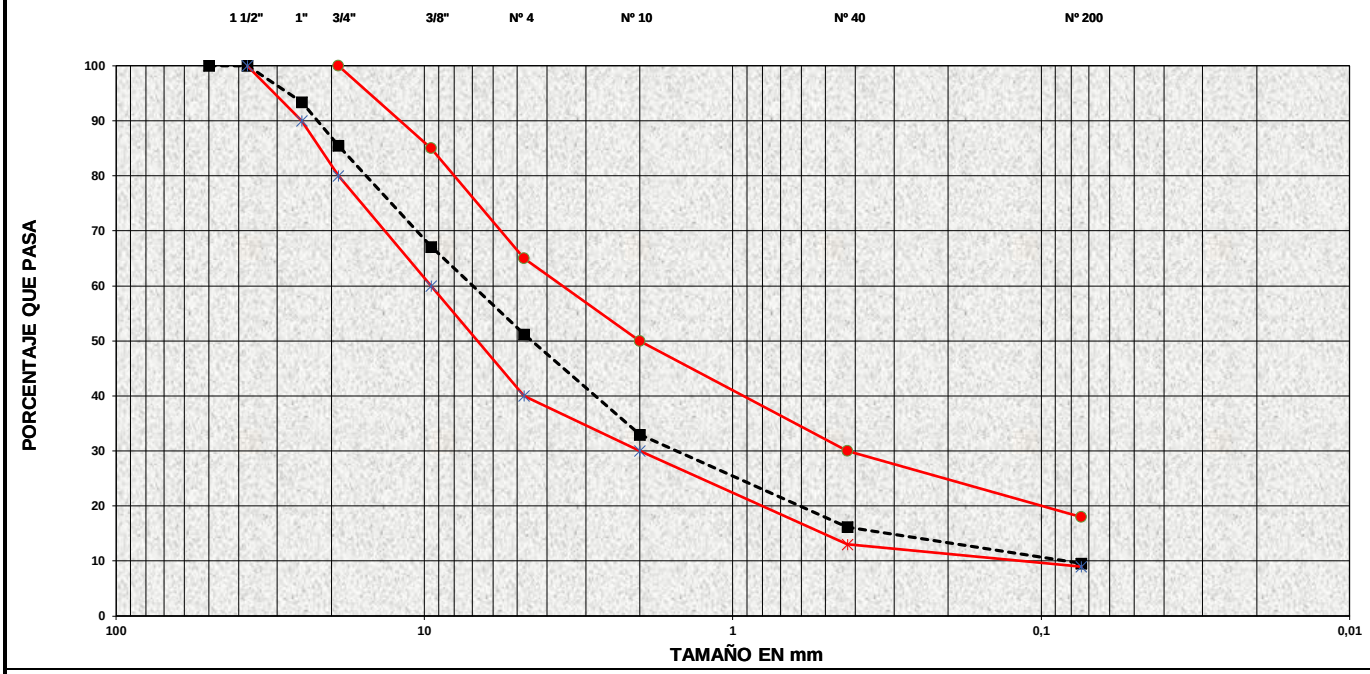
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11687
Peso muestra seca + recip.	11126
Peso recipiente	322
% de humedad	**5,2**

Gravas :	42,2
Arenas :	41,7
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	30,9
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Consorcio Vías Nacionales 24461

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	No ENSAYO:	78

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

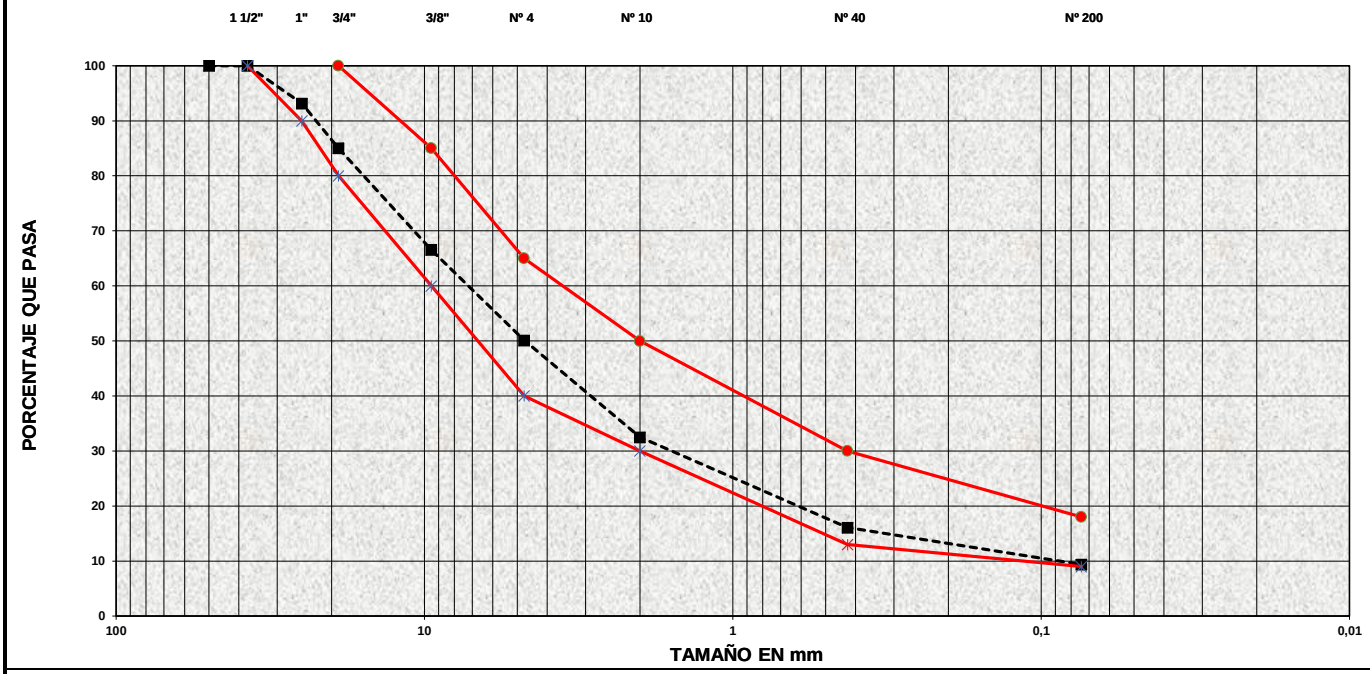
Peso inicial:		12085	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	825,3	6,8	6,8	93,2	90	100
3/4"	19,00	987,4	8,2	15,0	85,0	80	100
3/8"	9,50	2231,5	18,5	33,5	66,5	60	85
Nº 4	4,75	1987,4	16,4	49,9	50,1	40	65
Nº 10	2,00	2126,9	17,6	67,5	32,5	30	50
Nº 40	0,43	1984,2	16,4	83,9	16,1	13	30
Nº 200	0,08	811,4	6,7	90,6	9,4	9	18
FONDO		6,5	0,1	90,7	9,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12872
Peso muestra seca + recip.	12412
Peso recipiente	327,4
% de humedad	**3,8**

Gravas :	43,1
Arenas :	40,8
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	30,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

24462 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	79

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10201	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	625,4	6,1	6,1	93,9	90	100
3/4"	19,00	745,2	7,3	13,4	86,6	80	100
3/8"	9,50	1985,5	19,5	32,9	67,1	60	85
Nº 4	4,75	1754,2	17,2	50,1	49,9	40	65
Nº 10	2,00	1862,9	18,3	68,4	31,6	30	50
Nº 40	0,43	1512,6	14,8	83,2	16,8	13	30
Nº 200	0,08	712,1	7,0	90,2	9,8	9	18
FONDO		8,6	0,1	90,3	9,7		

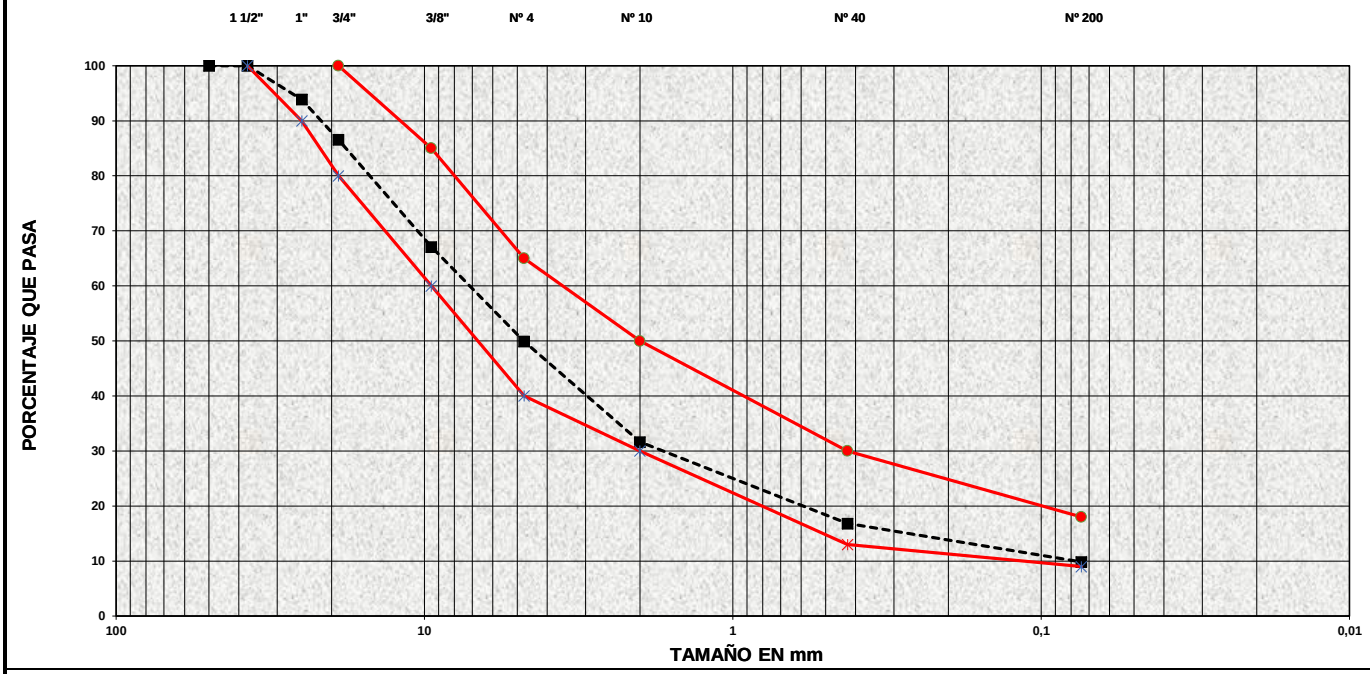
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10876
Peso muestra seca + recip.	10521
Peso recipiente	320
% de humedad	**3,5**

Gravas :	44,0
Arenas :	40,2
Finos :	9,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



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

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	31,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

24463 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:	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	No ENSAYO:	80

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11113	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	845,2	7,6	7,6	92,4	90	100
3/4"	19,00	916,5	8,2	15,9	84,1	80	100
3/8"	9,50	2174,2	19,6	35,4	64,6	60	85
Nº 4	4,75	1862,5	16,8	52,2	47,8	40	65
Nº 10	2,00	1914,7	17,2	69,4	30,6	30	50
Nº 40	0,43	1612,3	14,5	83,9	16,1	13	30
Nº 200	0,08	745,6	6,7	90,6	9,4	9	18
FONDO		12,1	0,1	90,7	9,3		

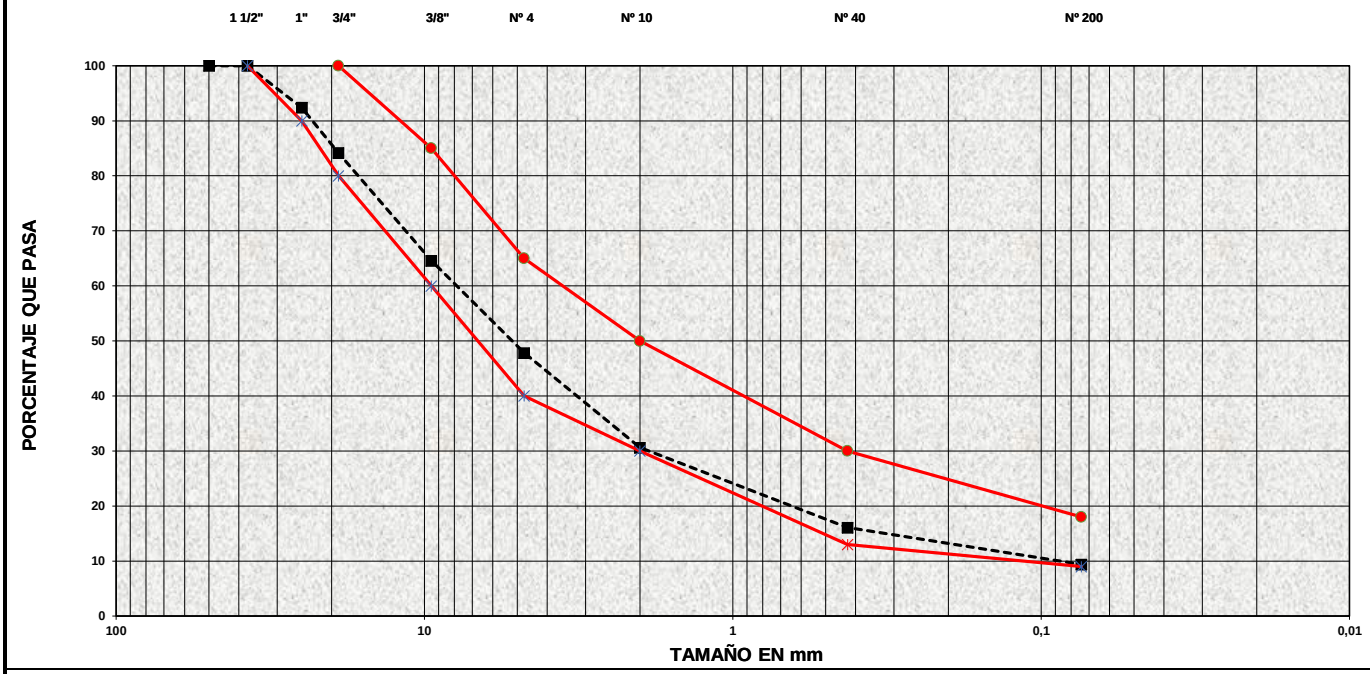
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11765
Peso muestra seca + recip.	11435
Peso recipiente	322
% de humedad	**3,0**

Gravas :	44,6
Arenas :	38,6
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	29,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

24464 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	74

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

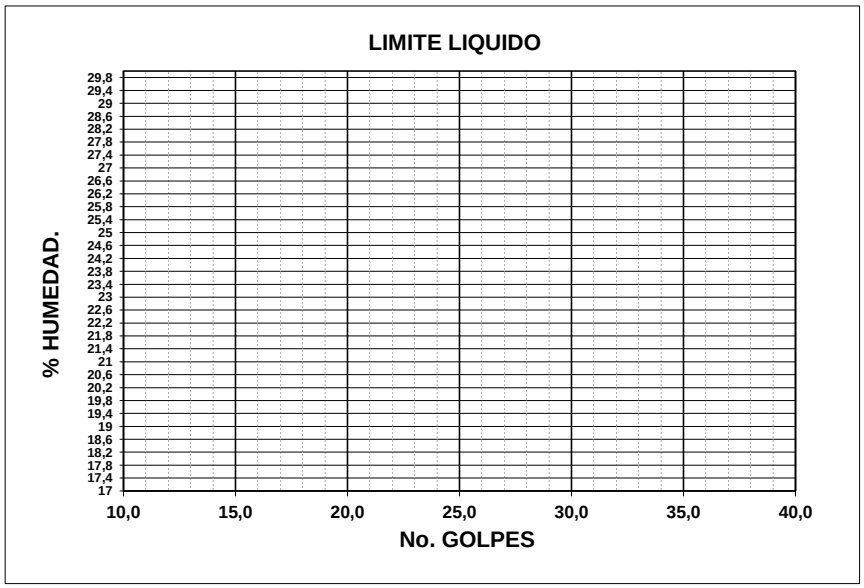
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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)

24465 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	75

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

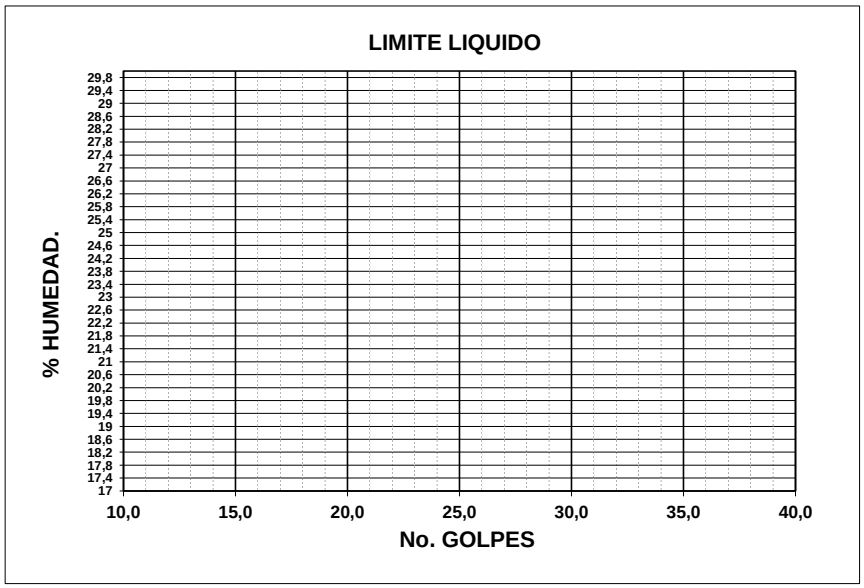
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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)

24466 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	76

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

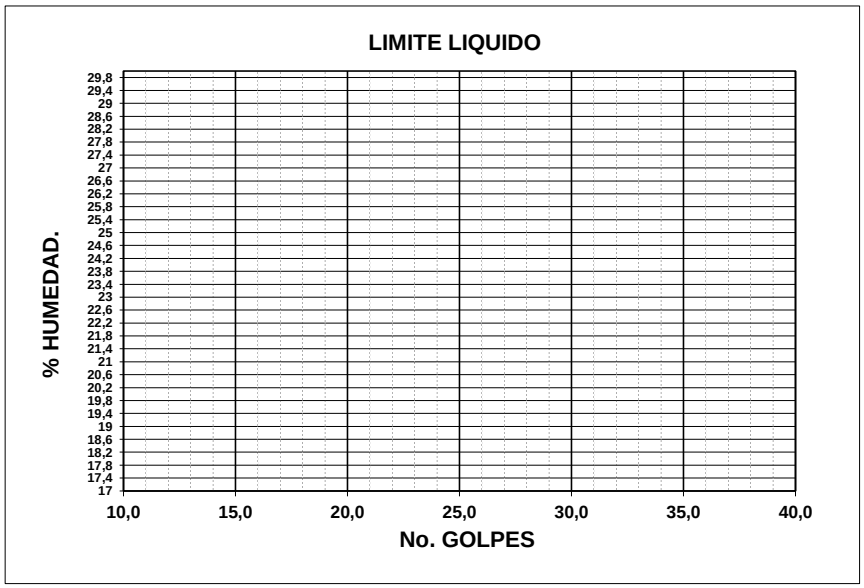
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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)

24467 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	77

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

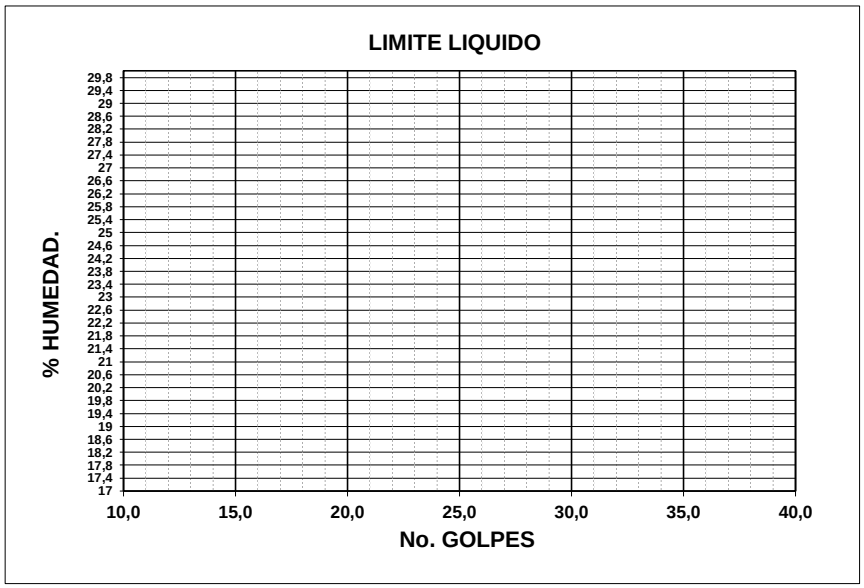
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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)

24468 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	78

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

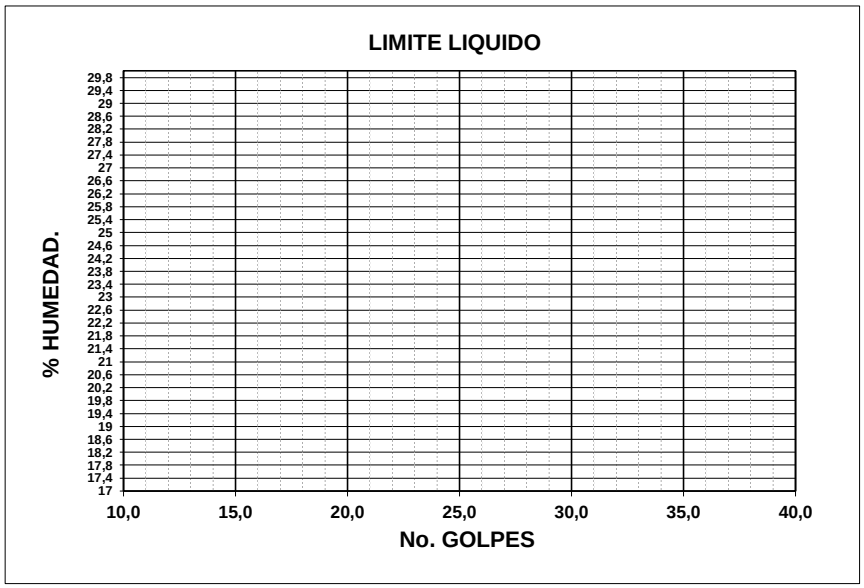
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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)

24469 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	79

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

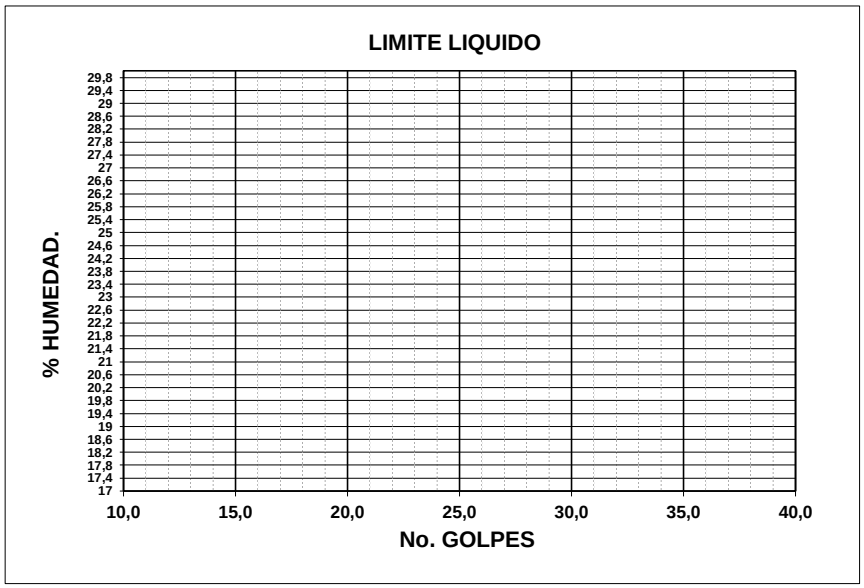
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	≤	**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)

24470 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	EMERGENCIA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURADO CRUDO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	80

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

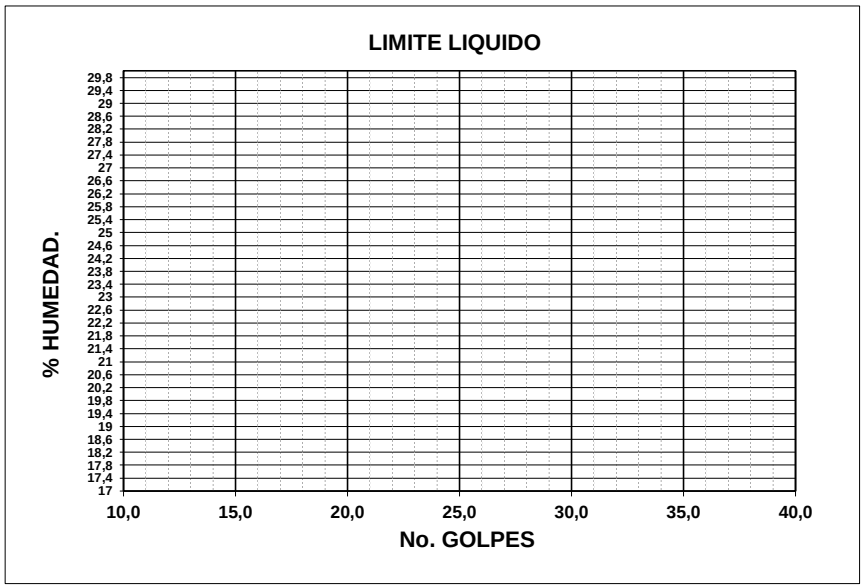
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 ≤	**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:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO TRITURACION CRUDO GRIS	**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).	8432,00	8776,00	8941,00	8984
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4464,00	4808,00	4973,00	5016
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,102**	**2,264**	**2,341**	**2,361**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,044**	**2,163**	**2,201**	**2,175**

HUMEDAD

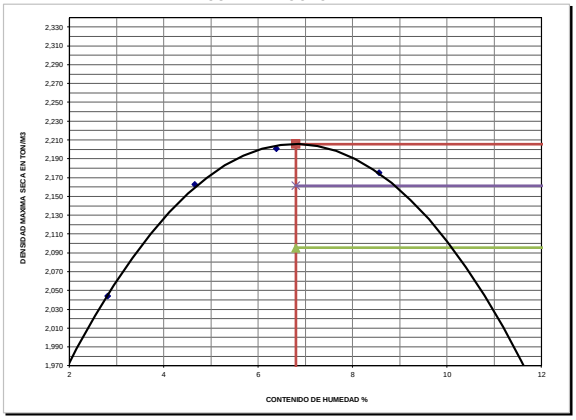
Recipiente No.	3	21	37	13
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	682,10	566,30	682,40	874,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	665,00	543,70	645,00	810,0
Masa Recipiente (g).	57,10	58,30	59,30	60,2
Contenido de Humedad (%)	2,8	4,7	6,4	8,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

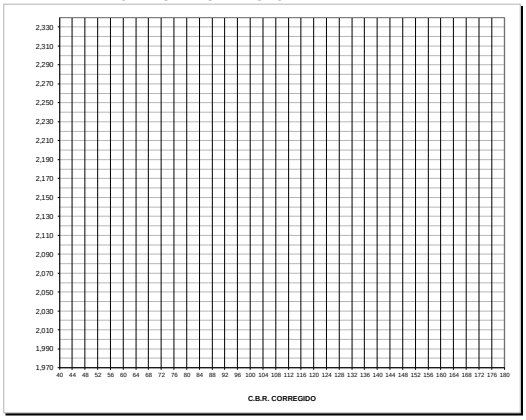
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,206	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	18%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	87	59	37
CBR CORREG. A 02	146	108	74

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:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO TRITURACION CRUDO GRIS	**No ENSAYO:**	21

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).	8442,00	8718,00	8948,00	8986
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4474,00	4750,00	4980,00	5018
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,106**	**2,236**	**2,345**	**2,362**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,037**	**2,121**	**2,181**	**2,156**

HUMEDAD

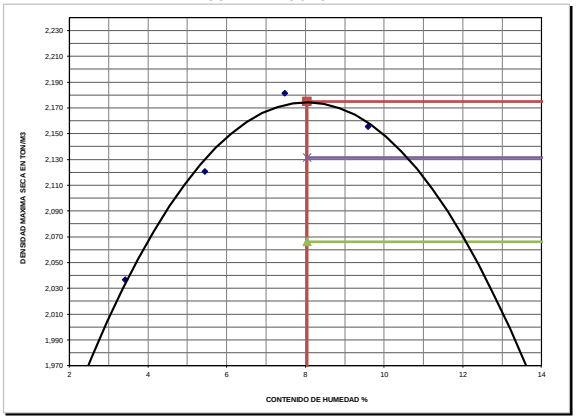
Recipiente No.	1	7	27	37
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	782,10	526,10	638,40	431,7
Masa rec. + Muestra Seca (g).	758,20	502,00	598,00	399,1
Masa Recipiente (g).	59,20	59,30	57,70	59,3
Contenido de Humedad (%)	3,4	5,4	7,5	9,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

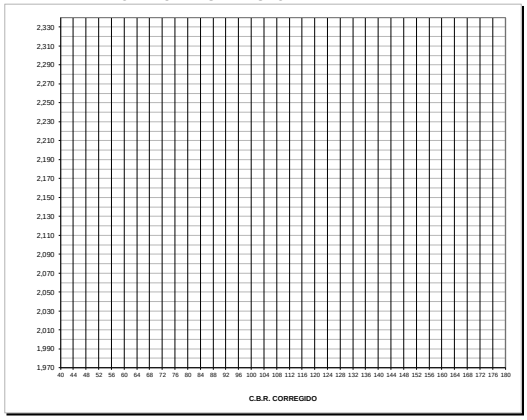
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,175	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,05	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	18%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	87	59	37
CBR CORREG. A 02	146	108	74

OBSERVACIONES: _____

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

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

24473

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 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	31

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"	2516,9	2515,9	5,7	0,04	0,02
1"	3/4"	2742,1	2741,2	7,3	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1524,7	1523,6	19,3	0,07	0,03
1/2"	3/8	500,3	498,8	13,6	0,30	0,09
TOTALES :		7284	7279,50	45,9	0,44	**0,14**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,14**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,87	29,84	19,5	0,10	**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 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-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	32

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"	2645,2	2644,9	5,7	0,01	0,00
1"	3/4"	2547,7	2546,6	7,3	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1688,2	1687,7	19,3	0,03	0,01
1/2"	3/8	612,4	611,9	13,6	0,08	0,02
TOTALES :		7494	7491,10	45,9	0,17	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,05**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,68	36,66	32,4	0,05	**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 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)

24475

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 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	33

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"	2566,8	2565,9	5,7	0,04	0,01
1"	3/4"	2742,1	2741,9	7,3	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1512,6	1512,1	19,3	0,03	0,01
1/2"	3/8	781,4	781,2	13,6	0,03	0,01
TOTALES :		7603	7601,10	45,9	0,10	**0,04**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,04**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,88	29,78	32,4	0,33	**0,24**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	7 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	19
	MATERIAL TRITURADO, COLOR AMARILLO 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).	8632,00	8851,00	8939,00	8921
Masa molde, (g)..	3957,00	3957,00	3957,00	3957
Masa muestra húmeda, (g).	4675,00	4894,00	4982,00	4964
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,201	2,304	2,345	2,337
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,118	2,177	2,180	2,122

HUMEDAD

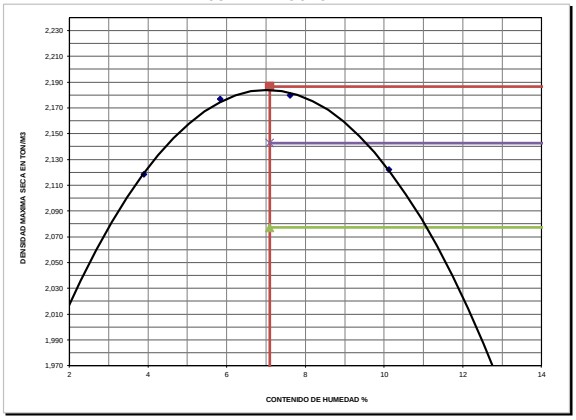
Recipiente No.	11	17	14	19
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	621,10	587,10	756,20	558,7
Masa rec. + Muestra Seca (g).	600,00	558,00	706,60	512,6
Masa Recipiente (g).	58,10	59,20	54,60	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,9	5,8	7,6	10,1

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8926,00	8742,00	8488,00
Masa molde, (g)..	3957,00	3969,00	3954,00
Masa muestra húmeda, (g).	4969,00	4773,00	4534,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,339	2,241	2,139
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,186	2,090	1,997

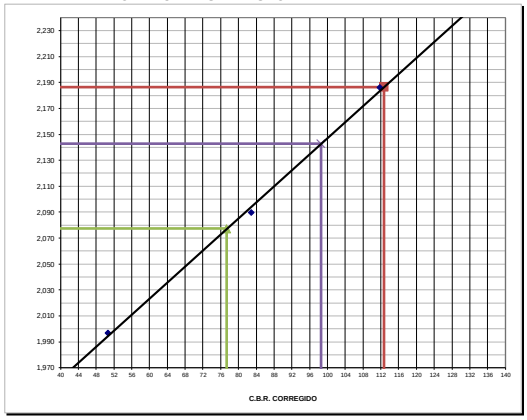
HUMEDAD

Recipiente No.	18	11	3
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	442,10	460,40	433,30
Masa rec. + Muestra Seca (g).	417,00	433,00	408,60
Masa Recipiente (g).	58,70	54,80	61,60
Contenido de Humedad (%)	7,0	7,2	7,1

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,187	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,09	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	22%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	64	47	33
CBR CORREG. A 02	112	83	51

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

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

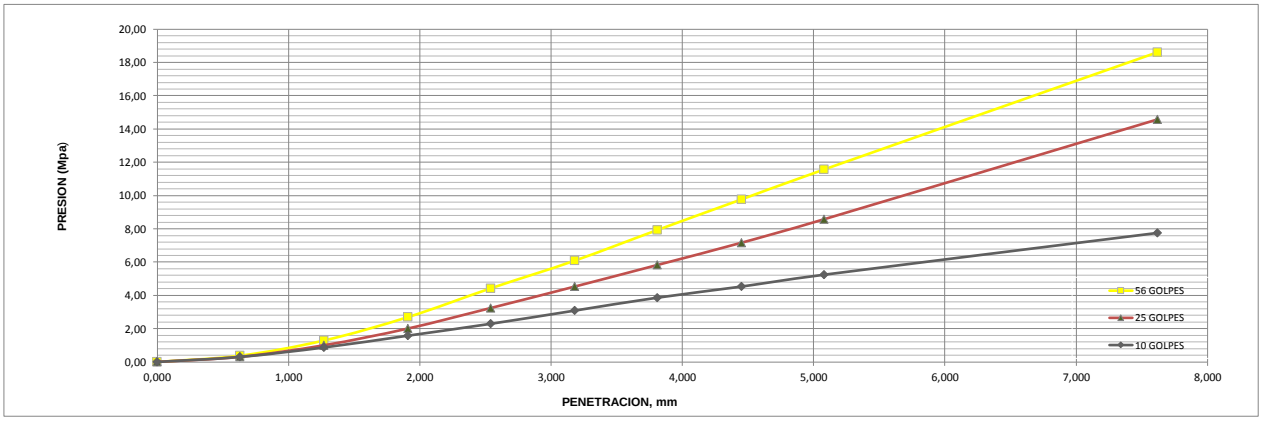
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	7 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	19

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)	0,19		0,36		0,58	
% Expansión total	0		0		0,5	
Humedad de penetración.	**8,2**		**8,8**		**8,6**	
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	0,72	0,37	0,59	0,31	0,58	0,30
1,270	2,49	1,29	1,94	1,00	1,68	0,87
1,910	5,21	2,70	3,88	2,01	3,05	1,58
2,540	8,55	4,42	6,26	3,24	4,43	2,29
3,180	11,76	6,09	8,75	4,53	5,96	3,09
3,810	15,32	7,93	11,26	5,83	7,46	3,86
4,450	18,87	9,77	13,84	7,16	8,75	4,53
5,080	22,35	11,57	16,57	8,58	10,13	5,24
7,620	35,96	18,61	28,16	14,58	14,98	7,75



CBR AL 100%	113
CBR AL 98%	99
CBR AL 95%	77

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de mayo de 2025
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:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	13
DESCRIPCION:	TRUTURACION CRUDO 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	5000			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3375			
Perdida por desgaste, grs	1625			
% DE DESGASTE	**32,5**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefé de laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24479

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION CRUDO GRIS	**No ENSAYO:**	13

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	1523,6	1518,8	60	60	5,7	0,3	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,4	1502,6	158	158	7,3	0,5	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,1	998,7	163	162	19,3	0,4	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,2	298,7	185	182	13,6	0,5	0,1
TOTALES									0,5
Perdida total : %								**0,5**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,8			19,5	0,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,2			17,0	0,8	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			7,5	2,3	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	95,2			7,3	4,8	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	94,4			5,6	5,6	0,6
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,8
Perdida total : %								**1,8**	

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)**

24480

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION CRUDO COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	13

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	1520,1	1517,9	82	82	5,7	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1544,7	1540,6	160	160	7,3	0,3	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,8	1000,3	164	163	19,3	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	303,6	298,8	180	177	13,6	1,6	0,5
TOTALES									0,8
Perdida total : %								**0,8**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,2			19,5	0,8	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,4			17,0	1,6	0,5
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,1			7,5	0,9	0,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,4			7,3	2,6	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,6			5,6	4,4	0,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,6
Perdida total : %								**1,6**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	≤ 12%

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **(Jefe de laboratorio)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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)

24483

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:**	20 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+170 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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:**	28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+300 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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)

24485

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- 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+400 AL PR-50+470 " TERRAPLEN"
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO "TERRAPLEN"	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 02 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+400 AL PR-50+470 " TERRAPLEN"	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3	4	5
	CAPA No		2	2	2	2	1
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	EJE
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+420	PR-50+430	PR-50+440	PR-50+450	PR-50+460
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7247**	**7227**	**7302**	**7282**	**7252**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2425**	**2189**	**2296**	**2176**	**2418**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4822	5038	5006	5106	4834
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3179	3395	3363	3463	3191
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2271	2425	2402	2474	2279
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5523**	**5898**	**6002**	**5855**	**5438**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**	**5,7**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,1	4,2	4,2	4,2	4,4
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5304	5660	5762	5617	5208
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1846**	**1870**	**1962**	**1829**	**1477**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	33,4	31,7	32,7	31,2	27,2
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	66,6	68,3	67,3	68,8	72,8
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,336	2,334	2,399	2,271	2,285
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,210**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,328	2,322	2,325	2,320	2,305
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**101%**	**103%**	**98%**	**99%**

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

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
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:

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

24486

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:**	RUTA 6405 -6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+060 AL PR-50+190 " TERRAPLEN"
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO "TERRAPLEN"	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 03 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+060 AL PR-50+190 " TERRAPLEN"	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3	4	5
	CAPA No		9	9	9	9	9
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+190	PR-50+170	PR-50+140	PR-50+110	PR-50+060
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	15,0	15,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7242**	**7245**	**7201**	**7262**	**7278**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2660**	**2534**	**2417**	**2556**	**2277**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4582	4711	4784	4706	5001
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2939	3068	3141	3063	3358
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2099	2191	2244	2188	2399
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5161**	**5337**	**5417**	**5026**	**5362**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**5,0**	**6,9**	**6,9**	**6,9**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,6	3,9	5,4	5,7	6,2
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4933	5138	5139	4753	5047
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1413**	**1494**	**1373**	**982**	**603**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	27,4	28,0	25,3	19,5	11,2
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	72,6	72,0	74,7	80,5	88,8
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,350	2,344	2,291	2,172	2,104
Q	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,210**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,306	2,308	2,298	2,277	2,248
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**102%**	**102%**	**100%**	**95%**	**94%**

Gcm:	**101%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

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

24487

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:**	6405-6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+100 AL PR-50+070
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE CALZADA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+100 AL PR-50+070	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	IZQUIERDO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+070	PR-50+095	PR-50+085		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7251**	**7255**	**7321**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1845**	**1646**	**1783**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5406	5609	5538		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3746	3949	3877		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2676	2821	2769		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6478**	**6720**	**6450**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,9**	**6,5**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	6066	6286	6056		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2096**	**1925**	**1452**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	34,6	30,6	24,0		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	65,4	69,4	76,0		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,267	2,229	2,187		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,214**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100 M)*L))*100	2,335	2,335	2,297		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**95%**	**95%**		

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

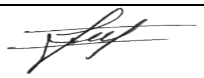
SE ACEPTA EL LOTE

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	

24488

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 - 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+100 AL PR-50+180
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE CALZADA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+100 AL PR-50+180	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	EJE	DETECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+110	PR-50+130	PR-50+150		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7131**	**7232**	**7410**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1569**	**1725**	**1840**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5562	5507	5570		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3902	3847	3909		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2787	2748	2792		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6752**	**6532**	**6649**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,9**	**6,7**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	6316	6122	6237		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1632**	**1475**	**1773**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	25,8	24,1	28,4		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	74,2	75,9	71,6		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,266	2,228	2,234		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,214**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100 M)*L))*100	2,303	2,303	2,313		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**97%**	**97%**		

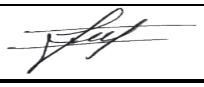
Gcm:	**97%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,01**	
GCI (90),%	**97%**	

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	

24489

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:**	RN 6405 – RN 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+220 AL PR-50+380
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO "TERRAPLEN"	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+220 AL PR-50+380	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	EJE	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+240	PR-50+260	PR-50+300		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7336**	**7230**	**7220**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2056**	**1985**	**1980**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5280	5245	5240		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3620	3585	3580		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2586	2561	2557		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6125**	**6025**	**6151**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,8**	**6,9**		
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,2	5,0	5,4		
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5821	5736	5835		
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1500**	**1834**	**1548**		
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605		
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	24,5	30,4	25,2		
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	75,5	69,6	74,8		
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,251	2,240	2,282		
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,214**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,298	2,320	2,301		
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**98%**	**97%**	**99%**		

Gcm:	**98%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**97%**

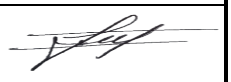
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
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:

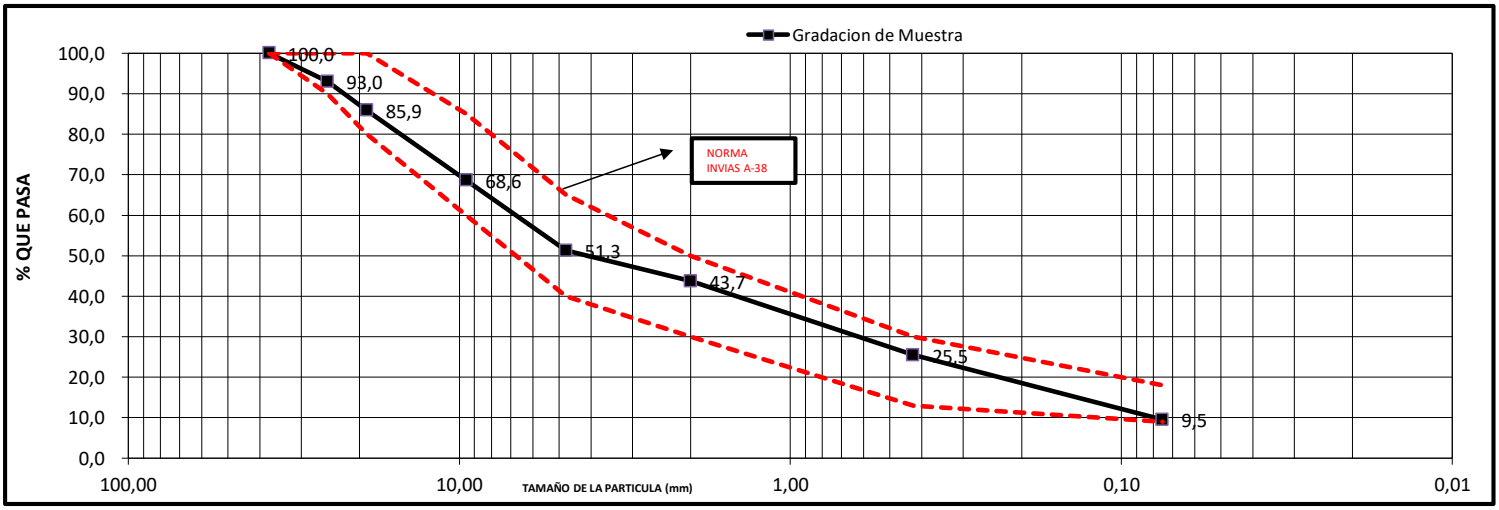
EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+160 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.751,0	P2=	9.728,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	752,1	7,0	93,0	90	100
3/4"	19,00	762,5	7,1	85,9	80	100
3/8"	9,51	1.862,5	17,3	68,6	60	85
N° 4	4,76	1.862,4	17,3	51,3	40	65
N° 10	2,00	812,6	7,6	43,7	30	50
N° 40	0,425	1.962,5	18,3	25,5	13	30
N° 200	0,075	1.713,6	15,9	9,5	9	18
P 200	0,000	10,1	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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

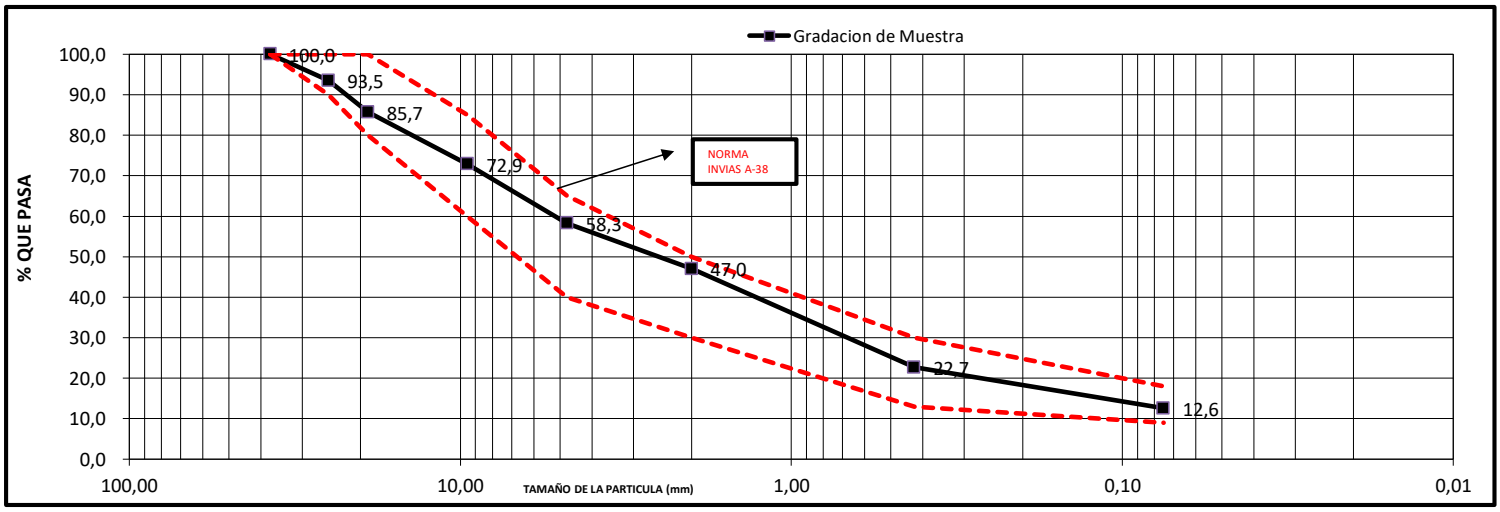
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+160 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.752,0	P2=	10.272,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	762,5	6,5	93,5	90	100
3/4"	19,00	912,6	7,8	85,7	80	100
3/8"	9,51	1.512,6	12,9	72,9	60	85
N° 4	4,76	1.715,5	14,6	58,3	40	65
N° 10	2,00	1.324,4	11,3	47,0	30	50
N° 40	0,425	2.862,2	24,4	22,7	13	30
N° 200	0,075	1.182,4	10,1	12,6	9	18
P 200	0,000	10,0	12,7			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

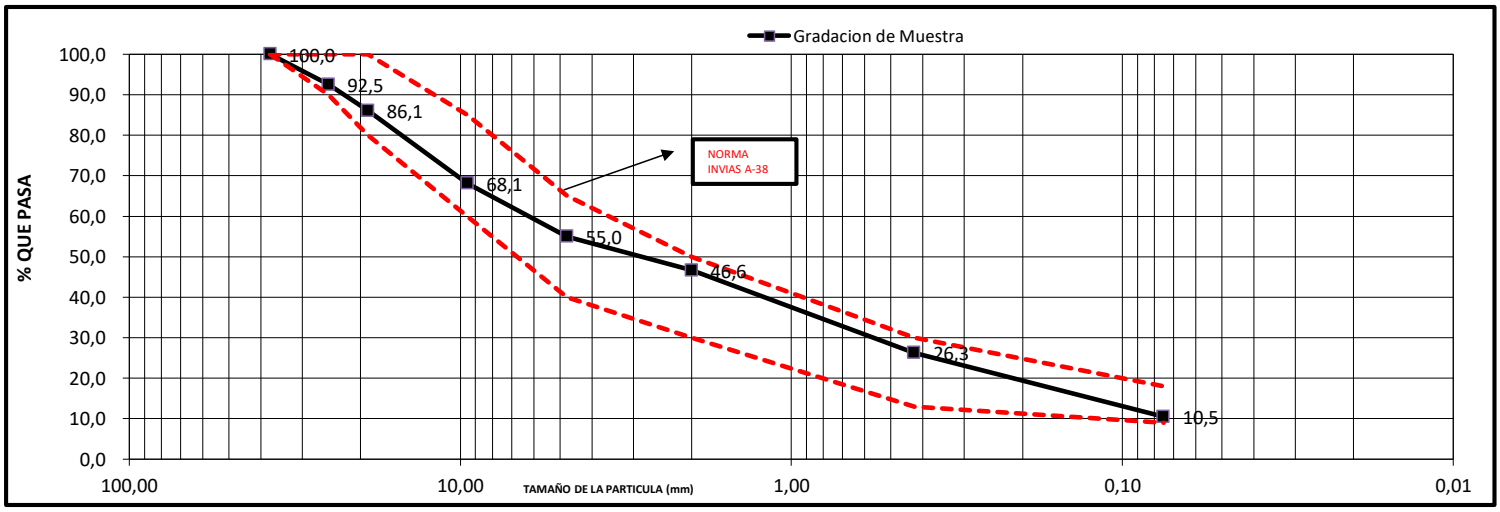
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 0+000 AL PR 0+050
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.882,0	P2=	9.741,0		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	812,4	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	702,5	6,5	86,1	80	100
3/8"	9,51	1.954,2	18,0	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.426,3	13,1	55,0	40	65
N° 10	2,00	912,4	8,4	46,6	30	50
N° 40	0,425	2.216,6	20,4	26,3	13	30
N° 200	0,075	1.716,6	15,8	10,5	9	18
P 200	0,000	8,2	10,6			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

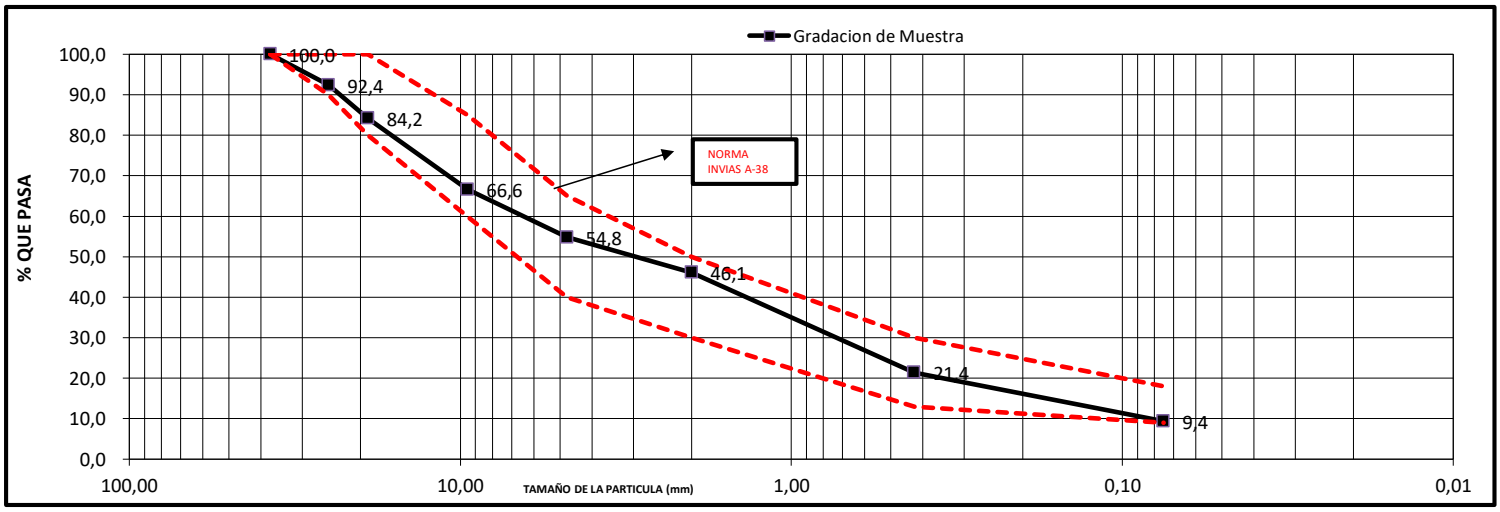
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.269,0	P2=	10.211,9		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	858,0	7,6	92,4	90	100
3/4"	19,00	925,6	8,2	84,2	80	100
3/8"	9,51	1.982,5	17,6	66,6	60	85
N° 4	4,76	1.324,1	11,7	54,8	40	65
N° 10	2,00	985,2	8,7	46,1	30	50
N° 40	0,425	2.782,5	24,7	21,4	13	30
N° 200	0,075	1.354,0	12,0	9,4	9	18
P 200	0,000	5,1	9,4			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

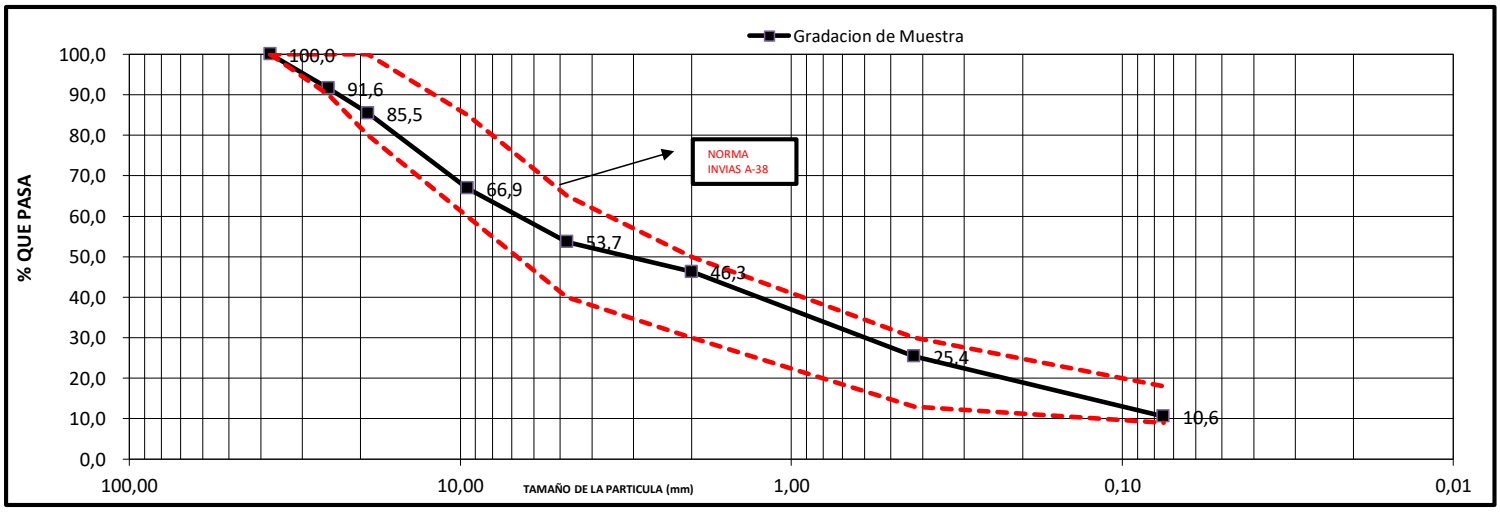
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+900 AL PR 50+840 / PR 50+800
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.186,0	P2=	9.110,1		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	854,4	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	624,4	6,1	85,5	80	100
3/8"	9,51	1.892,6	18,6	66,9	60	85
N° 4	4,76	1.347,1	13,2	53,7	40	65
N° 10	2,00	752,4	7,4	46,3	30	50
N° 40	0,425	2.126,6	20,9	25,4	13	30
N° 200	0,075	1.512,6	14,8	10,6	9	18
P 200	0,000	10,3	10,7			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

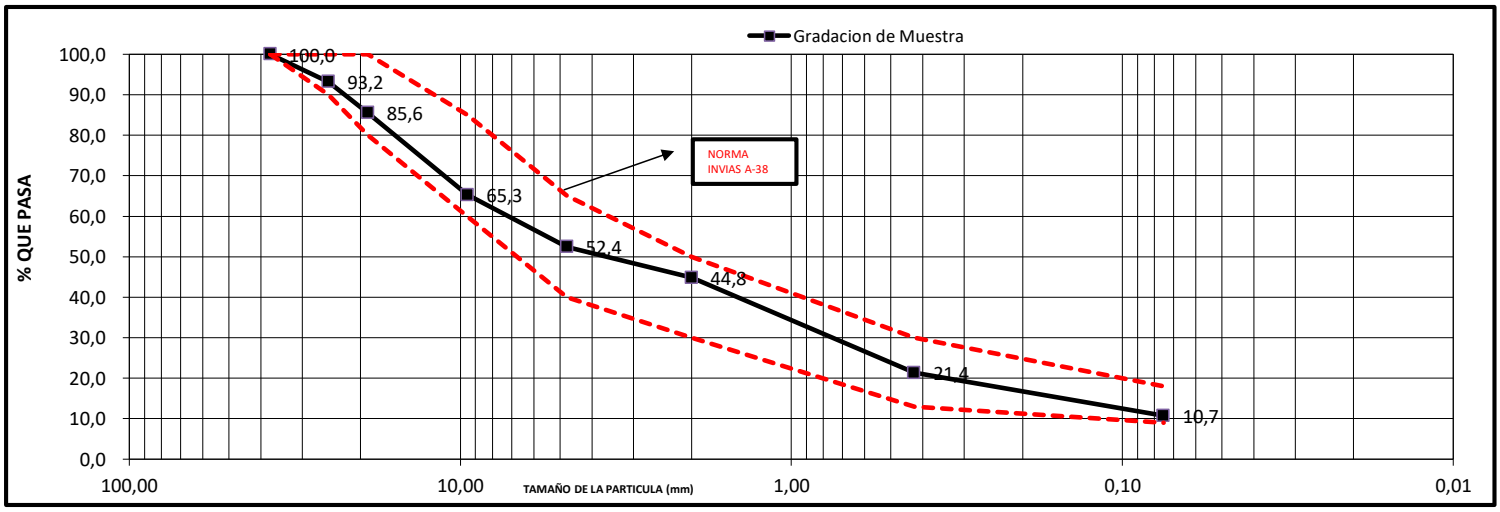
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+715 AL PR 22+800/ PR 50+050
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.636,0	P2=	11.279,1		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	862,4	6,8	93,2	90	100
3/4"	19,00	962,5	7,6	85,6	80	100
3/8"	9,51	2.562,4	20,3	65,3	60	85
N° 4	4,76	1.624,1	12,9	52,4	40	65
N° 10	2,00	962,3	7,6	44,8	30	50
N° 40	0,425	2.964,2	23,5	21,4	13	30
N° 200	0,075	1.341,2	10,6	10,7	9	18
P 200	0,000	10,0	10,8			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

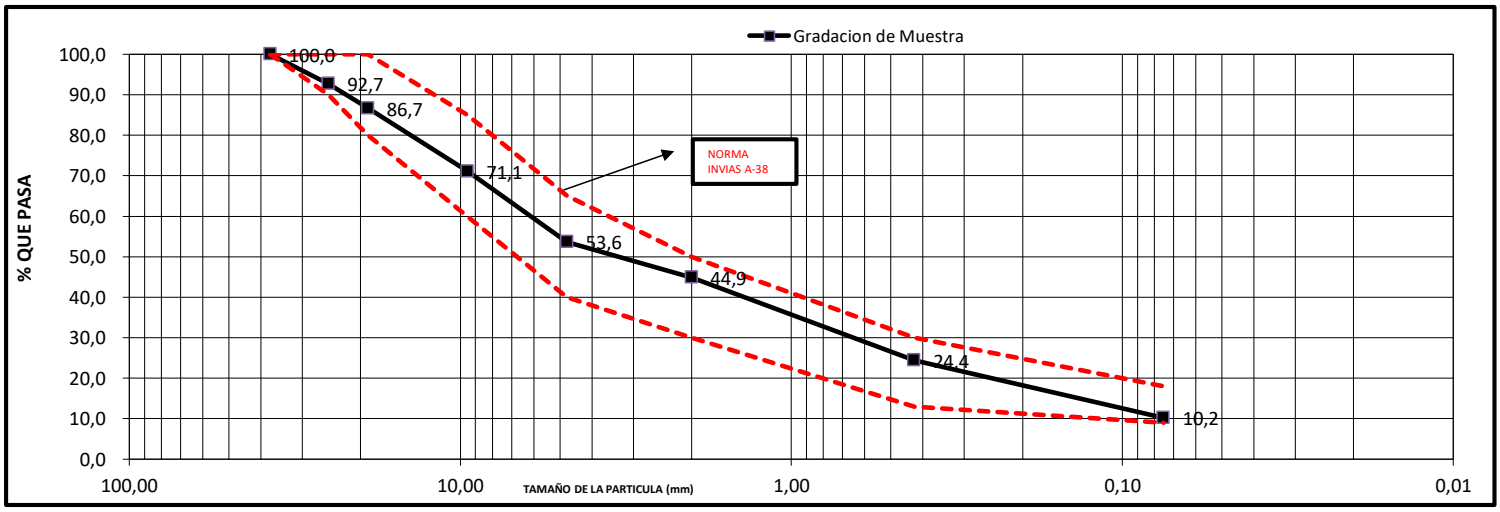
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 /6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+050 AL PR 50+130
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.432,0	P2=	9.367,5		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	762,5	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	624,1	6,0	86,7	80	100
3/8"	9,51	1.624,8	15,6	71,1	60	85
N° 4	4,76	1.824,6	17,5	53,6	40	65
N° 10	2,00	916,6	8,8	44,9	30	50
N° 40	0,425	2.132,5	20,4	24,4	13	30
N° 200	0,075	1.482,4	14,2	10,2	9	18
P 200	0,000	9,2	10,3			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

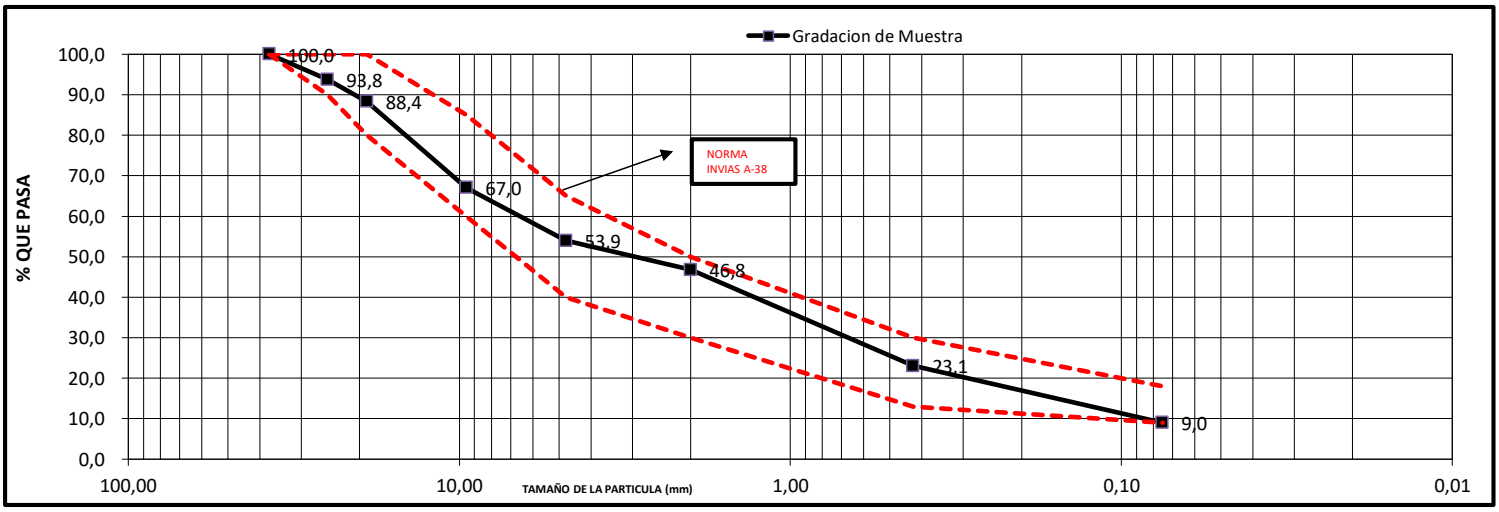
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+100 AL PR 50+160
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.551,0	P2=	10.511,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	719,3	6,2	93,8	90	100
3/4"	19,00	625,9	5,4	88,4	80	100
3/8"	9,51	2.462,3	21,3	67,0	60	85
N° 4	4,76	1.512,2	13,1	53,9	40	65
N° 10	2,00	825,9	7,2	46,8	30	50
N° 40	0,425	2.741,5	23,7	23,1	13	30
N° 200	0,075	1.624,7	14,1	9,0	9	18
P 200	0,000	8,0	9,1			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

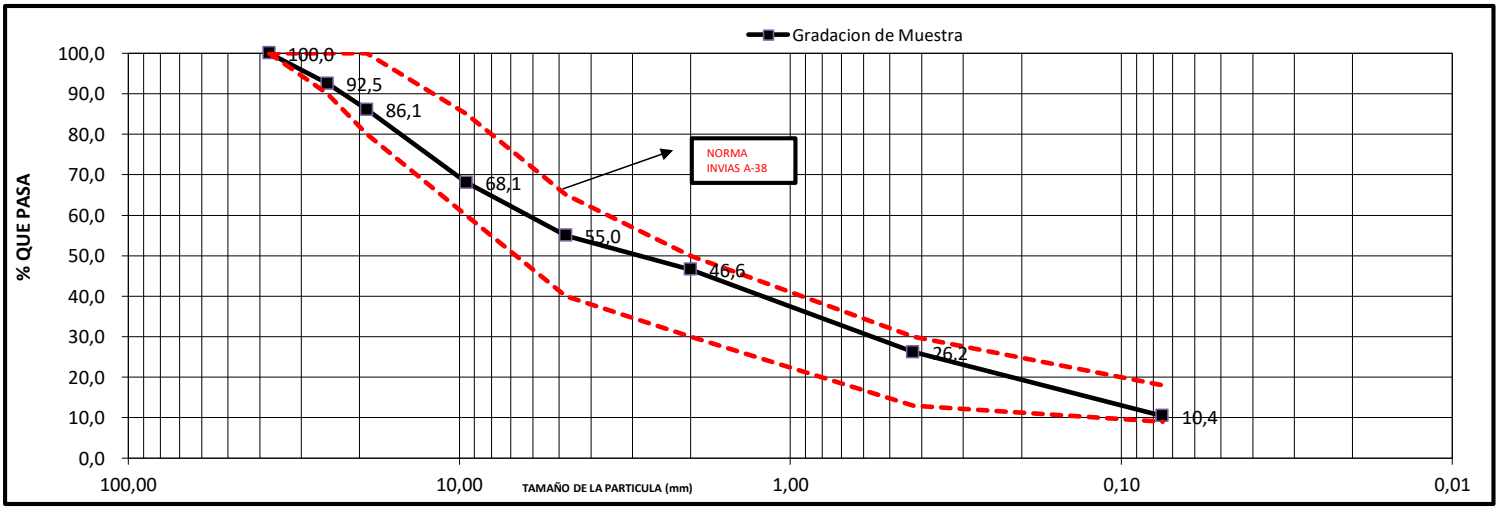
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+170 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.874,0	P2=	9.741,0		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	812,4	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	702,5	6,5	86,1	80	100
3/8"	9,51	1.954,2	18,0	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.426,3	13,1	55,0	40	65
N° 10	2,00	912,4	8,4	46,6	30	50
N° 40	0,425	2.216,6	20,4	26,2	13	30
N° 200	0,075	1.716,6	15,8	10,4	9	18
P 200	0,000	7,2	10,5			



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)

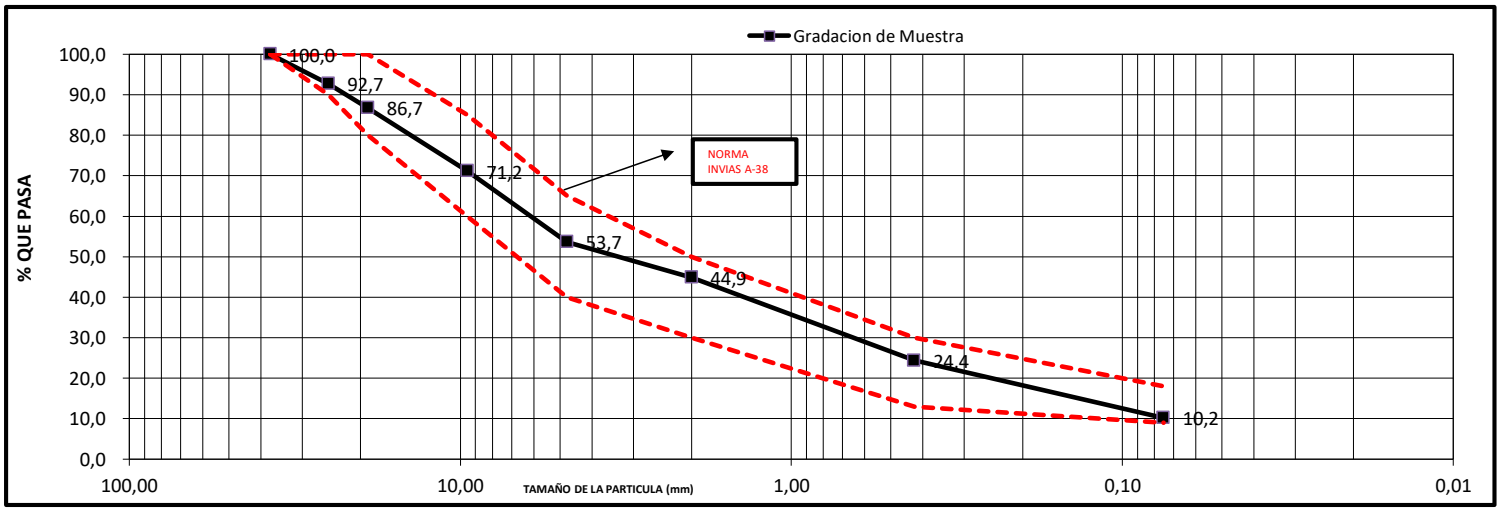
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+260 AL PR 50+380
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER - IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.426,0	P2=	9.363,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	758,8	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	624,1	6,0	86,7	80	100
3/8"	9,51	1.624,8	15,6	71,2	60	85
N° 4	4,76	1.824,6	17,5	53,7	40	65
N° 10	2,00	916,6	8,8	44,9	30	50
N° 40	0,425	2.132,5	20,5	24,4	13	30
N° 200	0,075	1.482,4	14,2	10,2	9	18
P 200	0,000	12,6	10,3			



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)

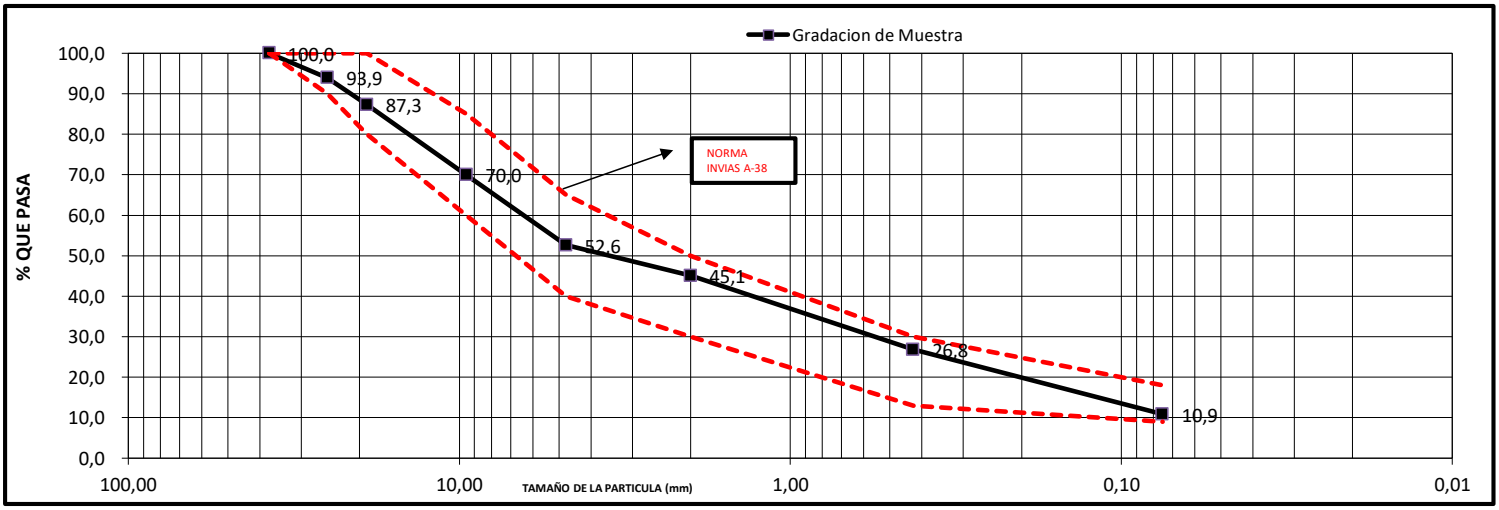
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+380 AL PR 50+260
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.749,0	P2=	9.580,6		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	654,4	6,1	93,9	90	100
3/4"	19,00	712,6	6,6	87,3	80	100
3/8"	9,51	1.862,5	17,3	70,0	60	85
N° 4	4,76	1.862,4	17,3	52,6	40	65
N° 10	2,00	812,6	7,6	45,1	30	50
N° 40	0,425	1.962,5	18,3	26,8	13	30
N° 200	0,075	1.713,6	15,9	10,9	9	18
P 200	0,000	12,6	11,0			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

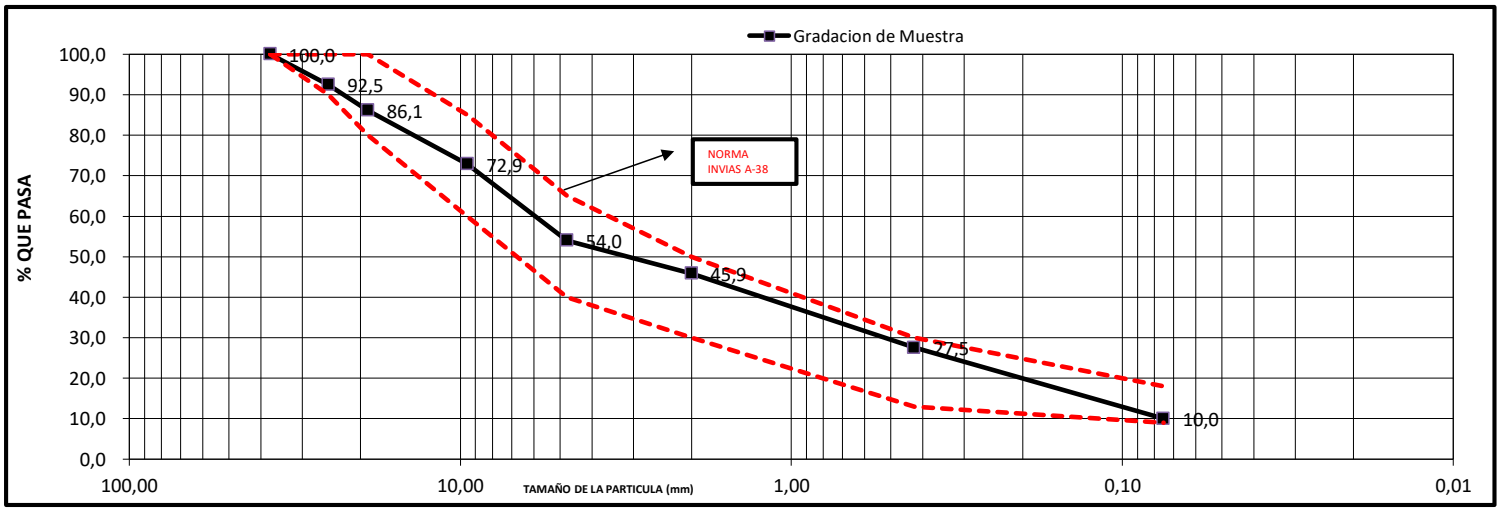
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+260 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	9.874,0	P2=	8.884,4		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	742,5	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	625,1	6,3	86,1	80	100
3/8"	9,51	1.312,6	13,3	72,9	60	85
N° 4	4,76	1.862,4	18,9	54,0	40	65
N° 10	2,00	802,3	8,1	45,9	30	50
N° 40	0,425	1.812,6	18,4	27,5	13	30
N° 200	0,075	1.726,9	17,5	10,0	9	18
P 200	0,000	8,7	10,1			



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)

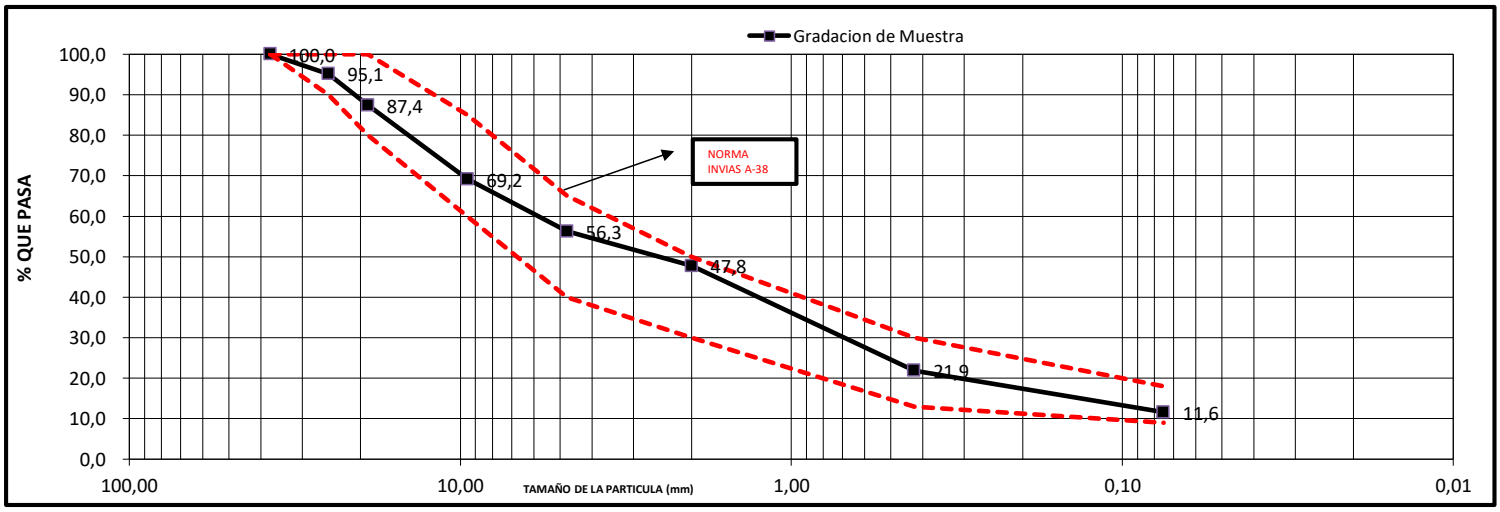
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+240 AL PR 50+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.544,0	P2=	9.319,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	512,4	4,9	95,1	90	100
3/4"	19,00	812,6	7,7	87,4	80	100
3/8"	9,51	1.924,5	18,3	69,2	60	85
N° 4	4,76	1.362,4	12,9	56,3	40	65
N° 10	2,00	896,6	8,5	47,8	30	50
N° 40	0,425	2.726,6	25,9	21,9	13	30
N° 200	0,075	1.084,7	10,3	11,6	9	18
P 200	0,000	10,0	11,7			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

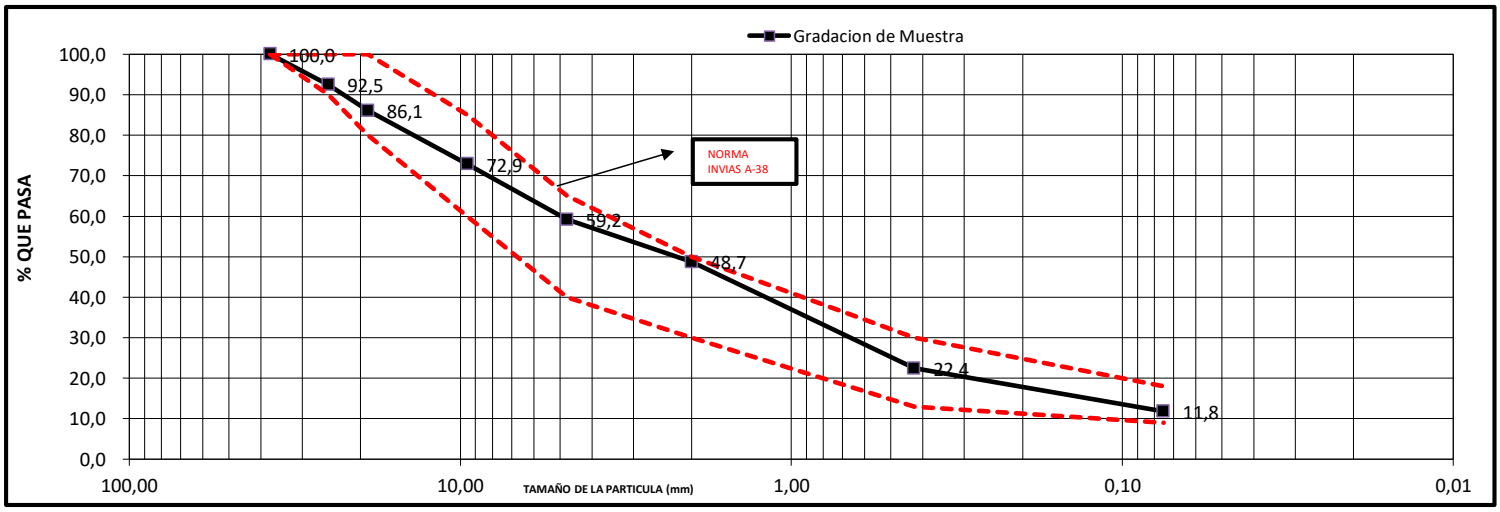
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+300 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.879,0	P2=	10.477,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	892,5	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	762,1	6,4	86,1	80	100
3/8"	9,51	1.569,8	13,2	72,9	60	85
N° 4	4,76	1.625,4	13,7	59,2	40	65
N° 10	2,00	1.241,1	10,4	48,7	30	50
N° 40	0,425	3.124,4	26,3	22,4	13	30
N° 200	0,075	1.262,4	10,6	11,8	9	18
P 200	0,000	9,0	11,9			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

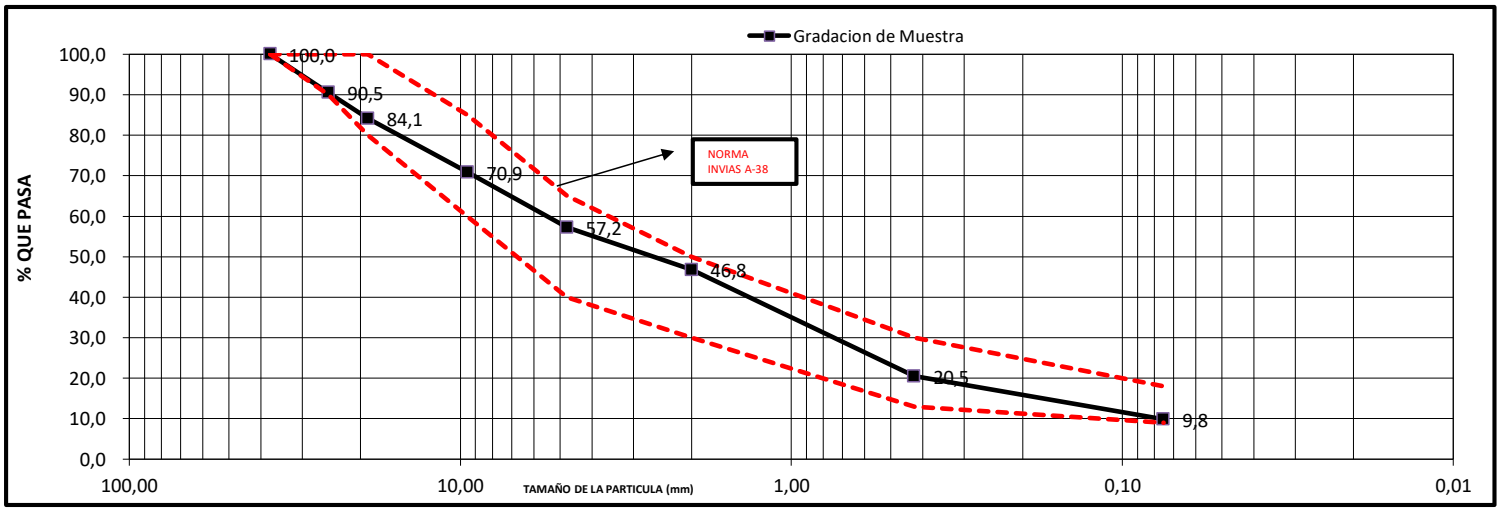
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+320 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.882,0	P2=	10.711,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.126,6	9,5	90,5	90	100
3/4"	19,00	762,1	6,4	84,1	80	100
3/8"	9,51	1.569,8	13,2	70,9	60	85
N° 4	4,76	1.625,4	13,7	57,2	40	65
N° 10	2,00	1.241,1	10,4	46,8	30	50
N° 40	0,425	3.124,4	26,3	20,5	13	30
N° 200	0,075	1.262,4	10,6	9,8	9	18
P 200	0,000	9,0	9,9			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

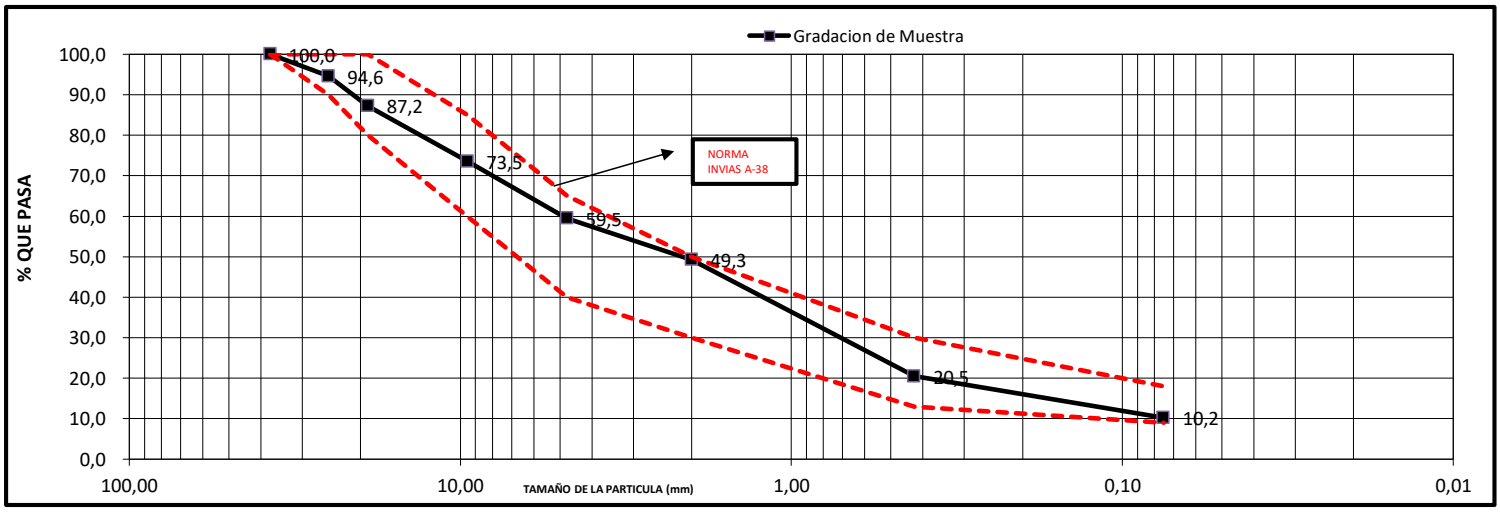
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+320 AL PR 50+350
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	9.662,0	P2=	8.673,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	522,3	5,4	94,6	90	100
3/4"	19,00	712,2	7,4	87,2	80	100
3/8"	9,51	1.324,0	13,7	73,5	60	85
N° 4	4,76	1.354,4	14,0	59,5	40	65
N° 10	2,00	987,4	10,2	49,3	30	50
N° 40	0,425	2.785,5	28,8	20,5	13	30
N° 200	0,075	987,4	10,2	10,2	9	18
P 200	0,000	7,8	10,3			



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)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

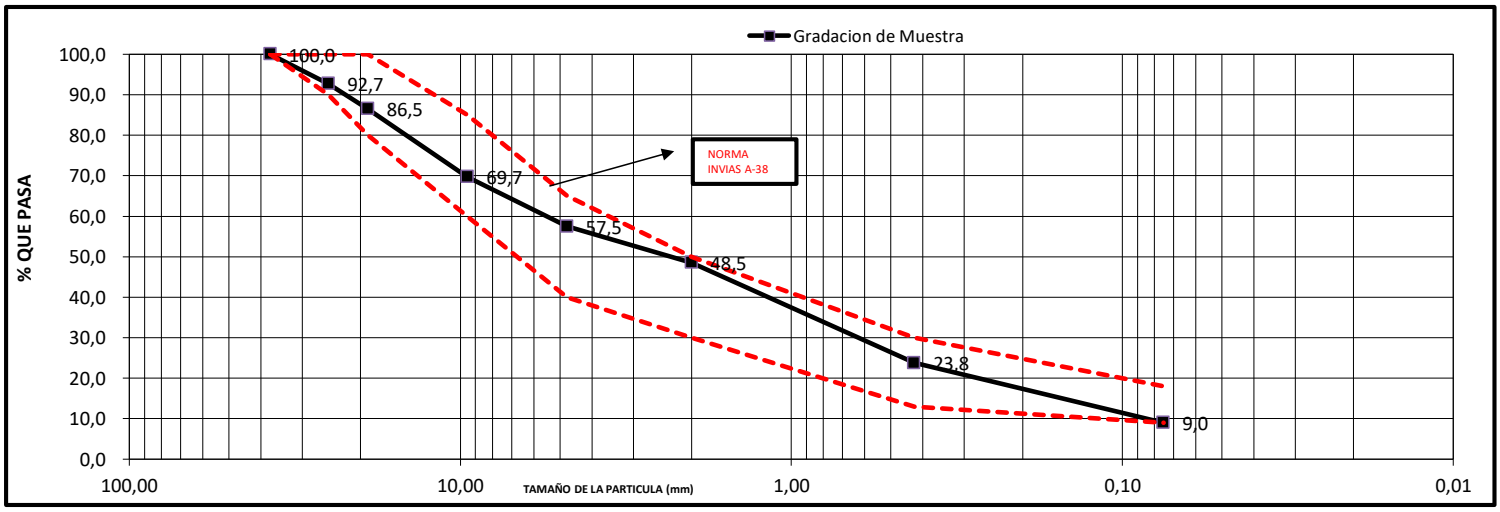
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+330 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.639,0	P2=	11.503,1		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	919,6	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	782,4	6,2	86,5	80	100
3/8"	9,51	2.126,9	16,8	69,7	60	85
N° 4	4,76	1.547,8	12,2	57,5	40	65
N° 10	2,00	1.129,8	8,9	48,5	30	50
N° 40	0,425	3.126,4	24,7	23,8	13	30
N° 200	0,075	1.870,2	14,8	9,0	9	18
P 200	0,000	6,9	9,0			



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)

24507

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:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+260 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

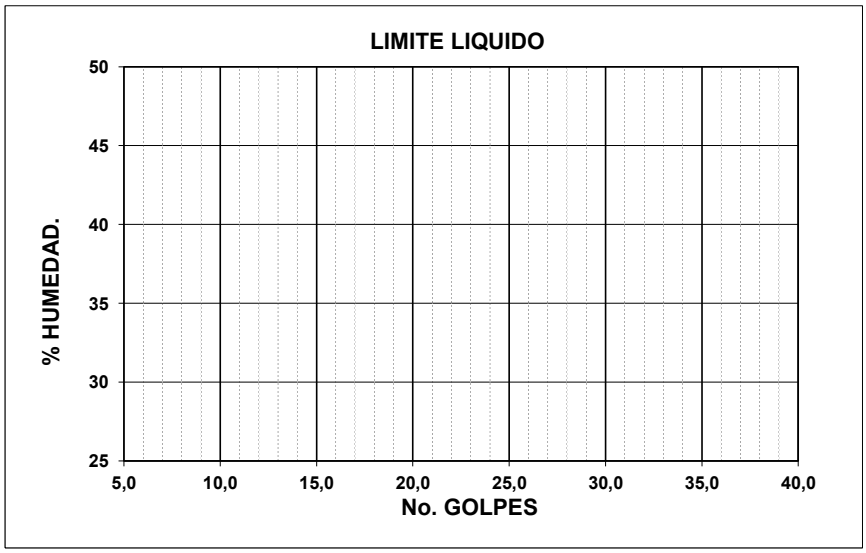
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24508

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:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RUTA 6405 - RUTA 6414
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DERECHA - IZQUIERDA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	1

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

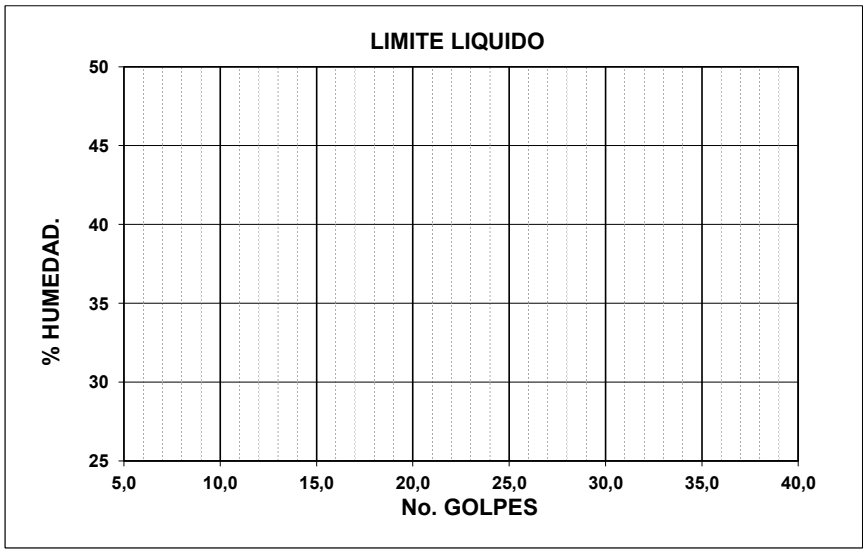
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24509

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:**	3 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RUTA 6405 - RUTA 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+160 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DERECHA -IZQUIERDA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	2

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

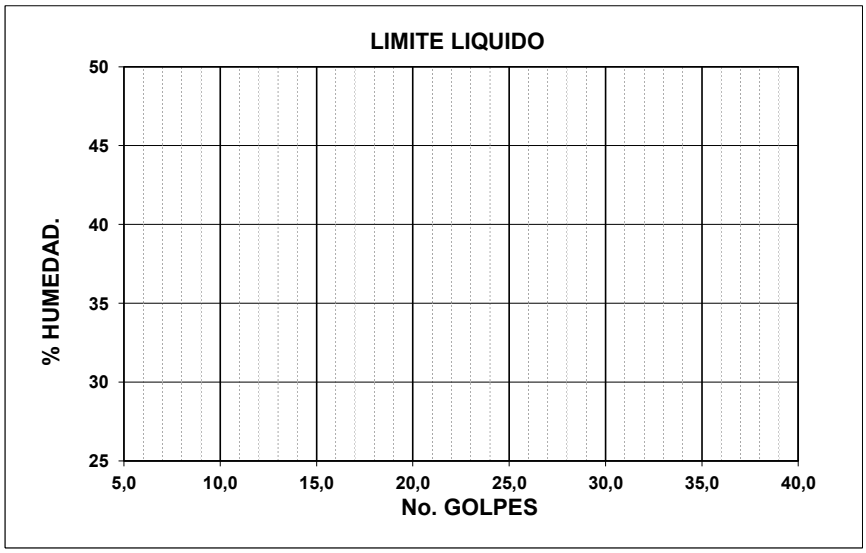
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24510

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:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 0+000 AL PR 0+050
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

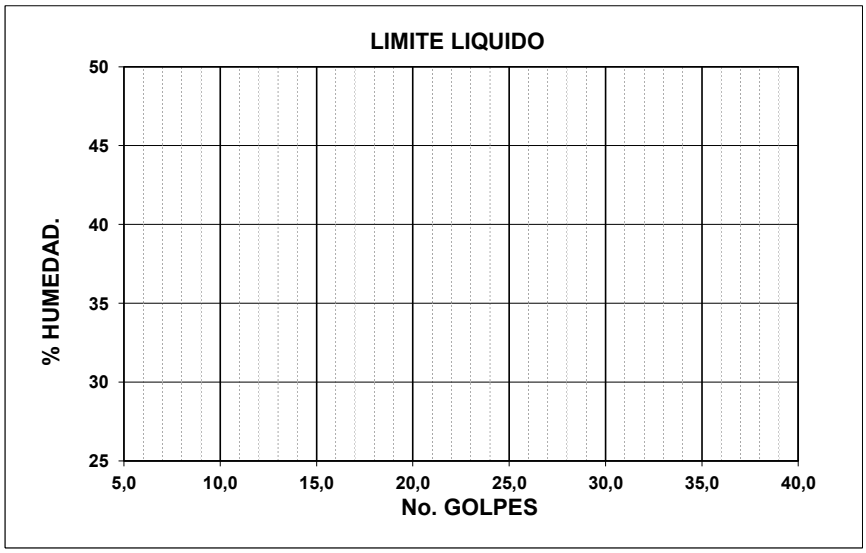
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24511

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:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

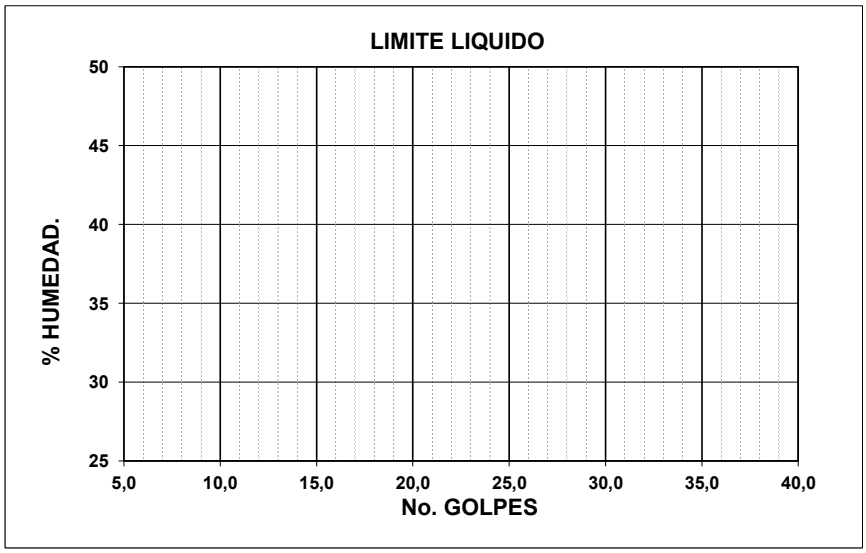
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24512

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+900 AL PR 50+840 / PR 50+800 AL PR 50+760
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

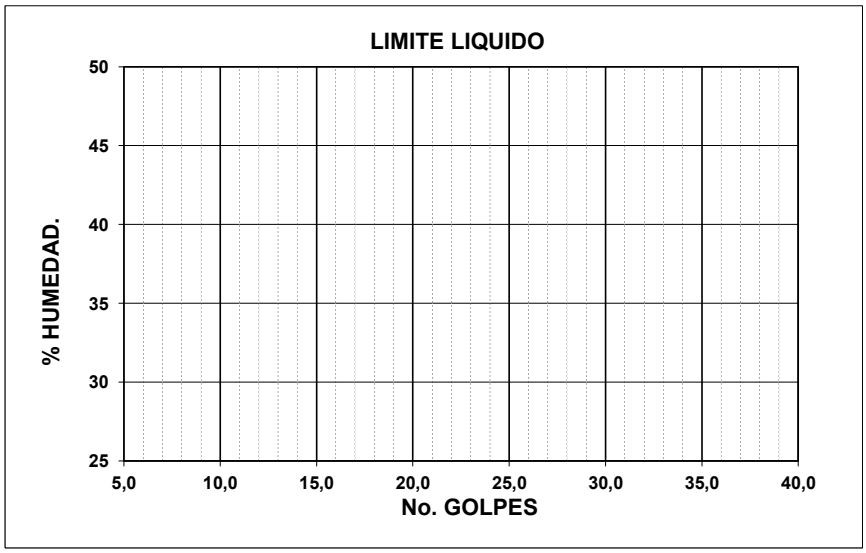
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24513

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:**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+715 AL PR 22+800 / PR 50+050 AL PR 50+130
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	5

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

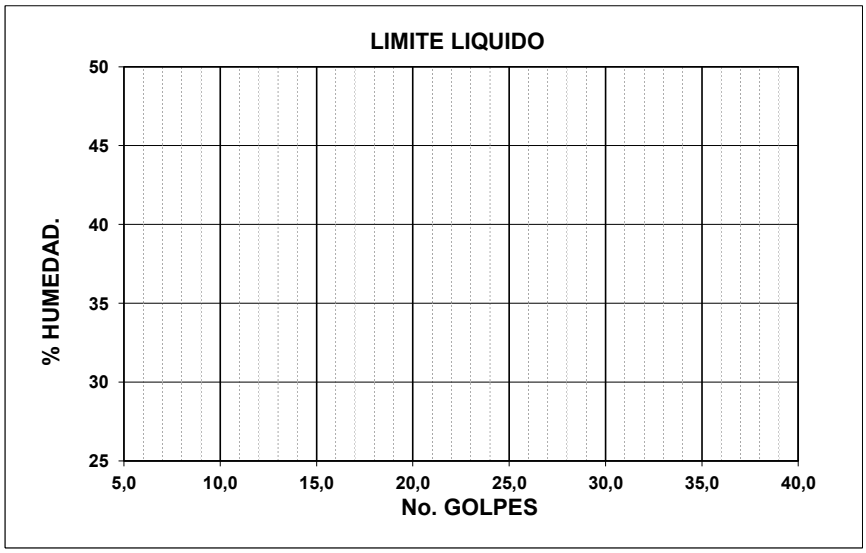
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24514

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:**	17 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6504 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+050 NAL PR 50+130
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

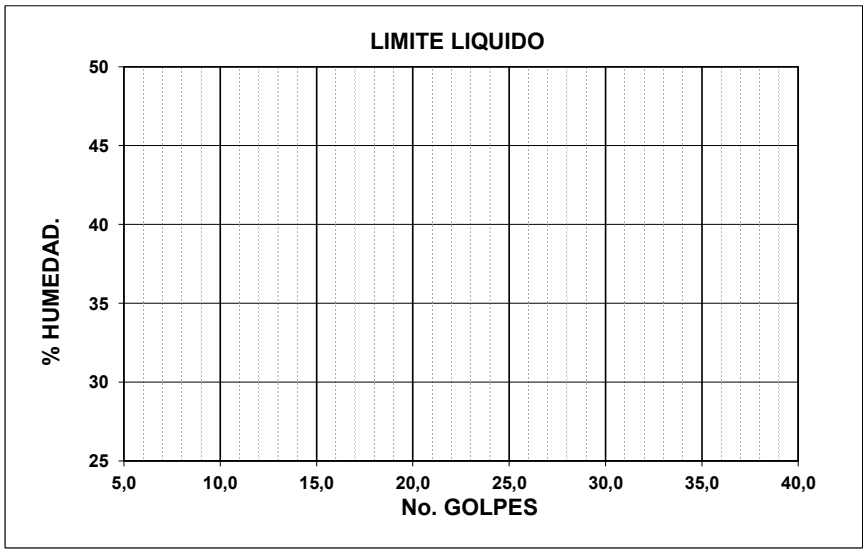
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24515

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6414
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+100 AL PR 50+160
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	7

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

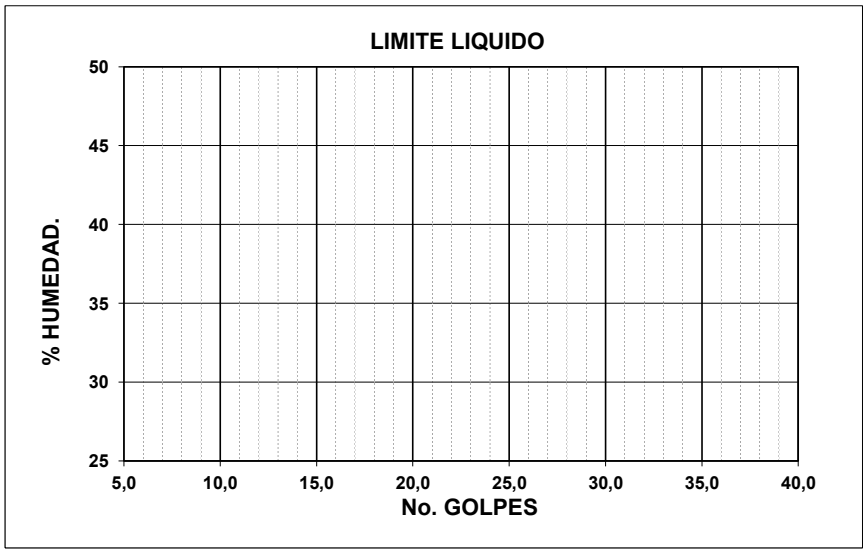
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24516

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:**	20 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6414
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+170 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	8

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

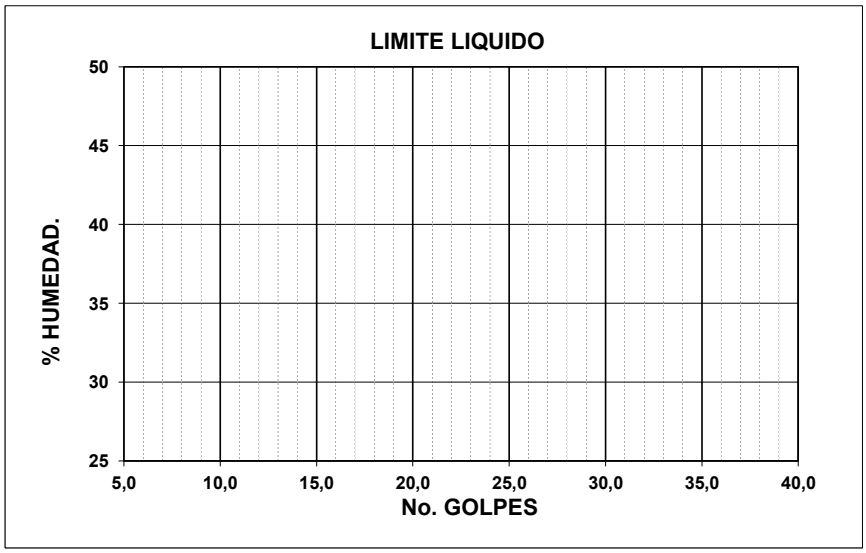
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24517

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+260 AL PR 50+380
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

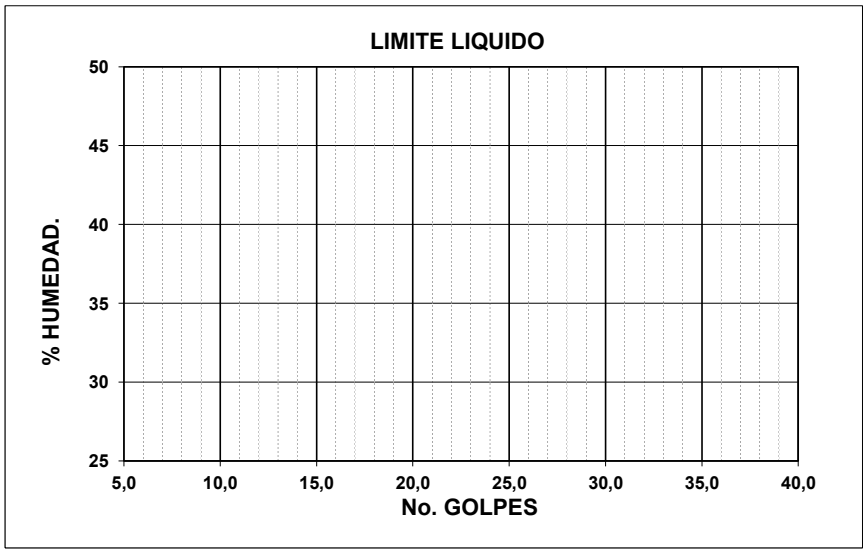
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24518

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+380 AL PR 50+260
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

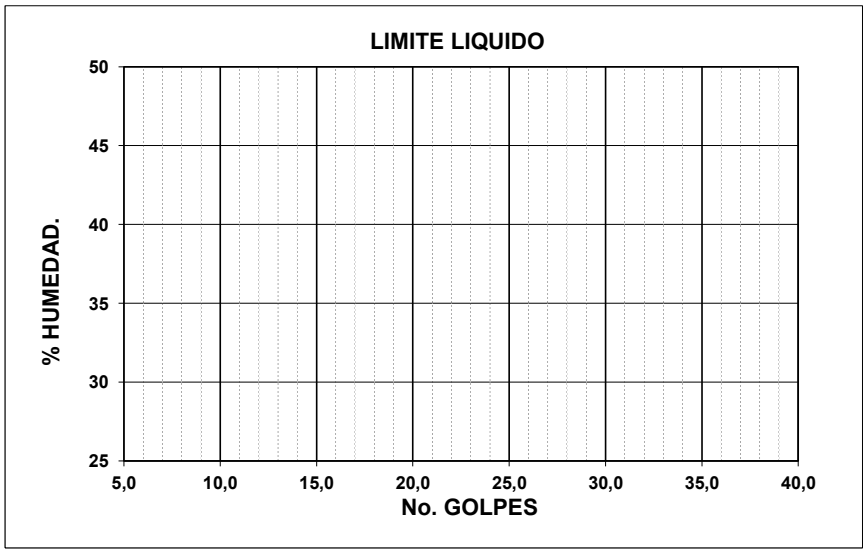
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24519

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:**	25 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+240 AL PR 20+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

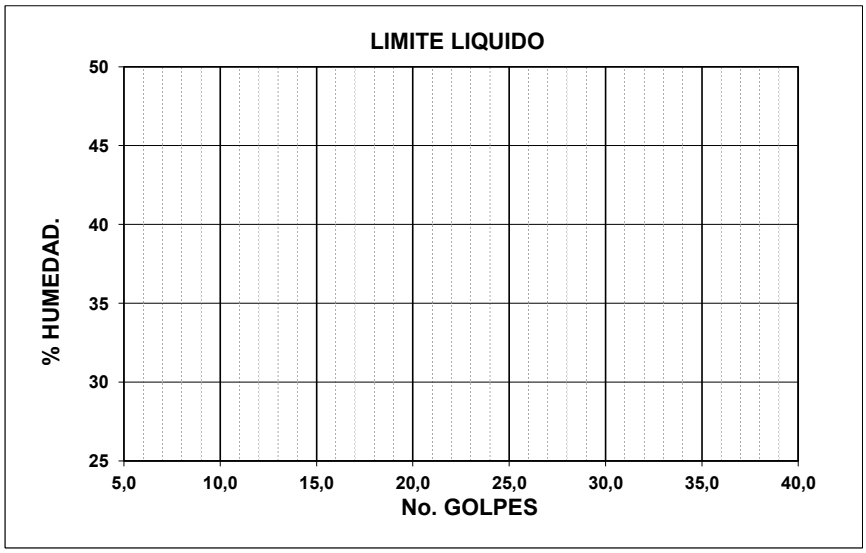
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24520

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:**	28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	PR 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+300 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER - IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

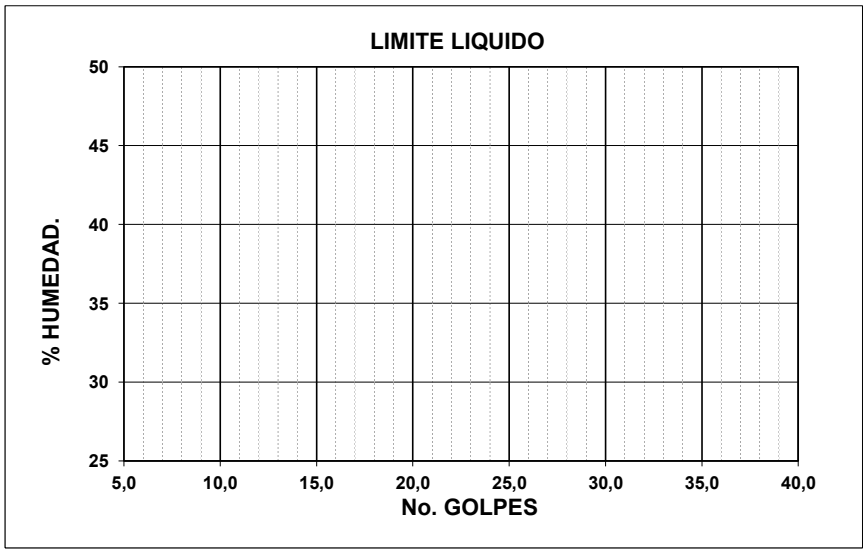
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24521

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:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 AL PR 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+320 AL PP 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

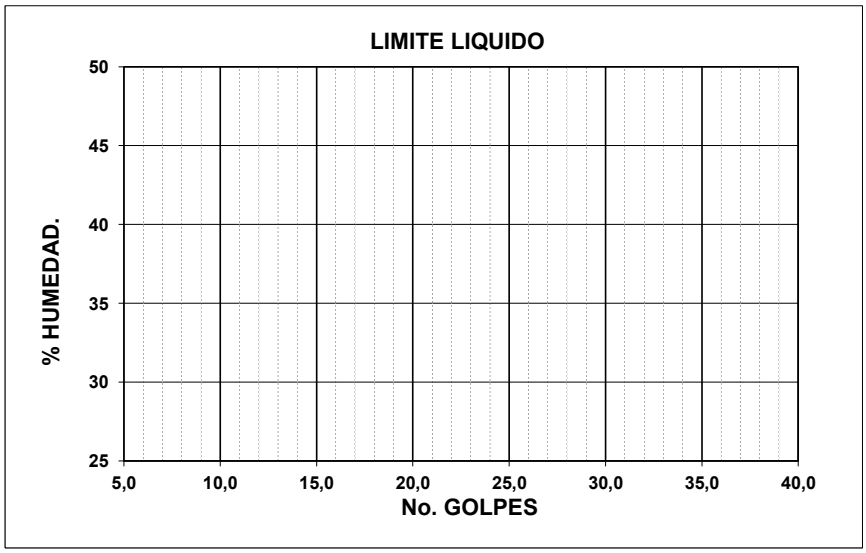
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24522

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:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+320 AL PR 50+350
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER- IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

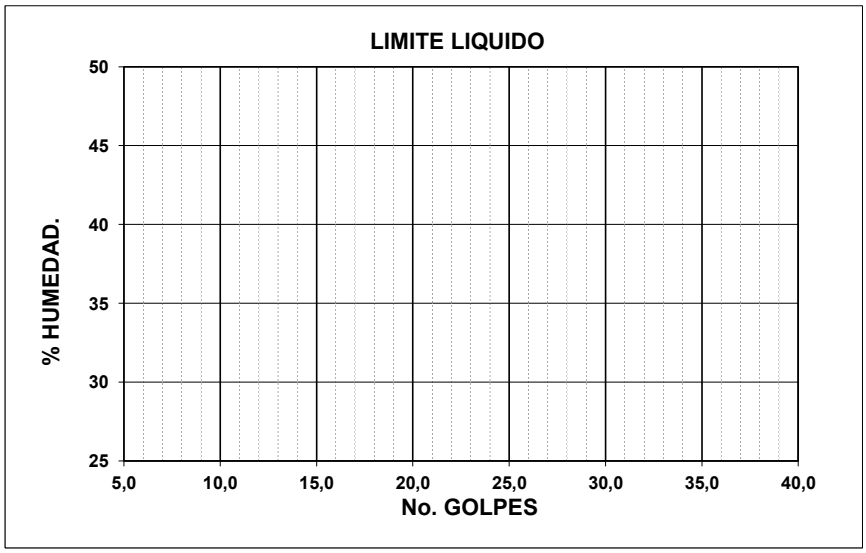
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24523

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:**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	RN 6405 - RN 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+330 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER- IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

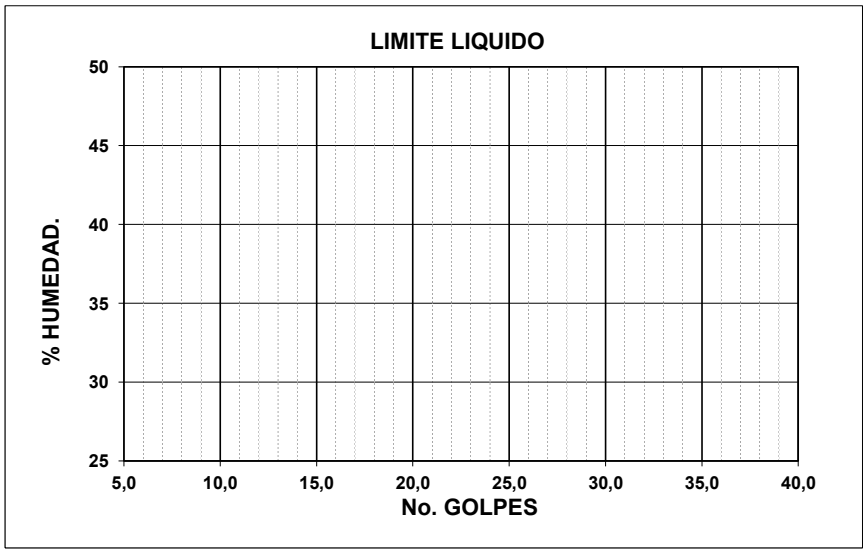
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe d Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	DER - IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	N.A

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).	8387,00	8641,00	8748,00	8678
Masa molde, (g)..	3957,00	3957,00	3957,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4430,00	4684,00	4791,00	4721
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,086	2,205	2,256	2,223
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,036	2,115	2,121	2,053

HUMEDAD

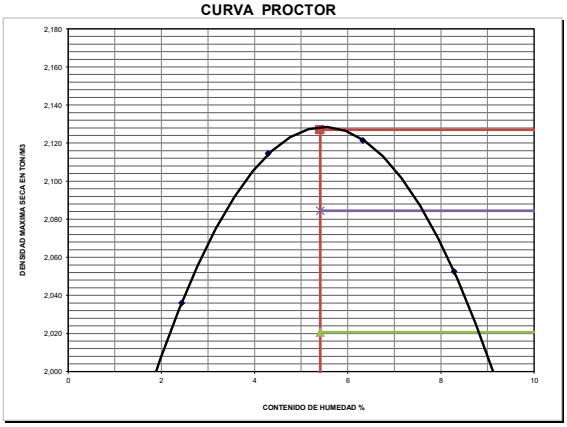
Recipiente No.	11	27	16	13
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	526,10	745,20	682,10	582,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	515,00	717,00	645,00	542,0
Masa Recipiente (g).	59,10	59,20	58,20	58,0
Contenido de Humedad (%)	2,4	4,3	6,3	8,3

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	-	-	-

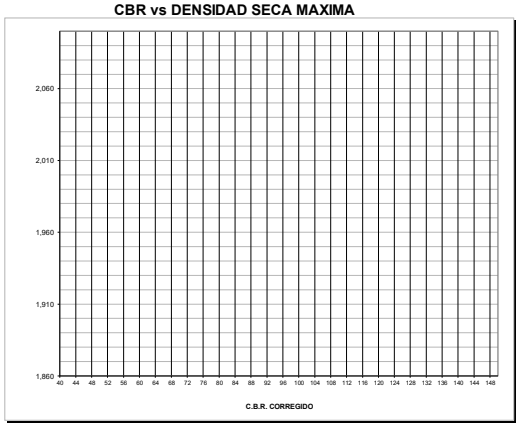
HUMEDAD

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.	2,127	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,41	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	12%	%

	-	-	-
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:	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL 50+620
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	N/A

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).	8428,00	8676,00	8731,00	8541
Masa molde, (g)..	3957,00	3957,00	3957,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4471,00	4719,00	4774,00	4584
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,105	2,222	2,248	2,158
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,060	2,129	2,117	1,990

HUMEDAD

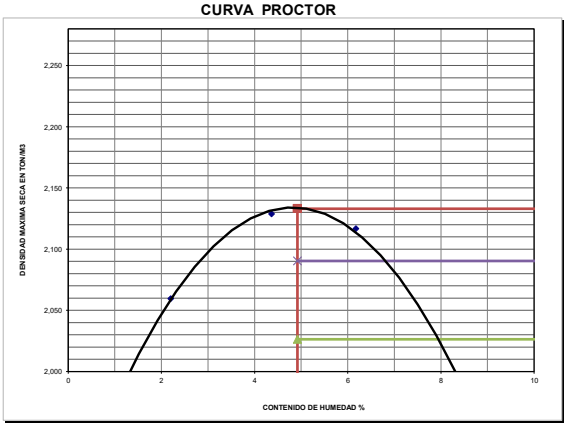
Recipiente No.	3	29	13	34
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	645,10	548,70	756,20	475,5
Masa rec. + Muestra Seca (g).	632,50	528,20	715,60	443,2
Masa Recipiente (g).	59,20	58,20	57,80	59,6
Contenido de Humedad (%)	2,2	4,4	6,2	8,4

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	-	-	-

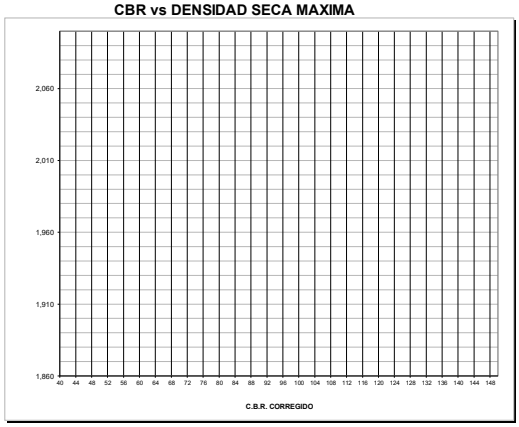
HUMEDAD

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.	2,133	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	4,92	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	13%	%

	-	-	-
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:	20 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 50+170 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	N/A

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).	8456,00	8612,00	8642,00	8536
Masa molde, (g)..	3957,00	3957,00	3957,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4499,00	4655,00	4685,00	4579
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,118	2,192	2,206	2,156
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,070	2,102	2,073	1,990

HUMEDAD

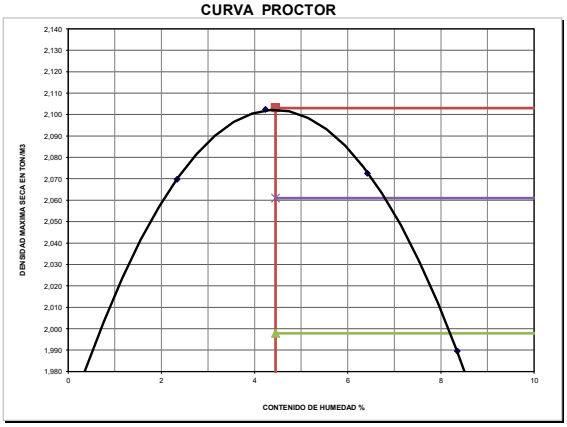
Recipiente No.	1	4	18	26
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	682,40	516,60	754,20	565,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	668,20	498,00	712,20	526,0
Masa Recipiente (g).	60,20	58,90	58,40	57,7
Contenido de Humedad (%)	2,3	4,2	6,4	8,3

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	-	-	-

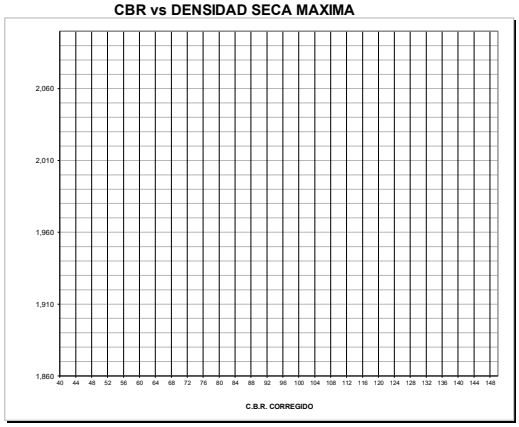
HUMEDAD

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.	2,103	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	4,45	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	16%	%

	-	-	-
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:	28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 50+300 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	N/A

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).	8452,00	8733,00	8792,00	8674
Masa molde, (g)..	3957,00	3957,00	3957,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4495,00	4776,00	4835,00	4717
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,116	2,248	2,276	2,221
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,077	2,158	2,140	2,054

HUMEDAD

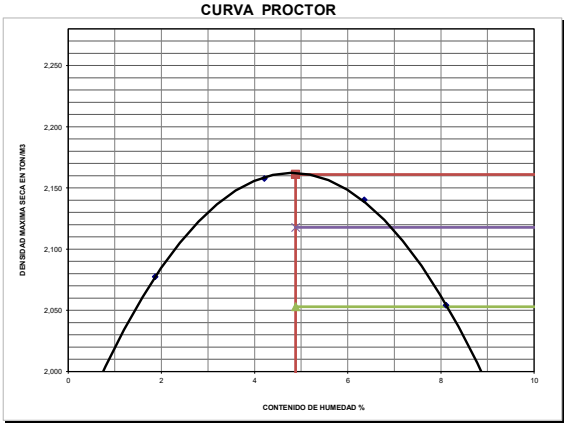
Recipiente No.	13	5	11	21
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	612,10	482,10	562,10	752,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	602,00	465,00	532,00	700,0
Masa Recipiente (g).	60,20	59,00	58,10	57,7
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,2	6,4	8,1

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	-	-	-

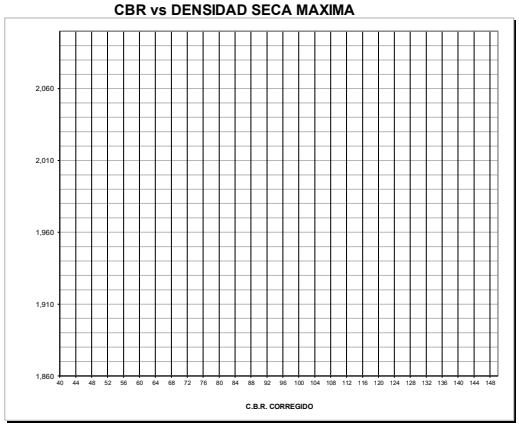
HUMEDAD

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.	2,161	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	4,88	%
% 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: 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 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER - IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	3516,9	3516,5	6,4	0,01	0,01
1"	3/4"	2641,2	2640,8	8,6	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1510,3	1510,1	8,3	0,01	0,00
1/2"	3/8	1002,8	1002,7	10,0	0,01	0,00
TOTALES :		8671	8670,10	33,3	0,05	**0,02**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,02**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	31,22	31,2	10,2	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)

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+440 AL PR 50+300 / PR 50+760 AL PR 50+620
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	3682,4	3682,2	7,7	0,01	0,00
1"	3/4"	2565,5	2565,3	6,2	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1476,8	1476,3	10,0	0,03	0,01
1/2"	3/8	1512,9	1511,9	13,2	0,07	0,02
TOTALES :		9238	9235,70	37,1	0,11	**0,04**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,04**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	30,16	30,13	8,0	0,10	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 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:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+170 AL PR 50+220
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	20 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	2782,5	2781,9	7,7	0,02	0,01
1"	3/4"	2681,4	2680,6	6,2	0,03	0,00
3/4"	1/2"	1692,5	1692,1	10,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	516,9	516,7	13,2	0,04	0,01
TOTALES :		7673	7671,30	37,1	0,11	**0,04**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,04**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,86	29,84	7,9	0,07	**0,01**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Jefe de Laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 - 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+300 AL PR 50+465
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	3124,7	3124,1	6,4	0,02	0,01
1"	3/4"	2518,7	2518,2	8,6	0,02	0,01
3/4"	1/2"	1562,9	1562,4	8,3	0,03	0,01
1/2"	3/8	1022,4	1021,9	10,0	0,05	0,01
TOTALES :		8229	8226,60	33,3	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	29,81	29,77	10,2	0,13	**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 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Jefe de Laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**No ENSAYO:**	N/A

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).	8268,00	8502,00	8610,00	8612
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4300,00	4534,00	4642,00	4644
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,024**	**2,135**	**2,185**	**2,186**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**1,983**	**2,048**	**2,053**	**2,021**

HUMEDAD

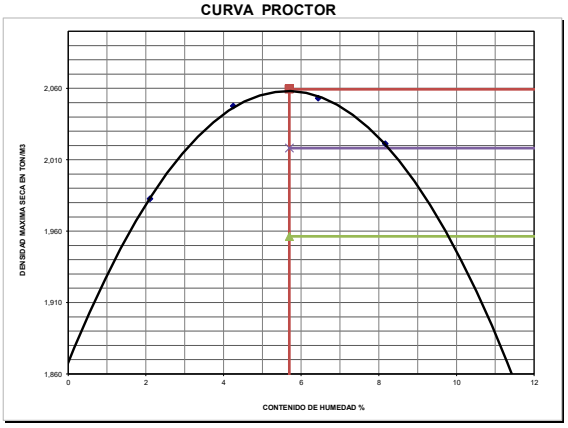
Recipiente No.	3	25	11	17
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	603,20	552,10	652,20	665,8
Masa rec. + Muestra Seca (g).	592,00	532,00	616,20	620,0
Masa Recipiente (g).	59,30	58,80	57,30	59,1
Contenido de Humedad (%)	2,1	4,2	6,4	8,2

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).	8587,00	8386,00	8164,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4619,00	4417,00	4207,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,175**	**2,074**	**1,985**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,056**	**1,961**	**1,880**

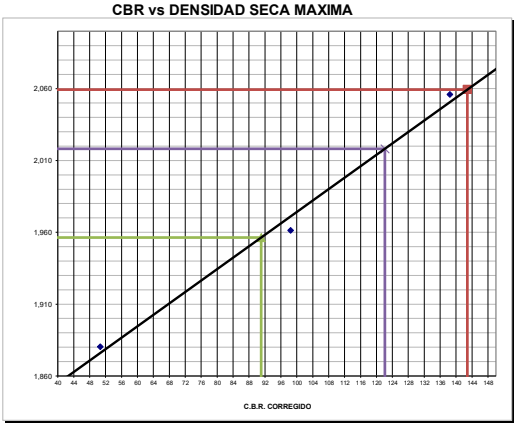
HUMEDAD

Recipiente No.	4	20	8
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	758,20	486,20	568,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	720,00	463,00	541,10
Masa Recipiente (g).	58,30	59,20	57,00
Contenido de Humedad (%)	5,8	5,7	5,6

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,059	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,69	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	13%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	77	68	37
CBR CORREG. A 02	138	98	51

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

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

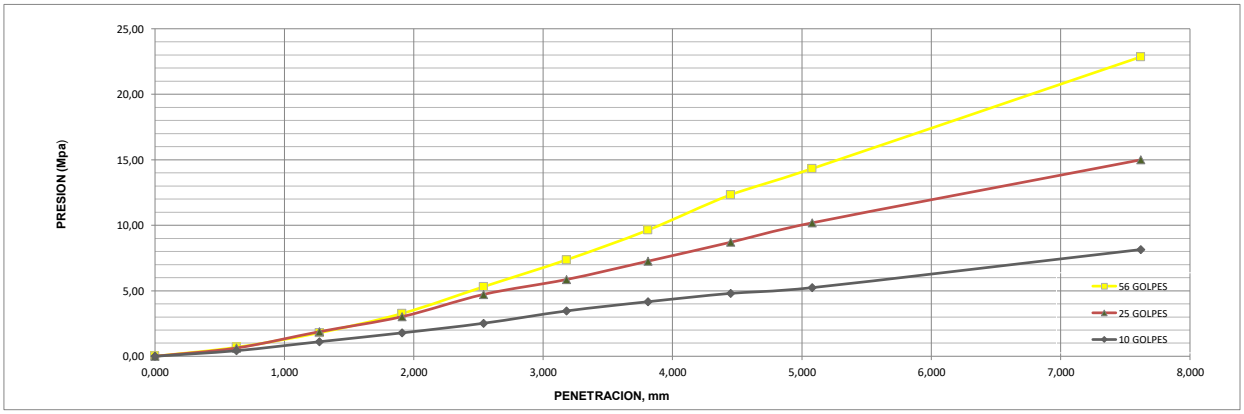
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DER-IZQ
CANTERA:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**No ENSAYO:**	N/A

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)	0,16		0,28		0,48	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**6,1**		**6,2**		**6,3**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,32	0,68	1,22	0,63	0,83	0,43
1,270	3,47	1,79	3,63	1,88	2,14	1,11
1,910	6,31	3,27	5,85	3,03	3,45	1,79
2,540	10,26	5,31	9,13	4,72	4,87	2,52
3,180	14,22	7,36	11,32	5,86	6,68	3,46
3,810	18,61	9,63	14,02	7,26	8,05	4,16
4,450	23,82	12,33	16,82	8,71	9,28	4,80
5,080	27,68	14,33	19,68	10,19	10,12	5,24
7,620	44,16	22,86	28,97	14,99	15,74	8,15



CBR AL 100%	143
CBR AL 98%	122
CBR AL 95%	91

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	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N/A
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	5022,8			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	2687,8			
Perdida por desgaste, grs	2335			
% DE DESGASTE	**46,5**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24535

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 50++360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO COLOR AMARILLO CLARO	**No ENSAYO:**	N/A

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	1502,6	1500,3	58	58	7,1	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1526,3	1520,1	157	157	6,2	0,4	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,6	998,8	161	159	10,0	0,5	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,0	298,8	185	184	13,2	2,0	0,7
TOTALES									1,0
Perdida total : %								**1,0**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			10,6	1,2	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,3			7,7	2,7	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			18,6	3,4	1,0
Nº 16	Nº 30	100	100,0	95,2			16,6	4,8	1,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,6			9,3	4,4	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,5
Perdida total : %								**3,5**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de laboratorio)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

24536

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 50+360 AL PR 50+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	1 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO, COLOR GRIS CLARO	**No ENSAYO:**	N/A

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	1507,6	65	65	7,7	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1524,7	1522,3	158	158	6,2	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,3	1001,2	161	160	10,0	0,4	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,6	300,3	181	179	13,2	0,8	0,3
TOTALES									0.4
Perdida total : %								**0,4**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,6			10,6	0,4	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			7,7	1,2	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,6			18,6	2,4	0,7
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,2			16,6	3,8	1,0
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,5			9,3	4,5	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2.6
Perdida total : %								**2,6**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 al pr-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ANCHO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	42

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**	**376,1**	**376,0**	**376,2**	**375,8**	**376,1**
F (g)	145,5	146,0	145,9	146,1	145,7	146,0
%U	45,3%	45,1%	45,2%	45,1%	45,2%	45,1%

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** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ANCHO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	43

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)	**375,1**	**374,9**	**375,0**	**375,4**	**374,8**	**374,0**
F (g)	145,0	144,8	144,9	145,3	144,7	143,9
%U	45,5%	45,6%	45,5%	45,4%	45,6%	45,9%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**45,6%**
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	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales 24539	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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	42

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"	2562,1	2562,1			100,0	6,7	670
1"	3/4"	1516,2	1516,2			100,0	7,2	720
3/4"	1/2"	1001,4	1001,4			100,0	12,0	1200
1/2"	3/8"	613,5	613,5			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	354,1	354,1			100,0	25,7	2570
TOTAL							68,9	6890

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"	2562,1	2562,1			100,0	6,7	670
1"	3/4"	1516,2	1516,2			100,0	7,2	720
3/4"	1/2"	1001,4	1001,4			100,0	12,0	1200
1/2"	3/8"	613,5	613,5			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	354,1	354,1			100,0	25,7	2570
TOTAL							68,9	6890

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 24540	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	43

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"	2615,8	2615,8			100,0	6,7	670
1"	3/4"	1614,1	1614,1			100,0	7,2	720
3/4"	1/2"	1132,6	1132,6			100,0	12,0	1200
1/2"	3/8"	516,9	516,9			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	254,7	254,7			100,0	25,7	2570
TOTAL							68,9	6890

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"	2615,8	2615,8			100,0	6,7	670
1"	3/4"	1614,1	1614,1			100,0	7,2	720
3/4"	1/2"	1132,6	1132,6			100,0	12,0	1200
1/2"	3/8"	516,9	516,9			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	254,7	254,7			100,0	25,7	2570
TOTAL							68,9	6890

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)

24541

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+530 AL PR-50+575 ESTRUCTURA DE VIA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DEREHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 08 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+530 AL PR-50+575 ESTRUCTURA DE VIA	**REGISTRO:**	106
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+540	PR-50+550	PR-50+570		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7291**	**7286**	**7254**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2509**	**2454**	**2489**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4782	4832	4765		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3139	3189	3122		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2242	2278	2230		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5937**	**5922**	**6020**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**8,7**		
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,5	5,6	7,4		
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5628	5609	5607		
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1179**	**1158**	**1047**		
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605		
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	19,9	19,6	17,4		
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	80,1	80,4	82,6		
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,510	2,462	2,514		
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,40**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,438	2,438	2,433		
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**103%**	**101%**	**103%**		

Gcm:	**102%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**102%**

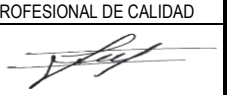
SE ACEPTA EL LOTE

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%**			
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:

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

24542

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+300 AL PR-60+420 ESTRUCTURA DE VIA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+300 AL PR-60+420 ESTRUCTURA DE VIA	**REGISTRO:**	107
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

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

	DENSIDAD N°		1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDO	DERECHO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+310	PR-60+350	PR-60+370	PR-60+390	PR-60+410
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	14,0	14,0	15,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7275**	**7327**	**7329**	**7331**	**7314**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2324**	**2458**	**2489**	**2646**	**2205**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4951	4869	4840	4685	5109
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3308	3226	3197	3042	3466
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2363	2304	2284	2173	2476
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5817**	**5617**	**5592**	**5352**	**6020**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**	**6,5**	**6,5**	**6,5**
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,4	5,7	5,3	5,6	6,0
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5518	5314	5308	5067	5682
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1140**	**721**	**1174**	**843**	**594**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	19,6	12,8	21,0	15,8	9,9
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	80,4	87,2	79,0	84,2	90,1
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,335	2,306	2,325	2,332	2,295
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,210**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/((Q*N)+(O*M)	2,278	2,254	2,283	2,264	2,244
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**103%**	**102%**	**102%**	**103%**	**102%**

Gcm:	**102%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**102%**

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%**			
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:

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

24543 Consorcio Vias Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	42

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	86	87	86	86
Lectura de Arcilla = b	143	142	145	143
Equivalente de Arena = a / b	60,1	61,3	59,3	60,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**62**	**60**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2 clase A

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

24544 Consorcio Vias Nacionales	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INVIAS E -133- 13	NORMA	Código: F- EO-053 Versión: 002 FECHA: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	43

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	85	86	85	85
Lectura de Arcilla = b	152	158	155	155
Equivalente de Arena = a / b	55,9	54,4	54,8	55,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**56**	**55**	**55**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***56%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2 clase A

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

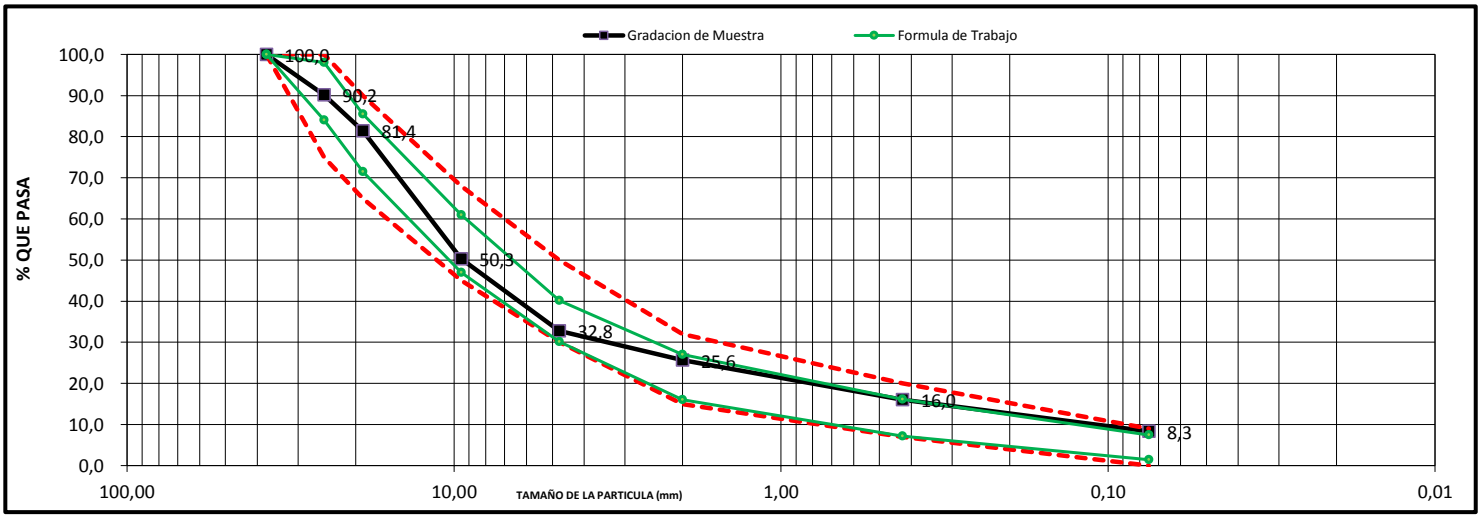
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	143

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=	12.821,0	P2=	11.759,7		**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	1.260,0	9,8	90,2	75	100
3/4"	19,00	1.124,5	8,8	81,4	65	90
3/8"	9,51	3.987,4	31,1	50,3	45	68
N° 4	4,76	2.247,1	17,5	32,8	30	50
N° 10	2,00	916,2	7,1	25,6	15	32
N° 40	0,425	1.231,4	9,6	16,0	7	20
N° 200	0,075	987,1	7,7	8,3	0	9
P 200	0,000	6,0	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

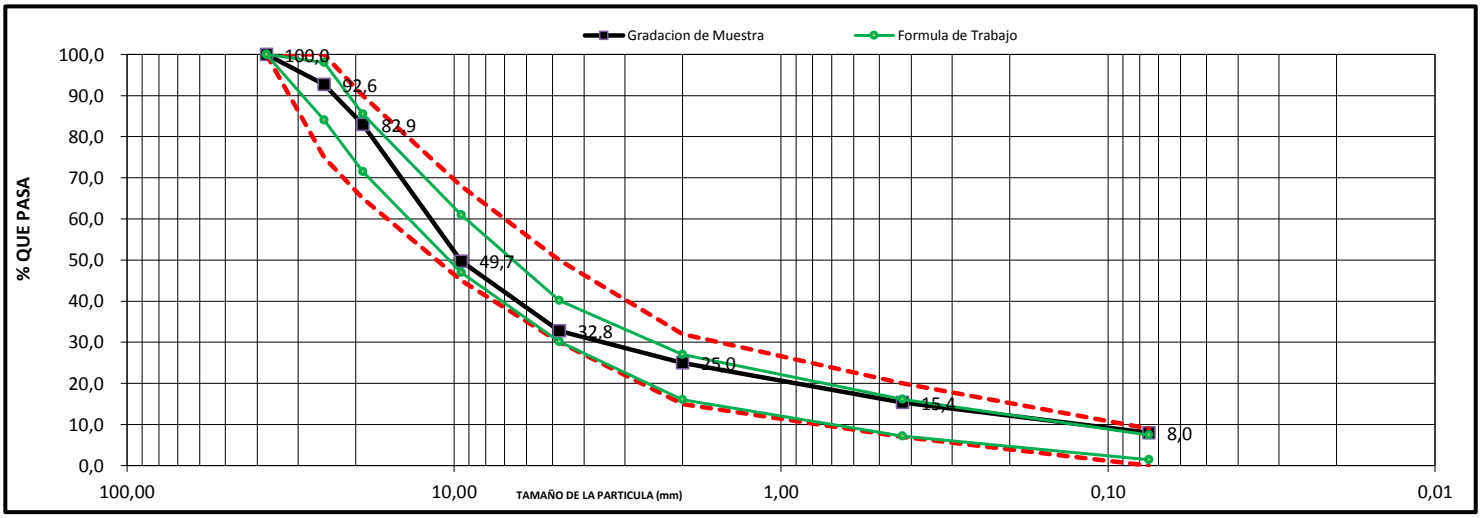
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	144

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=	11.722,0	P2=	10.789,2		**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	862,0	7,4	92,6	75	100
3/4"	19,00	1.136,9	9,7	82,9	65	90
3/8"	9,51	3.894,0	33,2	49,7	45	68
N° 4	4,76	1.987,4	17,0	32,8	30	50
N° 10	2,00	916,2	7,8	25,0	15	32
N° 40	0,425	1.125,7	9,6	15,4	7	20
N° 200	0,075	862,9	7,4	8,0	0	9
P 200	0,000	4,1	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

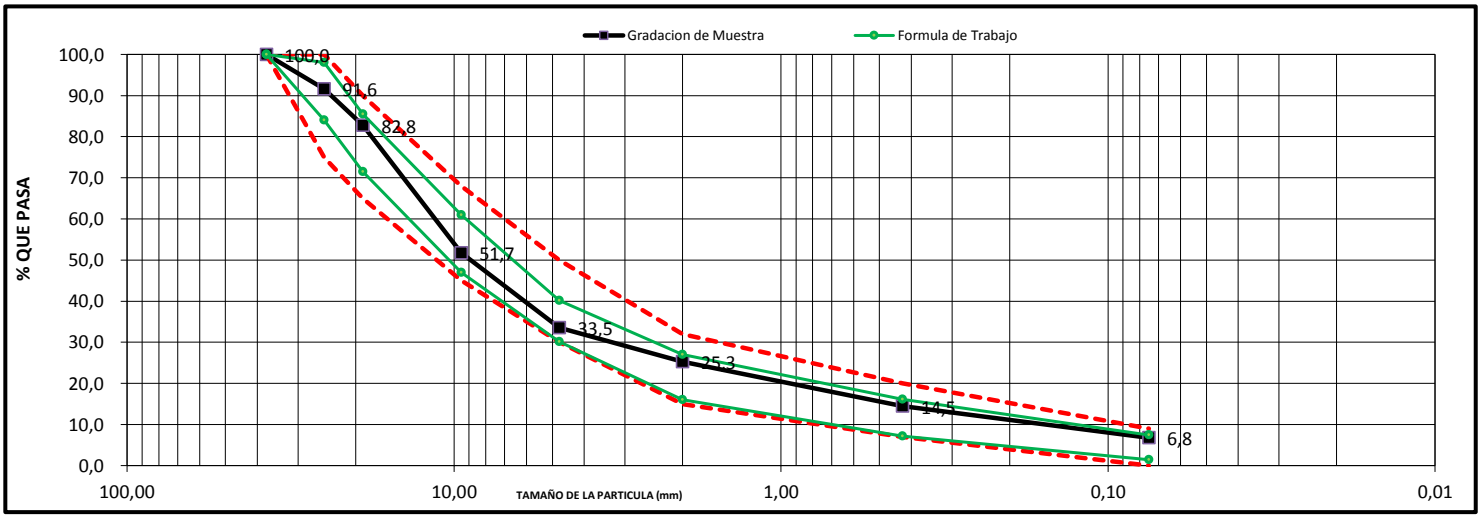
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	145

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=	10.428,0	P2=	9.729,2		**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	879,0	8,4	91,6	75	100
3/4"	19,00	916,2	8,8	82,8	65	90
3/8"	9,51	3.241,0	31,1	51,7	45	68
N° 4	4,76	1.896,2	18,2	33,5	30	50
N° 10	2,00	862,5	8,3	25,3	15	32
N° 40	0,425	1.125,4	10,8	14,5	7	20
N° 200	0,075	802,8	7,7	6,8	0	9
P 200	0,000	6,1	6,8			



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

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	46

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"		2562,1	42,4%	45,0%	362,4	14,1%
1"	3/4"		1516,2	25,1%	26,6%	241,6	15,9%
3/4"	1/2"		1001,4	16,6%	17,6%	182,4	18,2%
1/2"	3/8"		613,5	10,1%	10,8%	110,3	18,0%
3/8"	1/4"		354,1	5,9%	0,0%	78,5	22,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6047,3	100,0%	100,0%	M13= 975,2	
		M12	5693,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		2562,1	42,4%	42,4%	285,4	11,1%
1"	3/4"		1516,2	25,1%	25,1%	176,2	11,6%
3/4"	1/2"		1001,4	16,6%	16,6%	96,6	9,6%
1/2"	3/8"		613,5	10,1%	10,1%	74,1	12,1%
3/8"	1/4"		354,1	5,9%	5,9%	45,6	12,9%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6047,3	100%	100%	M3= 677,9	
		M2	6047,3				

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: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	47

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"		2615,8	42,6%	44,5%	386,2	14,8%
1"	3/4"		1614,1	26,3%	27,5%	278,5	17,3%
3/4"	1/2"		1132,6	18,5%	19,3%	162,4	14,3%
1/2"	3/8"		516,9	8,4%	8,8%	98,7	19,1%
3/8"	1/4"		254,7	4,2%	0,0%	56,6	22,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6134,1	100,0%	100,0%	M13= 982,4	
		M12	5879,4				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **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"		2615,8	42,6%	42,6%	310,2	11,9%
1"	3/4"		1614,1	26,3%	26,3%	186,2	11,5%
3/4"	1/2"		1132,6	18,5%	18,5%	88,1	7,8%
1/2"	3/8"		516,9	8,4%	8,4%	43,2	8,4%
3/8"	1/4"		254,7	4,2%	4,2%	33,6	13,2%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6134,1	100%	100%	M3= 661,3	
		M2	6134,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 11%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24550 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	146

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

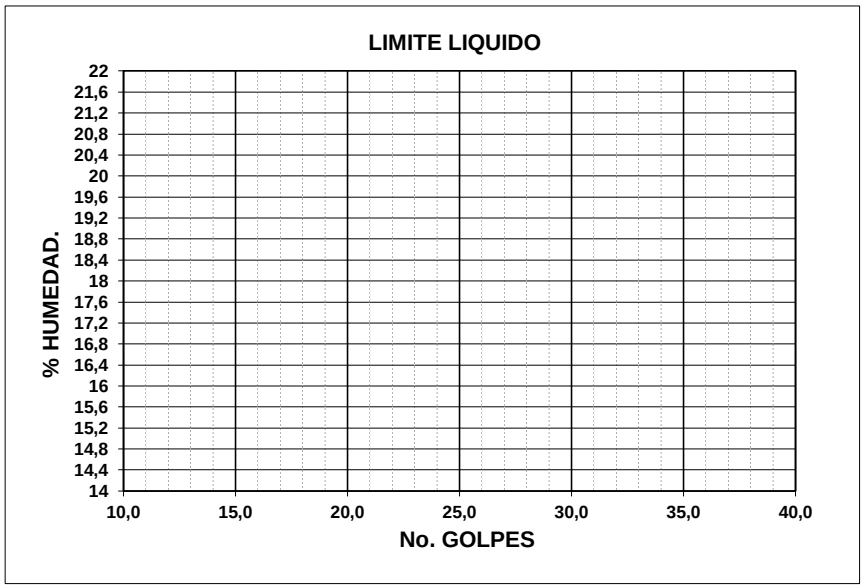
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

24551 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	147

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

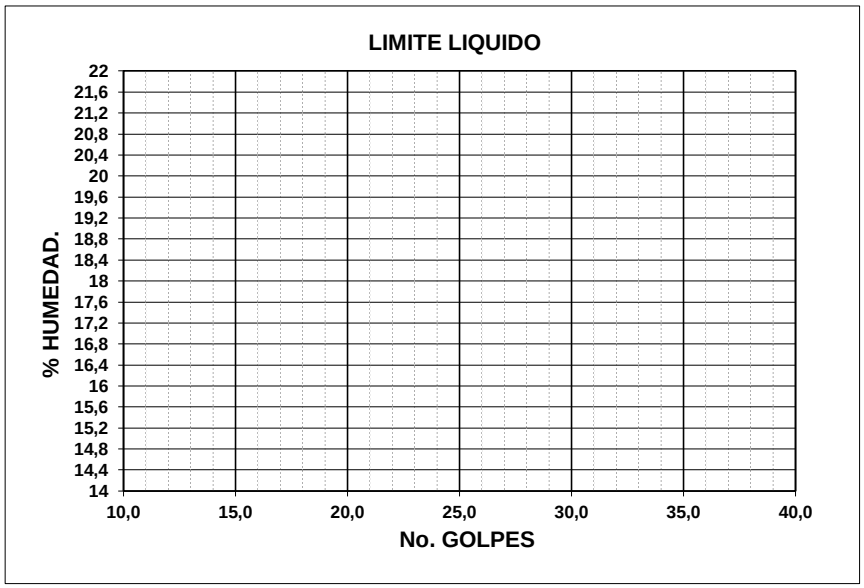
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

24552 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:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA TOTAL
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	148

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

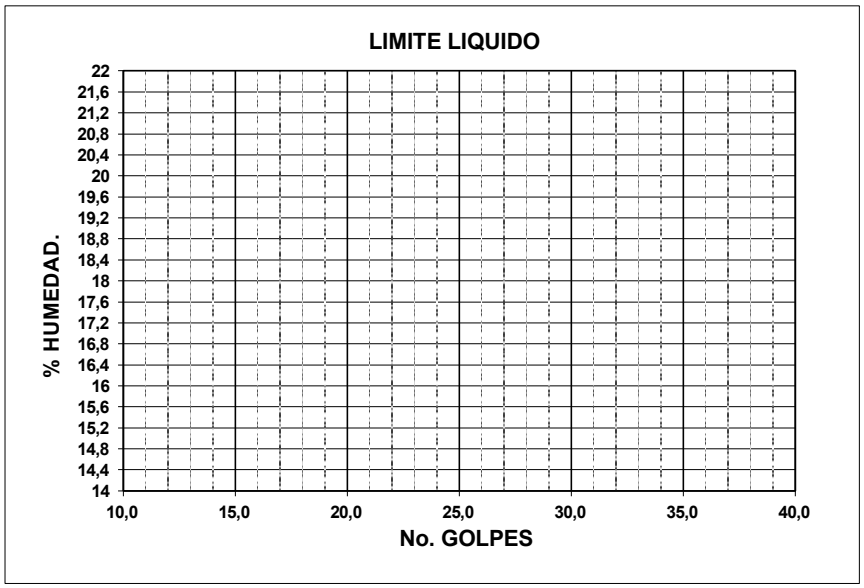
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

24553

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+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	43

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"	2644,0	2643,2	7,7	0,03	0,01
1"	3/4"	1612,3	1611,9	10,0	0,02	0,01
3/4"	1/2"	1510,2	1509,9	15,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	665,2	664,8	15,6	0,06	0,02
TOTALES :		6432	6429,80	48,3	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	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	27,74	27,68	17,0	0,22	**0,08**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Jefe de laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24554

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 54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	44

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2516,6	2515,5	7,7	0,04	0,02
1"	3/4"	1512,4	1512,1	10,0	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1574,6	1573,3	15,0	0,08	0,03
1/2"	3/8	515,6	515,2	15,6	0,08	0,03
TOTALES :		6119	6116,10	48,3	0,22	**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	28,62	28,55	17,0	0,24	**0,09**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**	

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:		**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24555

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, 14 de febrero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	viernes, 14 de febrero de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	ESTRUCTUERA DE VIA
	SOLO ESCORIA TRITURADA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	16

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1502	1501
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1310	1304
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**12,8%**	**13,1%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **13,0%** **% 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)

24556

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-49+300 al pr-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR OSCURO	**REGISTRO:**	012

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm •
Agregados triturados normales.	20 mm
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	**17810**	**17826**
Peso de la muestra	2770	2786
Penetración del pistón en, mm	24	24
Carga en Kn	**286**	**275**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2452**	**2456**
% de Finos Producidos:	**11,5**	**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	258,7	243,0

Perdida del 10% de finos en seco	**258,7**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**94%**

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)

24557

Consorcio Vias Nacionales

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. 218 - 13

Código: F-EO-052
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	012
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	5002	5002		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4658	3562		
Perdida por desgaste, grs	344	1440		
% DE DESGASTE	**6,9**	**28,8**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion Invias art. 330-tabla 330-2

REALIZÓ:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefé de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

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

Consorcio Vías Nacionales	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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	37
	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).	8868,00	9228,00	9409,00	9415
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4908,00	5268,00	5449,00	5455
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,311**	**2,480**	**2,565**	**2,568**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,233**	**2,345**	**2,390**	**2,342**

HUMEDAD

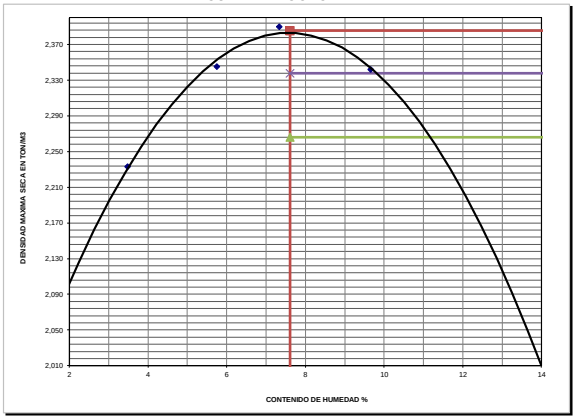
Recipiente No.	18	7	33	4
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	785,90	581,60	691,20	758,8
Masa rec. + Muestra Seca (g).	761,50	553,20	648,00	697,0
Masa Recipiente (g).	59,80	59,30	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,5	5,8	7,3	9,7

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

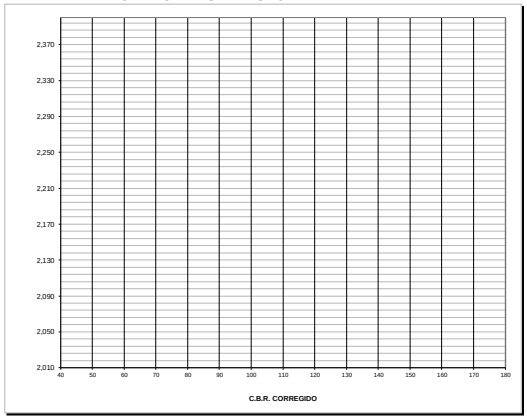
HUMEDAD

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.	2,385	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,61	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	12%	%

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)

24559

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+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	1 de noviembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION ESCORIA, MATERIAL GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	12

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1521,3	1518,7	55	55	8,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,3	1508,7	155	155	8,1	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,3	1006,3	264	262	10,0	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	298,7	180	176	18,8	1,2	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	100,0	99,1			22,0	0,9	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,3			7,6	1,7	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,1			9,6	2,9	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			6,1	3,4	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,5			8,0	3,5	0,5
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

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefe de laboratorio)
EJECUTO:
Firma (Laboratorista)

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

24560

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+300 AL PR-49+380
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION MATERIAL ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	12

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	1507,4	58	58	8,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1520,4	1517,6	165	164	8,1	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1505,2	1502,3	161	1660	10,0	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,7	302,2	185	183	18,9	0,8	0,3
TOTALES									0,4
Perdida total : %								**0,4**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,2			22,0	0,8	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			7,6	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,2			9,6	2,8	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			6,2	3,7	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,4			8,0	4,6	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,1
Perdida total : %								**2,1**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 330-13 tabla 330-2

	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.
	(Jefe de laboratorio)		**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:		**APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-54+370 AL PR-54+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	No ENSAYO:	38

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).	9010,00	9268,00	9396,00	9426
Masa molde, (g)..	3952,00	3952,00	3952,00	3952
Masa muestra húmeda, (g).	5058,00	5316,00	5444,00	5474
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,381	2,503	2,563	2,577
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,281	2,362	2,378	2,338

HUMEDAD

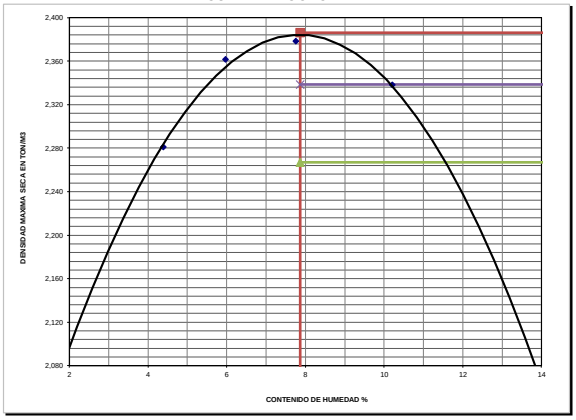
Recipiente No.	4	13	17	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	522,30	694,90	762,80	647,6
Masa rec. + Muestra Seca (g).	502,80	659,10	712,00	593,0
Masa Recipiente (g).	58,60	59,10	57,30	58,3
Contenido de Humedad (%)	4,4	6,0	7,8	10,2

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).	9452,00	9204,00	8906,00
Masa molde, (g)..	3984,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5468,00	5234,00	4948,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,574	2,458	2,334
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,386	2,279	2,167

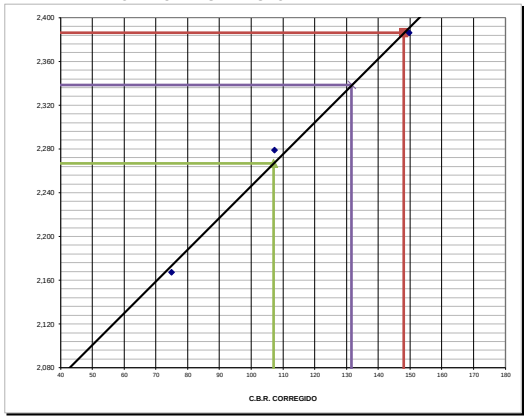
HUMEDAD

Recipiente No.	18	33	42
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	625,40	462,50	854,10
Masa rec. + Muestra Seca (g).	584,20	433,20	797,20
Masa Recipiente (g).	61,30	59,30	59,10
Contenido de Humedad (%)	7,9	7,8	7,7

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,386	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,87	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	16%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	67	49	32
CBR CORREG. A 02	150	107	75

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART. 330 TABLA 330-2 CLASE A ≥ 95%

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

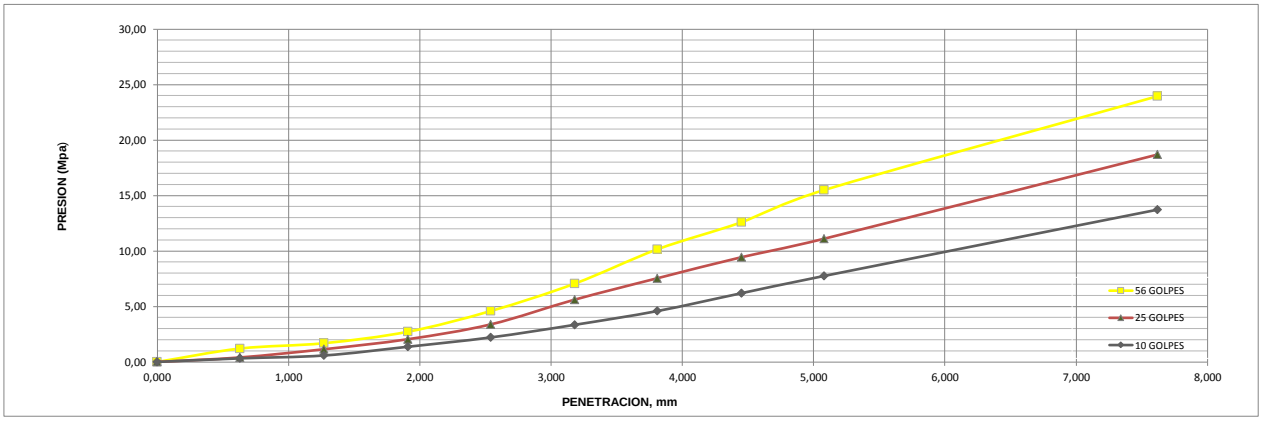
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+370 AL PR-54+510
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	38
	TRITURACION DE ESCORIA COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4552		4560		4552	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,18		0,22		0,38	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**8,7**		**8,7**		**9,3**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	2,33	1,21	0,78	0,41	0,62	0,32
1,270	3,26	1,69	2,21	1,15	1,12	0,58
1,910	5,26	2,72	3,96	2,05	2,65	1,37
2,540	8,87	4,59	6,54	3,39	4,27	2,21
3,180	13,64	7,06	10,85	5,62	6,47	3,35
3,810	19,62	10,16	14,58	7,55	8,87	4,59
4,450	24,33	12,59	18,24	9,44	11,97	6,20
5,080	29,94	15,50	21,46	11,11	14,98	7,75
7,620	46,28	23,95	36,12	18,70	26,52	13,73



CBR AL 100%	148
CBR AL 98%	132
CBR AL 95%	107

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	**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 :**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	N/A

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,605	2,605	2,605	2,605

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**376,8**	**377,4**	**377,5**	**377,8**	**377,1**	**377,2**
F (g)	139,9	140,5	140,6	140,9	140,2	140,3
%U	**46,3%**	**46,1%**	**46,0%**	**45,9%**	**46,2%**	**46,1%**

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,1%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**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 :**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	N/A

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,605	2,605	2,605	2,605

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**376,5**	**376,8**	**377,0**	**377,1**	**377,2**	**377,7**
F (g)	139,6	139,9	140,1	140,2	140,3	140,8
%U	**46,4%**	**46,3%**	**46,2%**	**46,2%**	**46,1%**	**46,0%**

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,2%**
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** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	N/A

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,605	2,605	2,605	2,605

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	376,0	376,5	376,6	376,8	376,1	376,2
F (g)	139,1	139,6	139,7	139,9	139,2	139,3
%U	46,6%	46,4%	46,4%	46,3%	46,6%	46,5%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,5%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de laboratorio)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

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"	2429,8	2429,8		0,0	100,0	35,6	3560
1"	3/4"	1652,1	1652,1		0,0	100,0	24,2	2421
3/4"	1/2"	1681,2	1681,2		0,0	100,0	24,6	2463
1/2"	3/8"	524,8	524,8		0,0	100,0	7,7	769
3/8"	No 4	536,9	536,9		0,0	100,0	7,9	787
TOTAL		6824,8					100,0	10000,0

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"	2429,8	2410,3		19,5	99,2	35,6	3532
1"	3/4"	1652,1	1502,3		149,8	90,9	24,2	2201
3/4"	1/2"	1681,2	1635,4		45,8	97,3	24,6	2396
1/2"	3/8"	524,8	503,6		21,2	96,0	7,7	738
3/8"	No 4	512,9	485,4		27,5	94,6	7,9	745
TOTAL							100,0	9612

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **96,1**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

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"	2412,2	2412,2		0,0	100,0	40,6	4058
1"	3/4"	1526,3	1526,3		0,0	100,0	25,7	2567
3/4"	1/2"	1247,1	1247,1		0,0	100,0	21,0	2098
1/2"	3/8"	533,6	533,6		0,0	100,0	9,0	898
3/8"	No 4	225,6	225,6		0,0	100,0	3,8	379
TOTAL		5944,8					100,0	10000,0

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"	2412,2	2212,3		199,9	91,7	40,6	3721
1"	3/4"	1526,3	1487,4		38,9	97,5	25,7	2502
3/4"	1/2"	1247,1	1182,4		64,7	94,8	21,0	1989
1/2"	3/8"	533,6	502,3		31,3	94,1	9,0	845
3/8"	No 4	512,9	482,3		30,6	94,0	3,8	357
TOTAL							100,0	9414

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **94,1**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1516,2	1516,2		0,0	100,0	35,5	3552
1"	3/4"	1310,1	1310,1		0,0	100,0	30,7	3069
3/4"	1/2"	613,2	613,2		0,0	100,0	14,4	1436
1/2"	3/8"	502,7	502,7		0,0	100,0	11,8	1178
3/8"	No 4	326,9	326,9		0,0	100,0	7,7	766
TOTAL		4269,1					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"	1516,2	1502,3		13,9	99,1	35,5	3519
1"	3/4"	1310,1	1216,3		93,8	92,8	30,7	2849
3/4"	1/2"	613,2	574,2		39,0	93,6	14,4	1345
1/2"	3/8"	502,7	498,8		3,9	99,2	11,8	1168
3/8"	No 4	512,9	456,2		56,7	88,9	7,7	681
TOTAL							100,0	9563

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **95,6**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24569

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS PR-29+450 AL PR-29+560
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 02 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-29+450 AL PR-29+560	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	-	-
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	-	-
COSTADO / MARGEN			DERECHA	DERECHA	DERECHA	-	-
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-29+470	PR-29+500	PR-29+480	-	-
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7254**	**7209**	**7320**	**-**	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1750**	**1845**	**1865**	**-**	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5504	5364	5455	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**-**	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3844	3704	3795	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**-**	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2746	2646	2711	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6390**	**6120**	**6520**	**-**	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,7**	**6,6**	**-**	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,0	5,2	5,3	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6086	5820	6194	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1753**	**1652**	**1563**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	27,4	27,0	24,0	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	72,6	73,0	76,0	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,217	2,200	2,285	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,119**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/((Q*N)+(O*M)	2,233	2,231	2,218	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**99%**	**99%**	**103%**	**-**	-

Gcm:	**100%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**99%**

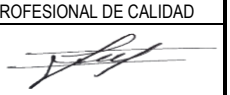
SE ACEPTA EL LOTE

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%**			
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: **CUNETAS EVEAN**

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

24570

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS PR-27+500
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	martes, 13 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-27+500	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	-	-
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	-	-
COSTADO / MARGEN			DERECHA	DERECHA	DERECHA	-	-
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-27+530	PR-27+550	PR-27+570	-	-
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			16,0	17,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7059**	**7251**	**7120**	**-**	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1486**	**1652**	**1723**	**-**	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5573	5599	5397	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**-**	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3913	3939	3737	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**-**	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2795	2814	2669	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6515**	**6520**	**6230**	**-**	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,9**	**6,5**	**-**	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,9	5,4	5,1	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6209	6185	5925	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2097**	**1645**	**1530**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	32,2	25,2	24,6	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	67,8	74,8	75,4	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,221	2,198	2,220	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,119**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,254	2,224	2,221	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**99%**	**99%**	**100%**	**-**	-

Gcm:	**99%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**99%**

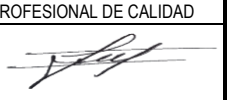
SE ACEPTA EL LOTE

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%**			
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: **CUNETAS EVEAN**

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

24571

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS PR-21+400 AL PR-21+330
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 19 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-21+400 AL PR-21+330	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	-	-
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	-	-
COSTADO / MARGEN			DERECHA	DERECHA	DERECHA	-	-
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-21+380	PR-21+360	PR-21+340	-	-
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7130**	**7230**	**7103**	**-**	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1980**	**1823**	**1702**	**-**	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5150	5407	5401	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**-**	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3490	3747	3741	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**-**	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2493	2676	2672	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6030**	**6320**	**6301**	**-**	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,9**	**6,7**	**6,8**	**-**	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	6,4	5,6	5,6	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5669	5986	5965	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1340**	**1235**	**1265**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	22,2	19,5	20,1	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	77,8	80,5	79,9	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,274	2,236	2,232	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,119**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,211	2,199	2,201	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**103%**	**102%**	**101%**	**-**	-

Gcm:	**102%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**102%**

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: **CUNETAS KMA**

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

24572

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS PR-29+560 AL PR-29+630
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 24 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-29+560 AL PR-29+630	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	-	-
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	-	-
COSTADO / MARGEN			DERECHA	DERECHA	DERECHA	-	-
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-29+570	PR-29+790	PR-29+620	-	-
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			16,0	17,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7520**	**7245**	**7302**	**-**	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1840**	**1725**	**1850**	**-**	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5680	5520	5452	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**-**	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	4020	3860	3792	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**-**	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2871	2757	2709	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6794**	**6620**	**6421**	**-**	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,5**	**6,7**	**-**	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,0	5,1	5,4	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6532	6297	6091	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**3262**	**1652**	**1450**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	48,0	25,0	22,6	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	52,0	75,0	77,4	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,275	2,284	2,249	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,119**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,327	2,222	2,212	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**98%**	**103%**	**102%**	**-**	-

Gcm:	**101%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**100%**

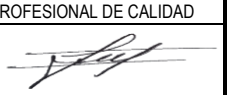
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES: **CUNETAS EVEAN**

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

24573

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+015 AL PR-50+060 TERRAPLEN
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ANCHO DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	domingo, 25 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+015 AL PR-50+060 TERRAPLEN	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

DENSIDAD N°			1	2	3	4	-
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	-
COSTADO / MARGEN			DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	-
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+040	PR-50+060	PR-50+140	PR-50+160	-
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	15,0	15,0	15	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7278**	**7259**	**7230**	**7254**	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1758**	**1602**	**1456**	**1645**	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5520	5657	5774	5609	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**1660**	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3860	3997	4114	3949	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2757	2855	2939	2821	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6458**	**6686**	**6914**	**6523**	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,7**	**6,6**	**6,9**	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,3	5,0	5,1	5,4	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6131	6366	6580	6187	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1630**	**1967**	**1884**	1625	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	25,2	29,4	27,2	24,9	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	74,8	70,6	72,8	75,1	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,224	2,230	2,239	2,193	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,119**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/((Q*N)+(O*M)	2,224	2,242	2,232	2,222	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**99%**	**100%**	**99%**	-

Gcm:	**100%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**100%**

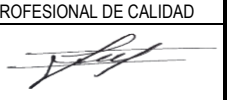
SE ACEPTA EL LOTE

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%** / **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:

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

24574

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 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+015 AL PR-50+180
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 28 de mayo de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+015 AL PR-50+180	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

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

							X

DENSIDAD N°			1	2	3	4	5
CAPA No			UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
COSTADO / MARGEN			DERECHA	EJE	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-50+030	PR-50+060	PR-50+100	PR-50+130	PR-50+150
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			14,0	15,0	15,0	15	14
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7219**	**7302**	**7211**	**7428**	**7318**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1840**	**1865**	**1745**	**1902**	**1965**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5379	5437	5466	5526	5353
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	**1660**	**1660**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3719	3777	3806	3866	3693
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2656	2698	2719	2761	2638
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6230**	**6320**	**6328**	**6421**	**6123**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,6**	**6,7**	**6,8**	6,9
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,4	5,2	5,3	5,3	5,6
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5913	6010	6008	6096	5797
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1540**	**1620**	**1520**	**1620**	**1321**
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	24,7	25,6	24,0	25,2	21,6
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	75,3	74,4	76,0	74,8	78,4
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,226	2,228	2,210	2,207	2,198
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,119**		
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,221	2,225	2,218	2,224	2,208
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**100%**	**100%**	**99%**	**100%**

Gcm:	**100%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**100%**

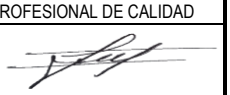
SE ACEPTA EL LOTE

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

Consorcio Vias Nacionales 24575	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 02 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N.A

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	94	95	94	94
Lectura de Arcilla = b	158	159	157	158
Equivalente de Arena = a / b	59,5	59,7	59,9	59,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**60**	**60**	**60**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 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 Vias Nacionales 24576	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N.A

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	93	92	93	93
Lectura de Arcilla = b	156	152	153	154
Equivalente de Arena = a / b	59,6	60,5	60,8	60,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**60**	**61**	**61**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 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 Vias Nacionales 24577	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N.A

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	95	94	94	94
Lectura de Arcilla = b	148	145	146	146
Equivalente de Arena = a / b	64,2	64,8	64,4	64,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**65**	**65**	**65**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***65%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

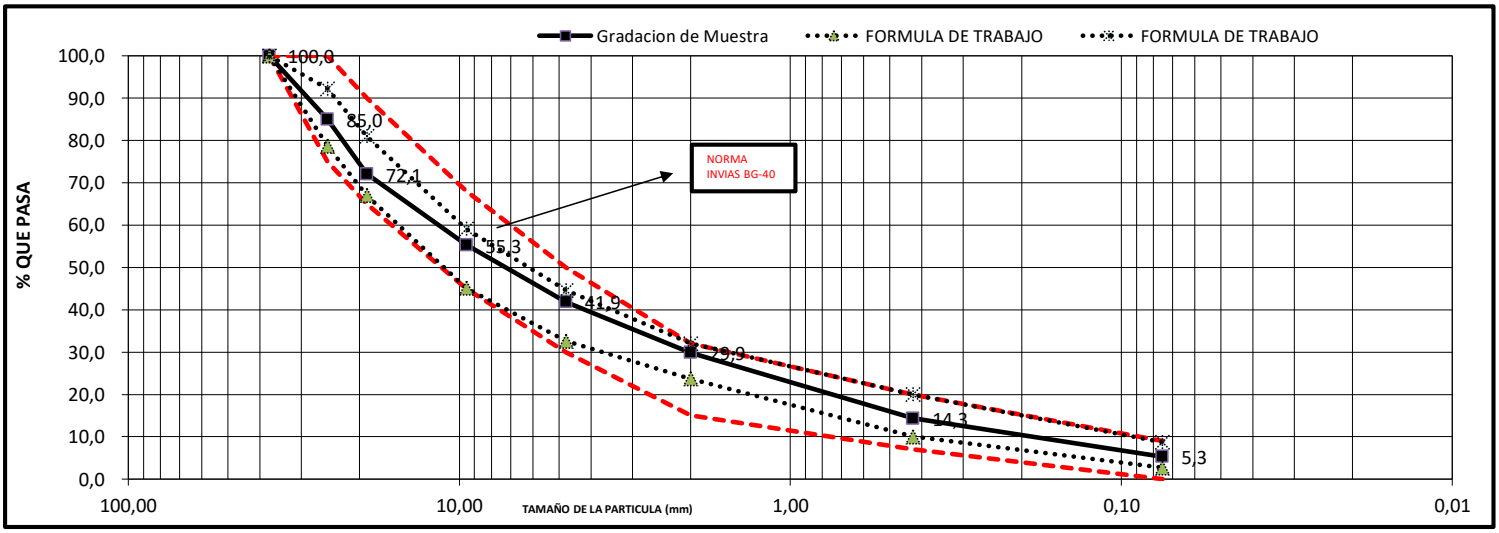
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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=	10.824,0	P2=	10.262,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.625,4	15,0	85,0	75	100
3/4"	19,00	1.397,0	12,9	72,1	65	90
3/8"	9,51	1.814,7	16,8	55,3	45	68
N° 4	4,76	1.456,2	13,5	41,9	30	50
N° 10	2,00	1.295,1	12,0	29,9	15	32
N° 40	0,425	1.682,4	15,5	14,3	7	20
N° 200	0,075	982,2	9,1	5,3	0	9
P 200	0,000	9,6	5,3			



OBSERVACIONES Cumple 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

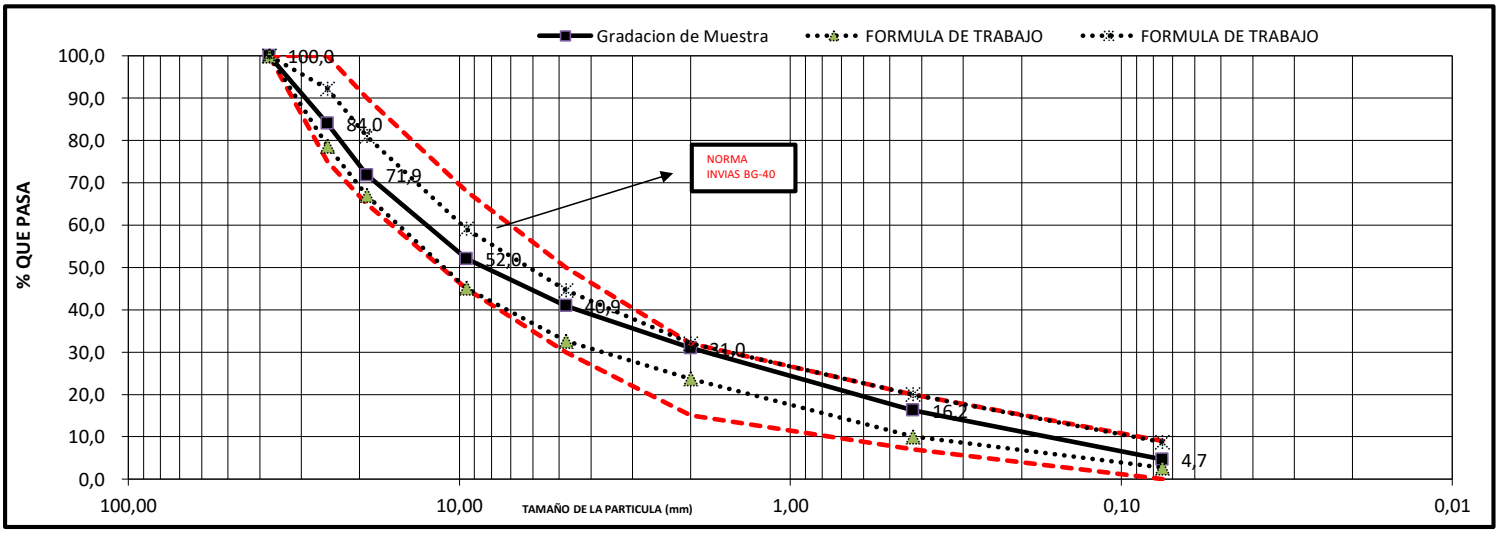
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	N.E
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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=	10.266,0	P2=	9.798,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.642,2	16,0	84,0	75	100
3/4"	19,00	1.247,2	12,1	71,9	65	90
3/8"	9,51	2.036,2	19,8	52,0	45	68
N° 4	4,76	1.138,5	11,1	40,9	30	50
N° 10	2,00	1.024,4	10,0	31,0	15	32
N° 40	0,425	1.511,7	14,7	16,2	7	20
N° 200	0,075	1.187,9	11,6	4,7	0	9
P 200	0,000	10,3	4,7			



OBSERVACIONES: Cumple 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)

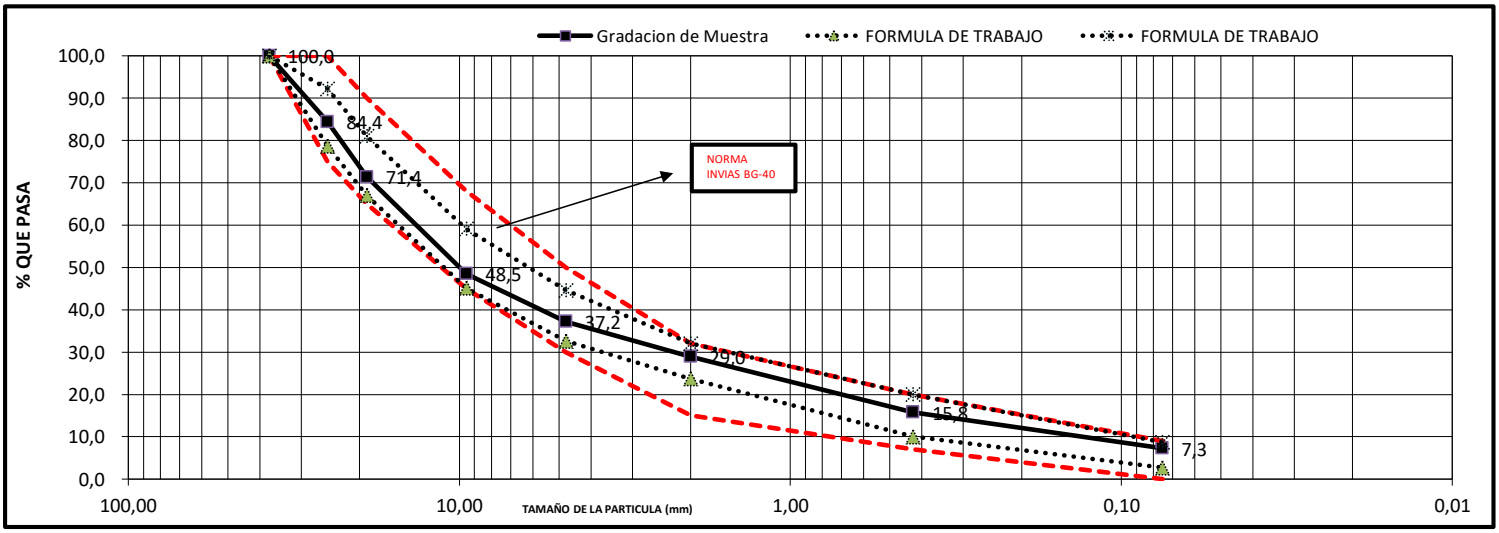
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.625,0	P2=	10.785,2		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.814,2	15,6	84,4	75	100
3/4"	19,00	1.512,2	13,0	71,4	65	90
3/8"	9,51	2.658,2	22,9	48,5	45	68
N° 4	4,76	1.312,4	11,3	37,2	30	50
N° 10	2,00	962,5	8,3	29,0	15	32
N° 40	0,425	1.532,1	13,2	15,8	7	20
N° 200	0,075	986,6	8,5	7,3	0	9
P 200	0,000	7,0	7,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

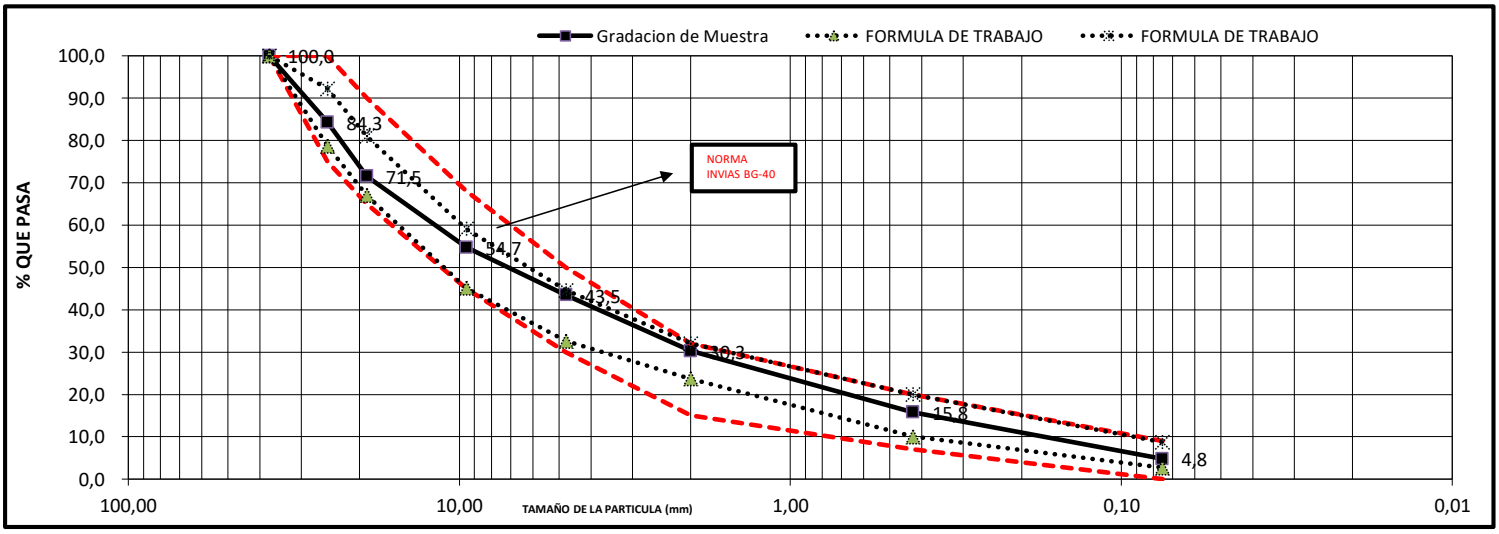
ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+100 AL PR 50+030
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO		GRADACION					ESPECIFICACION	
BG-40 ART.INV-330-13		P1=	11.820,0	P2=	11.257,6		BG - 40 ART. INV-330-13	
MIN.	MAX.	Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
100,0	100,0	2"	50,00				100	100
100,0	100,0	1 1/2"	37,50			100,0	100	100
78,7	92,2	1"	25,00	1.856,2	15,7	84,3	75	100
67,0	81,0	3/4"	19,00	1.510,3	12,8	71,5	65	90
45,1	59,1	3/8"	9,51	1.987,2	16,8	54,7	45	68
32,6	44,6	N° 4	4,76	1.326,6	11,2	43,5	30	50
23,7	32,0	N° 10	2,00	1.562,4	13,2	30,3	15	32
10,0	20,0	N° 40	0,425	1.712,9	14,5	15,8	7	20
2,7	8,7	N° 200	0,075	1.298,7	11,0	4,8	0	9
		P 200	0,000	3,3	4,8			



OBSERVACIONES: Cumple 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)

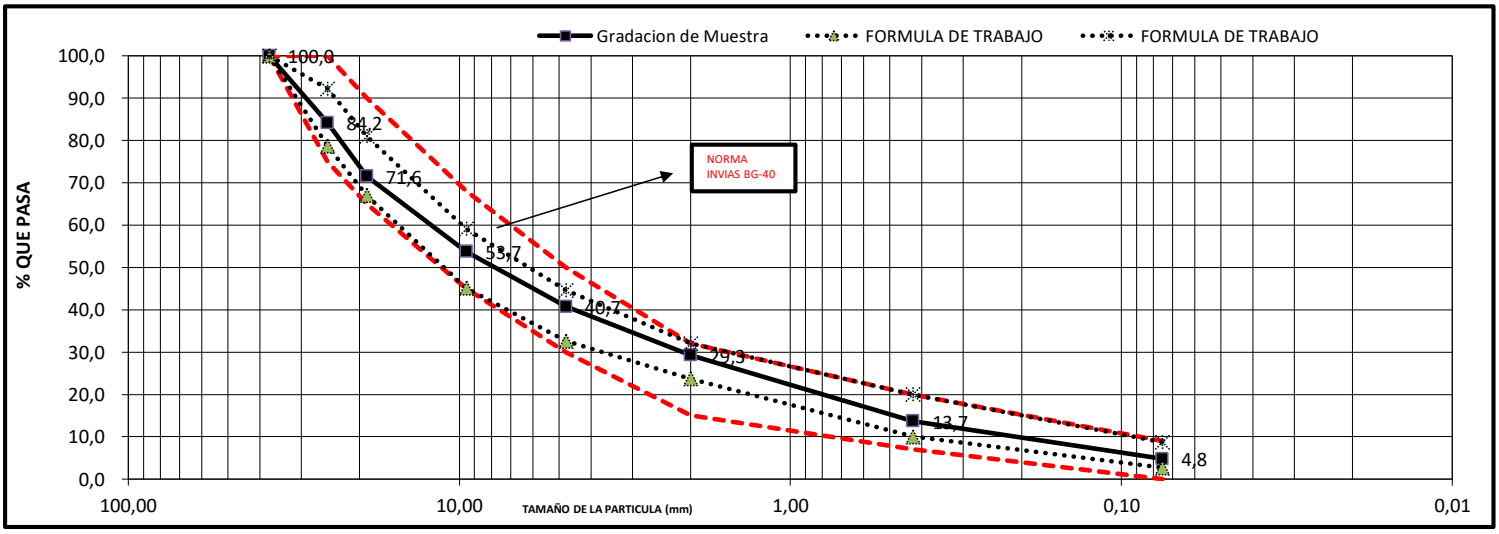
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+150 AL PR 50+015
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.247,0	P2=	10.713,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.782,6	15,8	84,2	75	100
3/4"	19,00	1.416,9	12,6	71,6	65	90
3/8"	9,51	2.002,8	17,8	53,7	45	68
N° 4	4,76	1.462,2	13,0	40,7	30	50
N° 10	2,00	1.288,4	11,5	29,3	15	32
N° 40	0,425	1.754,8	15,6	13,7	7	20
N° 200	0,075	998,7	8,9	4,8	0	9
P 200	0,000	7,2	4,8			



OBSERVACIONES Cumple 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)

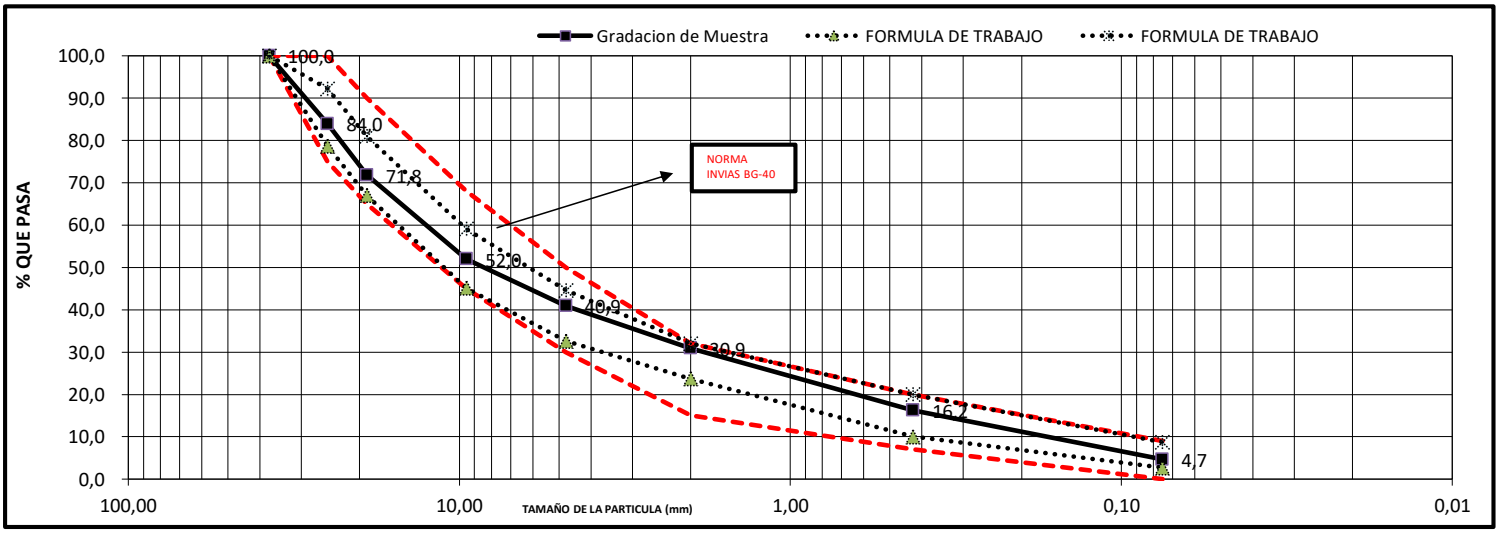
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 /6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+120
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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=	10.271,0	P2=	9.800,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.646,2	16,0	84,0	75	100
3/4"	19,00	1.247,9	12,1	71,8	65	90
3/8"	9,51	2.036,2	19,8	52,0	45	68
N° 4	4,76	1.138,5	11,1	40,9	30	50
N° 10	2,00	1.024,4	10,0	30,9	15	32
N° 40	0,425	1.511,7	14,7	16,2	7	20
N° 200	0,075	1.187,9	11,6	4,7	0	9
P 200	0,000	8,1	4,7			



OBSERVACIONES Cumple 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)

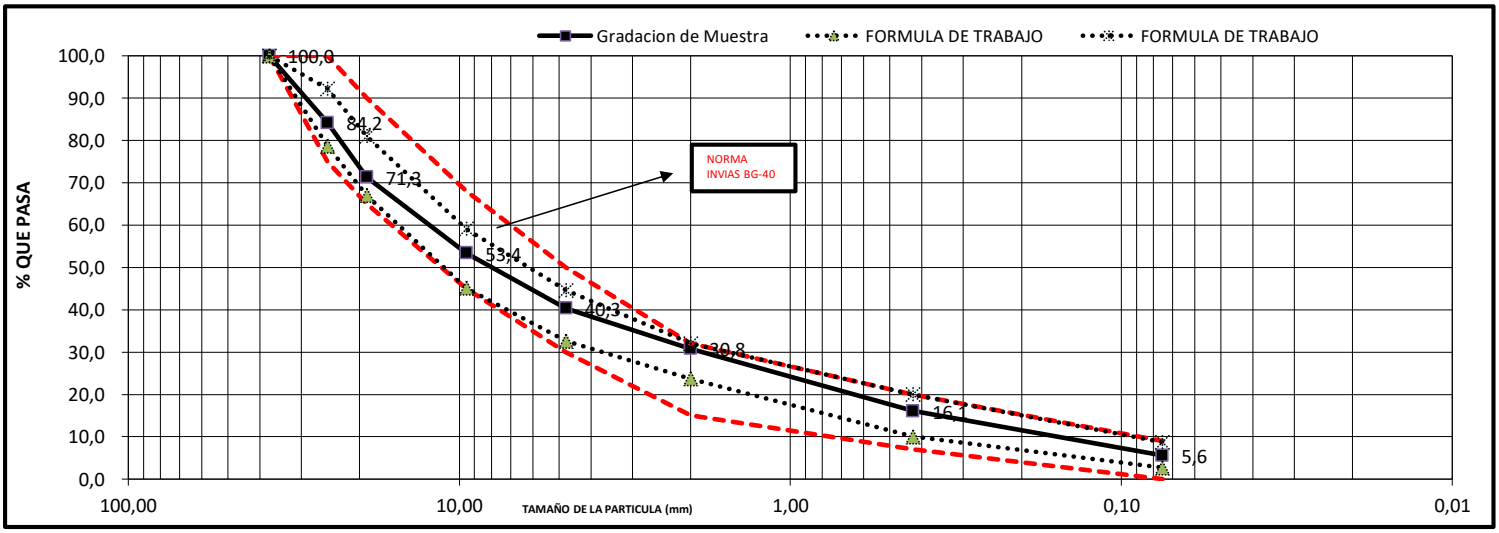
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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=	12.662,0	P2=	11.956,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	2.002,0	15,8	84,2	75	100
3/4"	19,00	1.630,0	12,9	71,3	65	90
3/8"	9,51	2.270,2	17,9	53,4	45	68
N° 4	4,76	1.651,0	13,0	40,3	30	50
N° 10	2,00	1.210,3	9,6	30,8	15	32
N° 40	0,425	1.862,2	14,7	16,1	7	20
N° 200	0,075	1.328,0	10,5	5,6	0	9
P 200	0,000	3,2	5,6			



OBSERVACIONES Cumple 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)

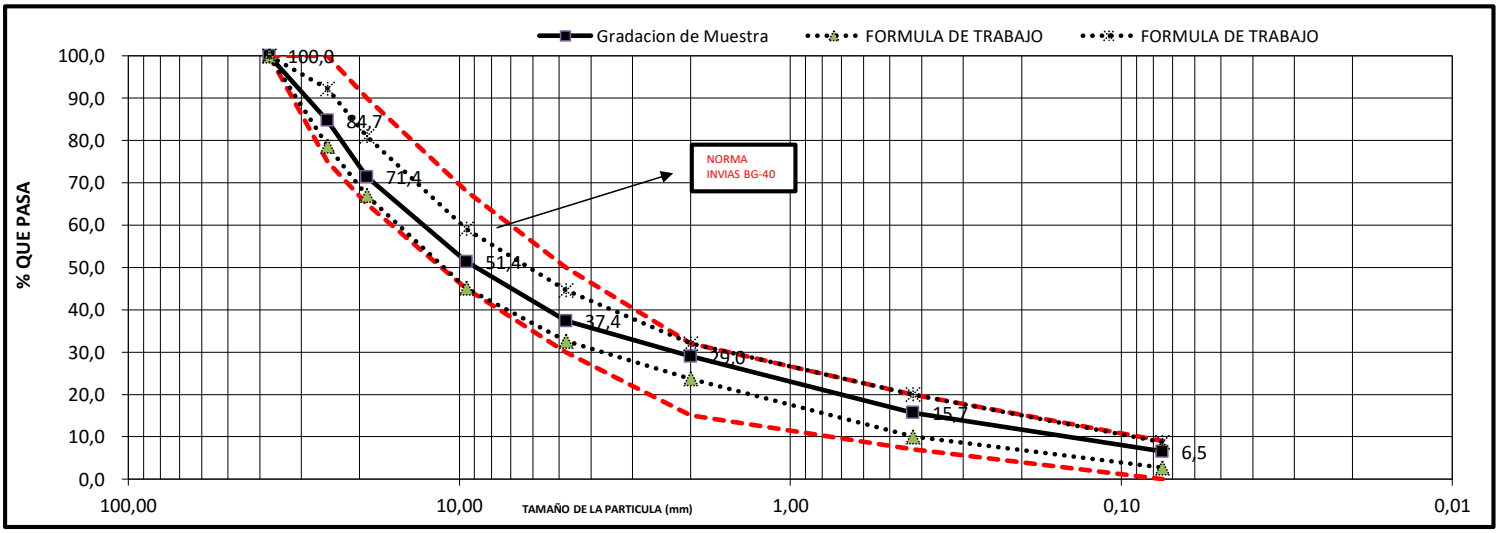
Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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=	10.625,0	P2=	9.936,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.624,4	15,3	84,7	75	100
3/4"	19,00	1.416,3	13,3	71,4	65	90
3/8"	9,51	2.126,6	20,0	51,4	45	68
N° 4	4,76	1.487,1	14,0	37,4	30	50
N° 10	2,00	892,2	8,4	29,0	15	32
N° 40	0,425	1.412,3	13,3	15,7	7	20
N° 200	0,075	971,2	9,1	6,5	0	9
P 200	0,000	6,8	6,5			



OBSERVACIONES Cumple 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)

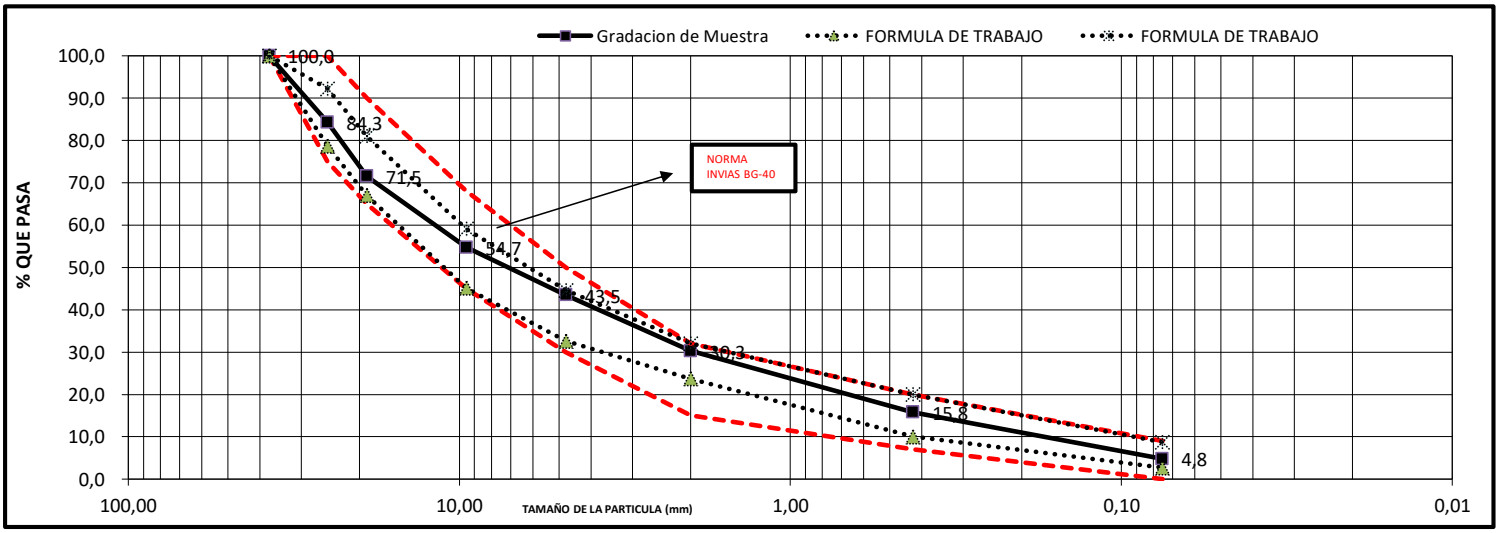
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+220 AL PR 50+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.820,0	P2=	11.257,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.856,2	15,7	84,3	75	100
3/4"	19,00	1.510,3	12,8	71,5	65	90
3/8"	9,51	1.987,2	16,8	54,7	45	68
N° 4	4,76	1.326,6	11,2	43,5	30	50
N° 10	2,00	1.562,4	13,2	30,3	15	32
N° 40	0,425	1.712,9	14,5	15,8	7	20
N° 200	0,075	1.298,7	11,0	4,8	0	9
P 200	0,000	3,3	4,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	N/A

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"		2513,6	37,4%	40,2%	341,5	13,6%
1"	3/4"		1612,4	24,0%	25,8%	312,4	19,4%
3/4"	1/2"		1514,9	22,6%	24,2%	152,4	10,1%
1/2"	3/8"		612,8	9,1%	9,8%	85,2	13,9%
3/8"	1/4"		462,1	6,9%	0,0%	56,2	12,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6715,8	100,0%	100,0%	M13= 947,7	
		M12	6253,7				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 15%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		2513,6	37,4%	37,4%	265,4	10,6%
1"	3/4"		1612,4	24,0%	24,0%	152,4	9,5%
3/4"	1/2"		1514,9	22,6%	22,6%	126,4	8,3%
1/2"	3/8"		612,8	9,1%	9,1%	74,1	12,1%
3/8"	1/4"		462,1	6,9%	6,9%	56	12,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6715,8	100%	100%	M3= 674,3	
		M2	6715,8				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 10%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	N/A

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"		2658,4	38,7%	41,8%	377,4	14,2%
1"	3/4"		1513,6	22,0%	23,8%	296,5	19,6%
3/4"	1/2"		1502,4	21,9%	23,6%	189,7	12,6%
1/2"	3/8"		684,7	10,0%	10,8%	110,3	16,1%
3/8"	1/4"		510,9	7,4%	0,0%	46,2	9,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6870	100,0%	100,0%	M13= 1020,1	
		M12	6359,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 16%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		2658,4	38,7%	38,7%	310,5	11,7%
1"	3/4"		1513,6	22,0%	22,0%	275,4	18,2%
3/4"	1/2"		1502,4	21,9%	21,9%	145,2	9,7%
1/2"	3/8"		684,7	10,0%	10,0%	86,2	12,6%
3/8"	1/4"		510,9	7,4%	7,4%	32,1	6,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6870	100%	100%	M3= 849,4	
		M2	6870				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	N/A

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"		2510,3	37,6%	40,7%	392,1	15,6%
1"	3/4"		1622	24,3%	26,3%	342,1	21,1%
3/4"	1/2"		1513,7	22,7%	24,5%	221,4	14,6%
1/2"	3/8"		526,3	7,9%	8,5%	132,6	25,2%
3/8"	1/4"		508,7	7,6%	0,0%	56,9	11,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6681	100,0%	100,0%	M13= 1145,1	
		M12	6172,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 19%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		2510,3	37,6%	37,6%	325,4	13,0%
1"	3/4"		1622	24,3%	24,3%	221,4	13,6%
3/4"	1/2"		1513,7	22,7%	22,7%	156,9	10,4%
1/2"	3/8"		526,3	7,9%	7,9%	77,4	14,7%
3/8"	1/4"		508,7	7,6%	7,6%	42,6	8,4%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6681	100%	100%	M3= 823,7	
		M2	6681				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24590 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+120
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

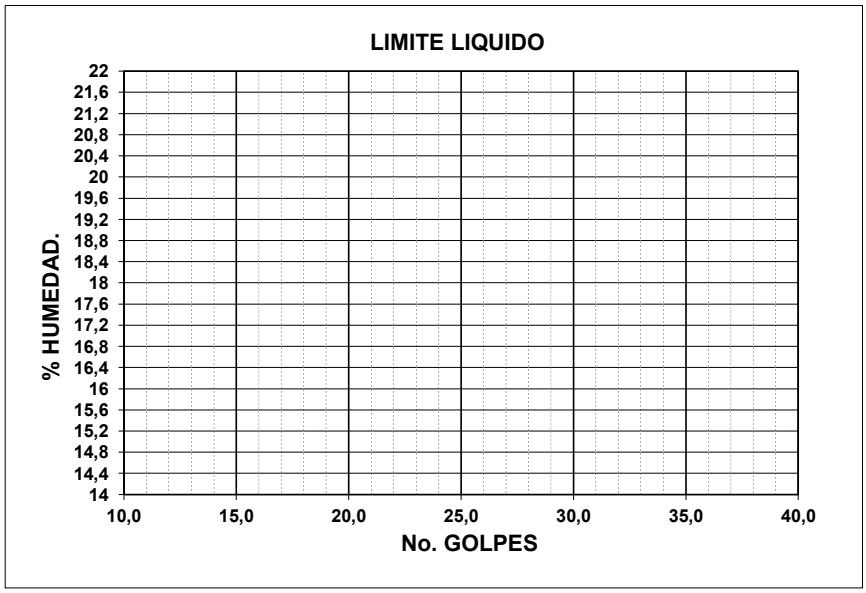
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24591 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

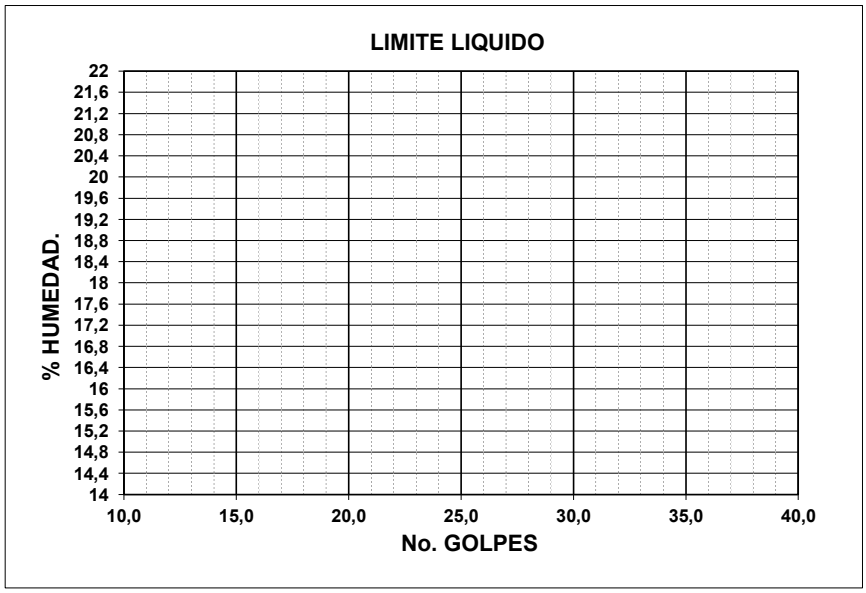
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24592 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

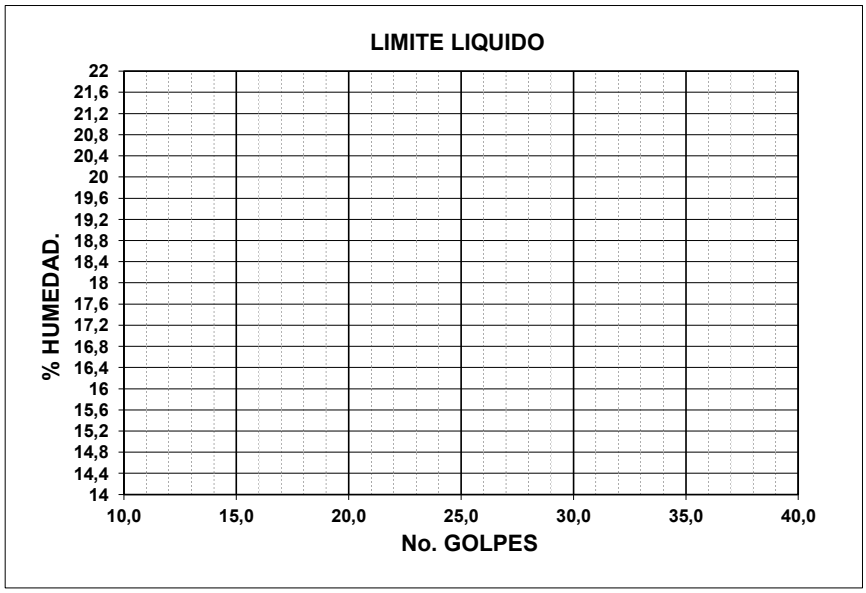
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24593 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

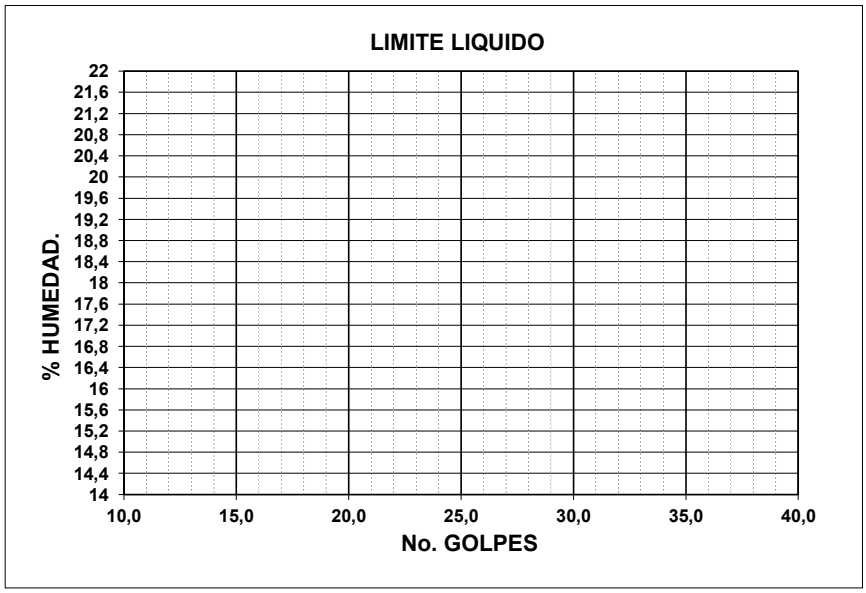
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24594 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+100 AL PR 50+030
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

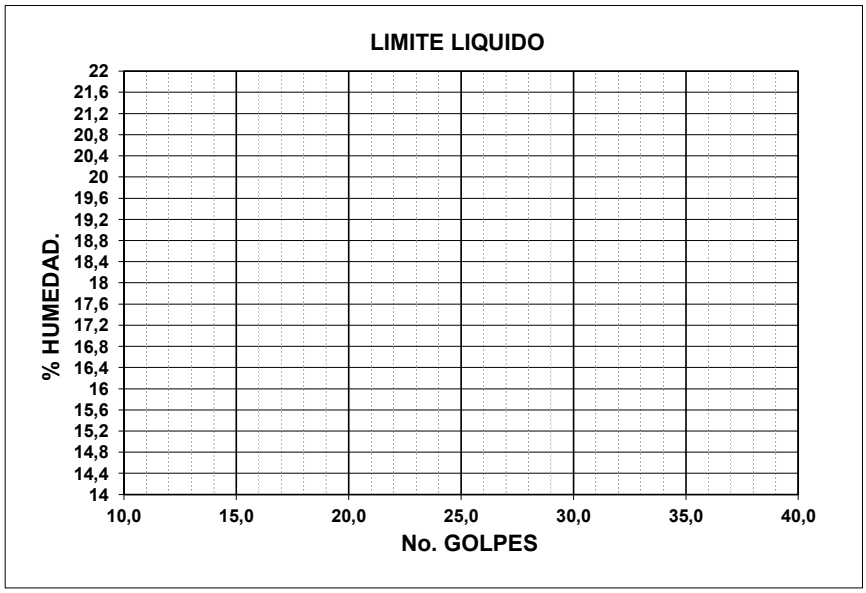
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24595 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+150 AL PR 50+015
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

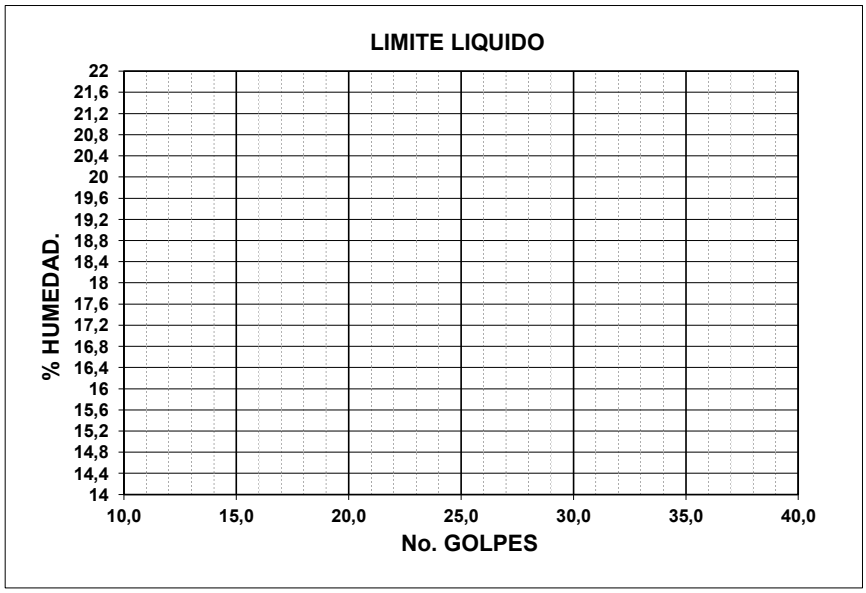
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24596 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

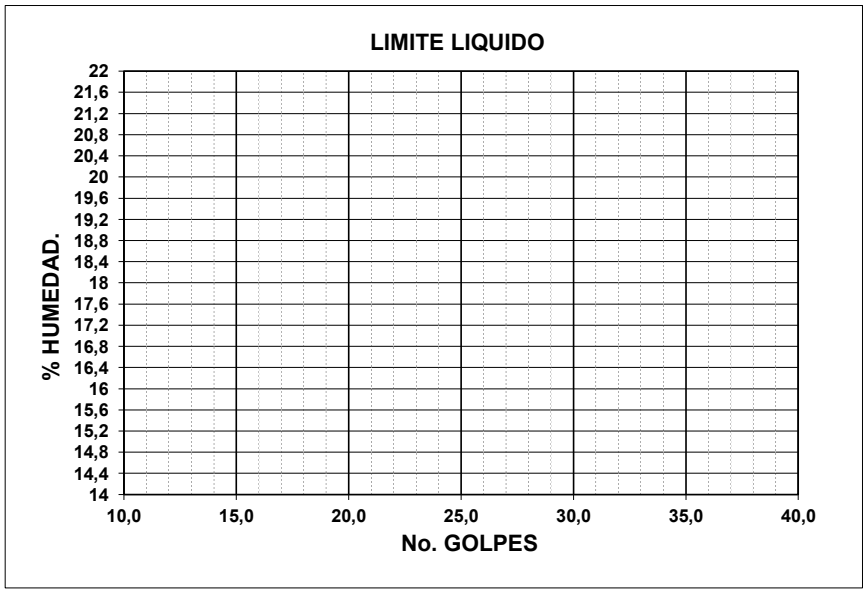
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24597 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

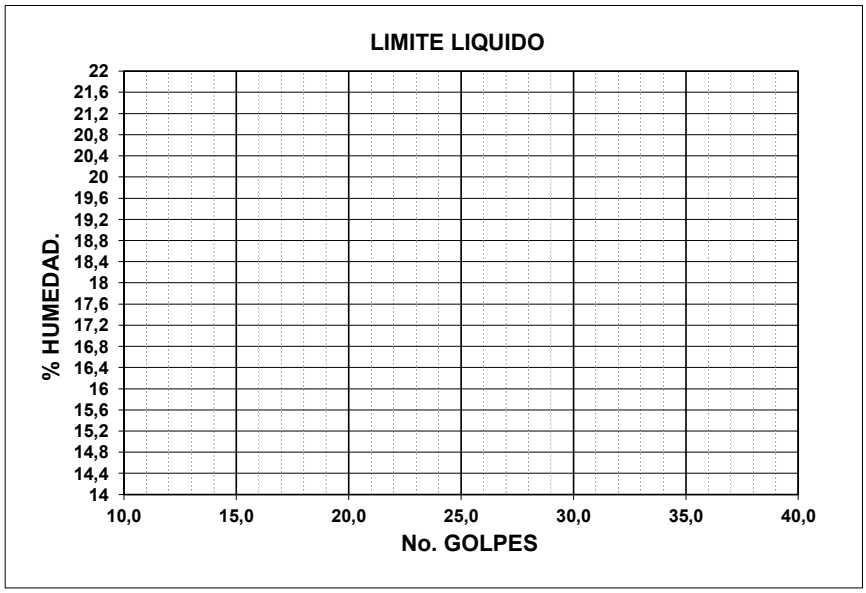
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24598 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	**F-EO-056**
Versión:	**002**
Fecha:	**28/12/2020**
Página	**1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+220 AL PR 50+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

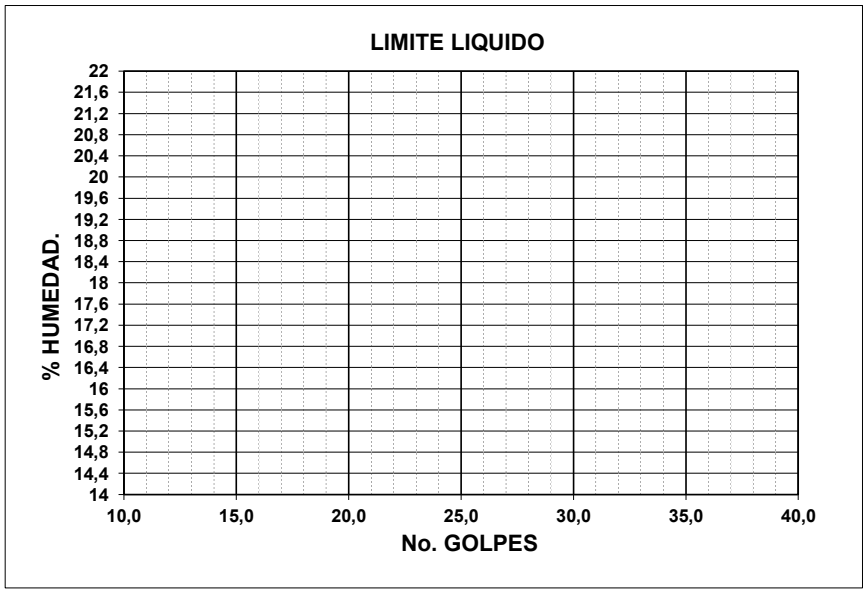
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N.A

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).	10286,00	10556,00	10622,00	10601
Masa molde, (g)..	5912,00	5912,00	5912,00	5912,00
Masa muestra húmeda, (g).	4374,00	4644,00	4710,00	4689
Volumen molde, cm3.	2123,00	2123,00	2123,00	2123,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,060	2,187	2,219	2,209
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,020	2,103	2,088	2,042

HUMEDAD

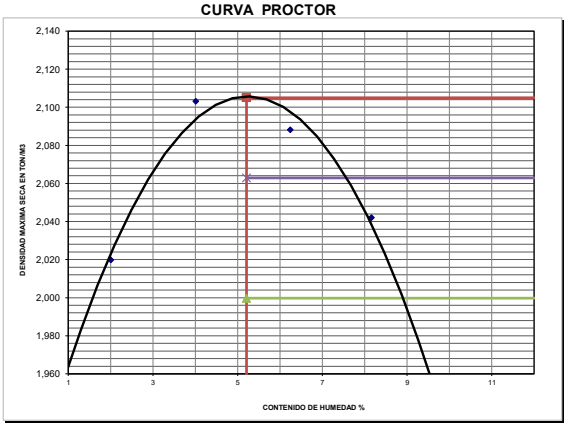
Recipiente No.	3	17	25	4
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	674,10	546,80	654,00	538,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	662,00	528,00	619,00	502,0
Masa Recipiente (g).	58,10	59,10	58,40	59,5
Contenido de Humedad (%)	2,0	4,0	6,2	8,2

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	-	-	-

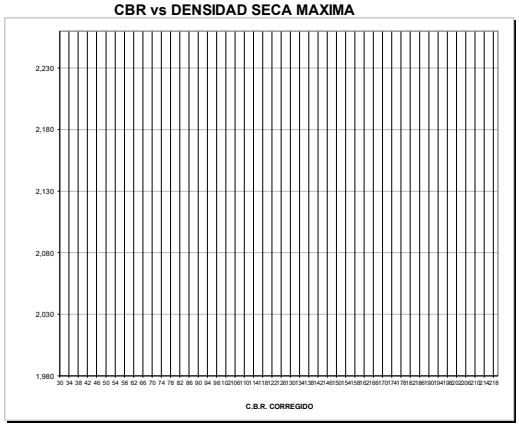
HUMEDAD

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.	2,105	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,21	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES: _____

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — 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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N.A

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).	10351,00	10520,00	10586,00	10572
Masa molde, (g)..	5912,00	5912,00	5912,00	5912,00
Masa muestra húmeda, (g).	4439,00	4608,00	4674,00	4660
Volumen molde, cm3.	2123,00	2123,00	2123,00	2123,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,091**	**2,171**	**2,202**	**2,195**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,040**	**2,076**	**2,068**	**2,026**

HUMEDAD

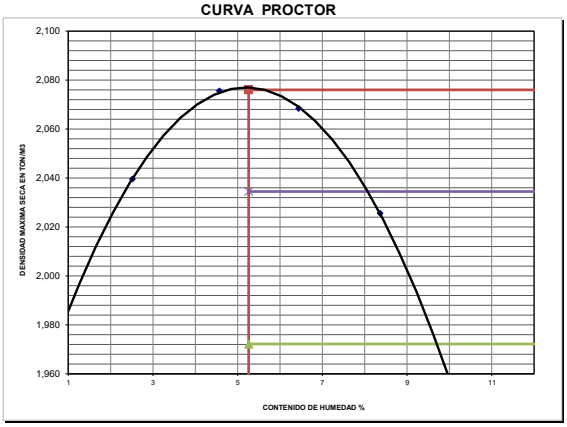
Recipiente No.	2	17	27	7
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	632,10	475,20	589,20	398,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	618,00	457,00	557,00	372,0
Masa Recipiente (g).	57,80	58,80	57,00	58,7
Contenido de Humedad (%)	2,5	4,6	6,4	8,4

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	-	-	-

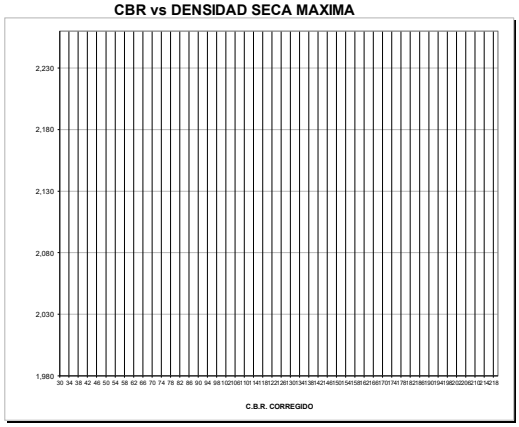
HUMEDAD

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.	2,076	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,26	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio)		NANCY YENI HERANDEZ B. (Profesional de calidad)
ELABORO:		**REVISO/APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N.A

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).	10327,00	10488,00	10566,00	10554
Masa molde, (g)..	5912,00	5912,00	5912,00	5912,00
Masa muestra húmeda, (g).	4415,00	4576,00	4654,00	4642
Volumen molde, cm3.	2123,00	2123,00	2123,00	2123,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,080**	**2,155**	**2,192**	**2,187**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,042**	**2,078**	**2,076**	**2,033**

HUMEDAD

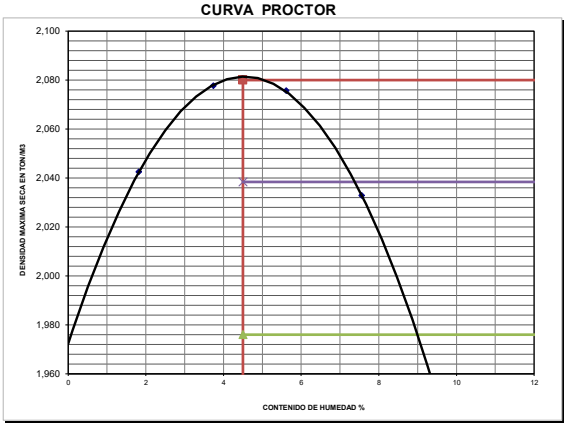
Recipiente No.	15	11	2	31
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	562,40	658,20	852,20	486,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	553,40	636,60	810,00	456,2
Masa Recipiente (g).	58,10	59,30	58,20	59,3
Contenido de Humedad (%)	1,8	3,7	5,6	7,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

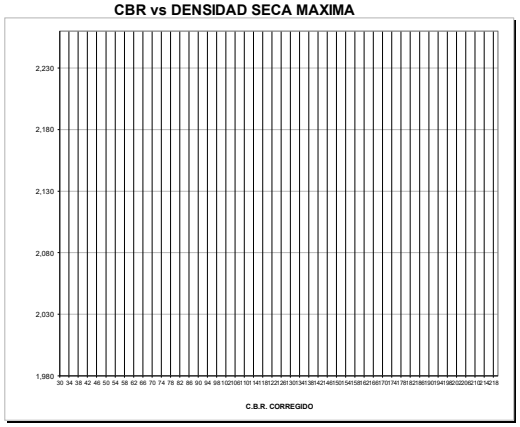
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,080	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	4,50	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	10%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**REVISO/APROBO:**	NANCY YENI HERANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	5210,6	5209,8	18,3	0,02	0,03
1"	3/4"	2416,2	2415,8	12,5	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1613,8	1612,8	10,0	0,06	0,01
1/2"	3/8	751,2	751,1	8,6	0,01	0,00
TOTALES :		9992	9989,50	49,4	0,11	**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	31,24	31,2	7,3	0,13	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ 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:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+030 AL PR 50+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	2867	2866,5	18,3	0,02	0,04
1"	3/4"	2574,8	2574,3	12,5	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1512,6	1511,8	10,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	628,9	628,5	8,6	0,06	0,01
TOTALES :		7583	7581,10	49,4	0,15	**0,06**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,06**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,21	37,14	9,0	0,19	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 50+180 AL PR 50+320
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DER-IZQ
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	5126,3	5126,2	18,3	0,00	0,00
1"	3/4"	2614,2	2614,1	12,5	0,00	0,00
3/4"	1/2"	1502,3	1502,2	10,0	0,01	0,00
1/2"	3/8	622,8	622,5	8,6	0,05	0,01
TOTALES :		9866	9865,00	49,4	0,06	**0,01**

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. =	**0,01**
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	31,24	31,18	9,3	0,19	**0,04**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24605

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N.E
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR DE TRITURACION CRUDO DE RIO	**No ENSAYO:**	N/A

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	1519	1514,4	59	58	21,0	0,3	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1543	1538,3	159	159	12,5	0,3	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005	1001,6	256	255	8,6	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	303,0	299,1	165	164	12,0	1,3	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	98,1			11,4	1,9	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,3			8,9	2,7	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,1			15,3	3,9	1,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,4			11,5	3,6	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,6			7,2	4,4	0,6
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,3
Perdida total : %								**3,3**	

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)
Firma (Laboratorista)

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

24606

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, CLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm
Agregados triturados normales.	20 mm •
Agregados vesiculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	14920	14920
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	17670	17689
Peso de la muestra	2750	2769
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**241**	**256**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2441	2452
% de Finos Producidos:	**11,2**	**11,4**

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	221,4	232,0

Perdida del 10% de finos en seco	**221,4**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**105%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**90 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	N/A

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).	8422,00	8558,00	8640,00	8642
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4462,00	4598,00	4680,00	4682
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,101**	**2,165**	**2,203**	**2,204**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,050**	**2,081**	**2,085**	**2,052**

HUMEDAD

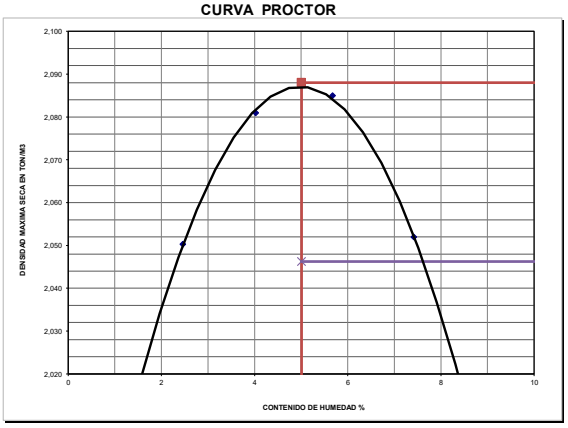
Recipiente No.	13	21	2	27
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	645,10	654,00	642,30	568,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	631,00	631,00	611,10	533,0
Masa Recipiente (g).	57,10	59,30	61,20	58,6
Contenido de Humedad (%)	2,5	4,0	5,7	7,4

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).	8643,00	8402,00	8177,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	4675,00	4432,00	4219,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,201**	**2,081**	**1,990**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,090**	**1,981**	**1,885**

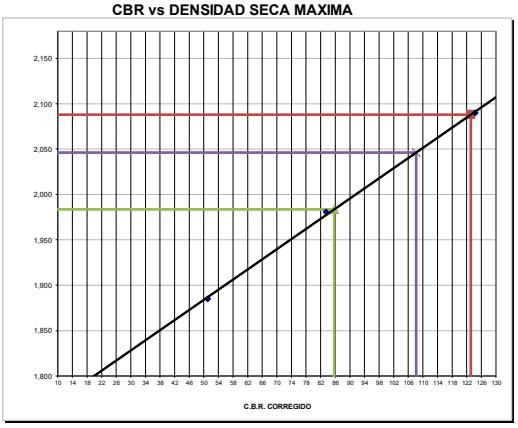
HUMEDAD

Recipiente No.	13	22	9
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	621,40	745,10	526,10
Masa rec. + Muestra Seca (g).	593,00	712,00	501,40
Masa Recipiente (g).	58,80	57,70	60,20
Contenido de Humedad (%)	5,3	5,1	5,6

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,088	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,01	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	12%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	74	52	26
CBR CORREG. A 02	124	83	51

OBSERVACIONES: SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 330 TABLA 330 -2 ≥ 95%

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

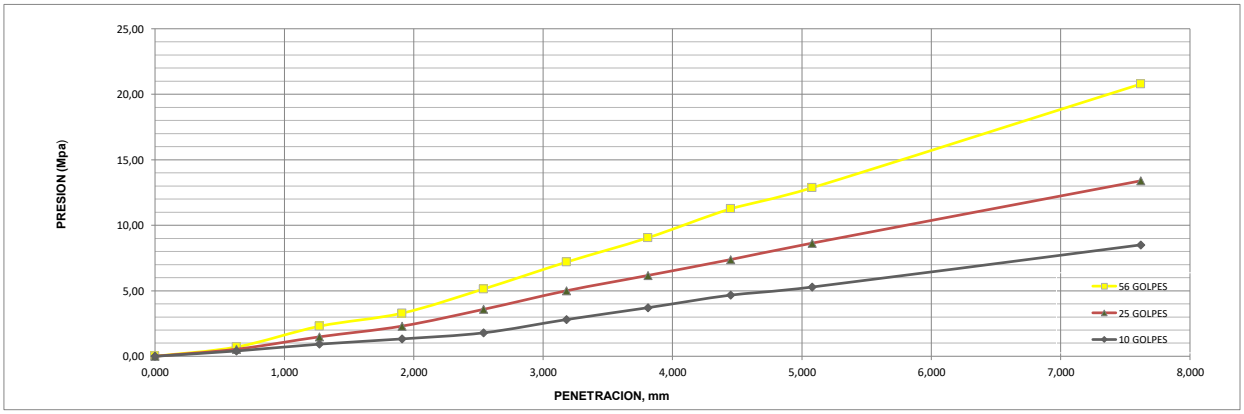
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N/A

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)	0,017		0,021		0,032	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**5,6**		**5,6**		**5,9**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,37	0,71	1,04	0,54	0,78	0,40
1,270	4,43	2,29	2,86	1,48	1,79	0,92
1,910	6,36	3,29	4,45	2,30	2,56	1,33
2,540	9,93	5,14	6,92	3,58	3,46	1,79
3,180	13,89	7,19	9,66	5,00	5,41	2,80
3,810	17,48	9,05	11,92	6,17	7,16	3,71
4,450	21,75	11,26	14,27	7,38	9,02	4,67
5,080	24,86	12,87	16,69	8,64	10,21	5,28
7,620	40,15	20,78	25,88	13,40	16,43	8,50



CBR AL 100%	123
CBR AL 98%	108
CBR AL 95%	86

ELABORO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. ***Jefe de laboratorio***	**REVISO/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)
	Firma (laboratorista)		**Firma ingeniero (VoBo)**

24609

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N/A
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	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4655	3342		
Perdida por desgaste, grs	345	2952		
% DE DESGASTE	**6,9**	**33,2**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 330-tabla 330-2

REALIZÓ:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24610

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, 2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	viernes, 02 de mayo de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405 / 6514
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR 20+000 AL PR 20+140
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**MARGEN:**	N. E.
	BASE GRANULAR CLASE A	**No ENSAYO:**	N.A

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500	1502
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1302	1298
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**13,2%**	**13,6%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **13,4%** **% MAX. INV-13** **25%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Según especificacion invias 2013 art. 330 tabla-2 MAX.25%

Cumple

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de Labortorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24611

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 20+000 AL PR 20+140
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR DE TRITURACION CON CRUDO DE RIO	**No ENSAYO:**	N/A

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	1533,2	1525,6	55	55	17,4	0,5	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1515,4	1508,3	159	158	12,5	0,5	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1009	1005,6	167	166	8,6	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	305	297,1	180	178	12,0	2,6	0,6
TOTALES									1,0
Perdida total : %								**1,0**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,5			12,1	1,5	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,3			8,9	2,7	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	95,1			15,3	4,9	1,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,2			11,5	2,8	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,5			6,4	2,5	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,1
Perdida total : %								**3,1**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 330-13 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **(Jefe de laboratorio)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

24612

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-51+215 AL PR-51+260
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	34

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	5286,1	5277,1	78	78	26,2	0,2	0,1
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5154,7	5152,6	85	85	19,9	0,0	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5233,9	5230,1	137	137	23,2	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1510,3	1507,3	160	159	5,4	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,8	1507,1	159	158	0,4	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	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)

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-51+215 AL PR-51+260
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	34

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	5215,3	5210,9	83	83	26,2	0,1	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5129,8	5122,3	82	81	19,9	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5249,8	5233,6	139	137	23,2	0,3	0,1
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1510,3	1507,4	168	167	5,6	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1502,7	1499,8	157	156	0,4	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

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GUESOS MAYRES DE 19 mm (3/4")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. E. 219 - 13

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-51+215 AL PR-51+260
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	40
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	10005			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7510			
Perdida por desgaste, grs	2495			
% DE DESGASTE	**24,9**			
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)**

24615

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-51+215 AL PR-51+260
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	22-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	130

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

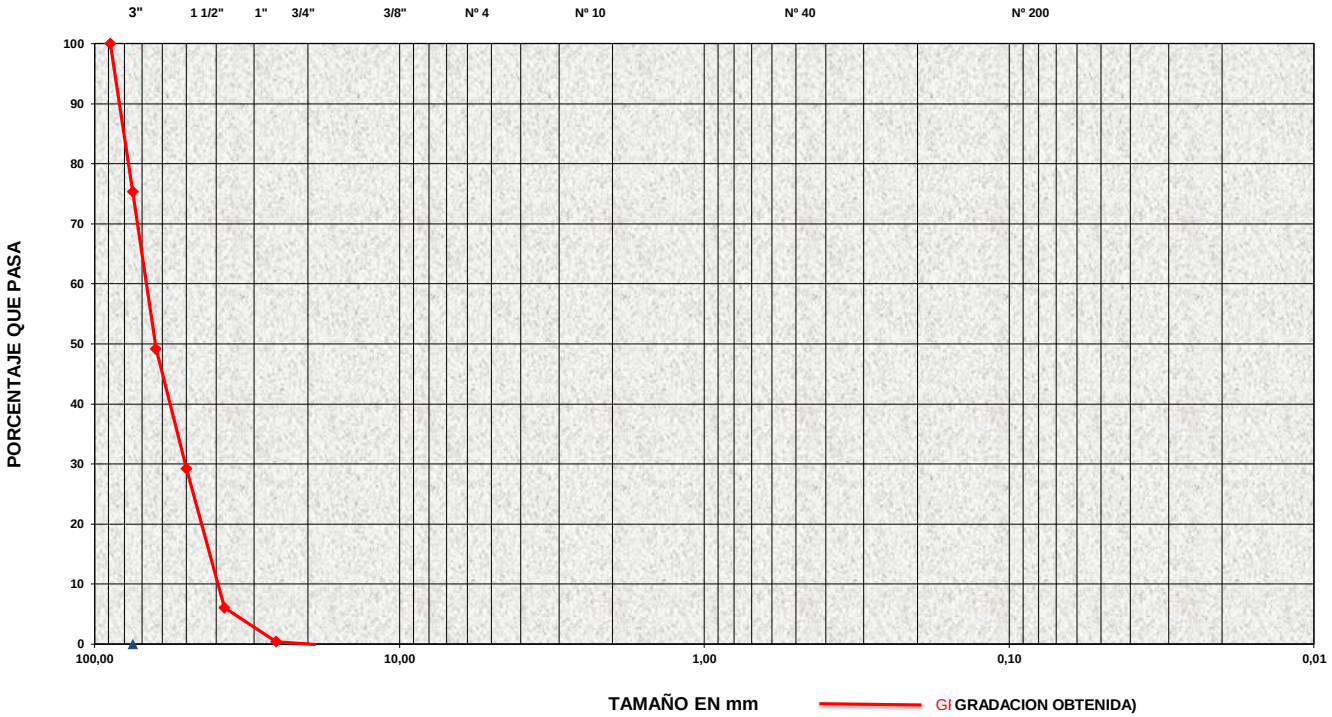
Peso inicial:		10481	**Peso final:**		10482	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	2587,1	24,7	24,7	75,3		
2 1/2"	63,00	2742,6	26,2	50,9	49,1		
2"	50,00	2089,9	19,9	70,8	29,2		
1 1/2"	37,50	2426,9	23,2	93,9	6,1		
1"	25,40	588,9	5,6	99,6	0,4		
3/4"	19,00	46,2	0,4	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.	10715
Peso muestra seca + recip.	10701
Peso recipiente	220,1
% de humedad	**0,1**
Gravas :	100,0
Arenas :	0,0
Finos :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS (Jefe de Laboratorio) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

Consorcio Vías Nacionales	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-51+215 AL PR-51+260
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA:**	22-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	62

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
170,20	1526,30	1526,10	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 Laboratoria)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B **(Profesional de calidad)** *Firma Ingeniero (VoBo)*

24617

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:	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-51+215 AL PR-51+260 FILTRO
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	FECHA DE ENSAYO:	22 de mayo de 2025
		No ENSAYO:	53

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
5562,1	**0,03**	**5561,7**	**0,00**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,00%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

24618 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-51+215 AL PR-51+260
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA ENSAYO:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	54

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"	5226,9	5225,9	19,9	0,02	0,01
2"	1 1/2"	2471,6	2470,9	23,2	0,03	0,01
1 1/2"	1"	1516,1	1516	5,6	0,01	0,00
1"	3/4"	569,8	569,2	0,4	0,11	0,00
TOTALES :		9784	9782,00	49,1	0,16	**0,02**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,02**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANSEZ B.**
	(Jefe de laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24619

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+900 AL PR 18+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		13387	**Peso final:**		13382	**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	3264	24,4	24,4	75,6		
2"	50,00	4126	30,8	55,2	44,8		
1 1/2"	37,50	3562	26,6	81,8	18,2		
1"	25,40	1995	14,9	96,7	3,3		
3/4"	19,00	435,0	3,2	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							

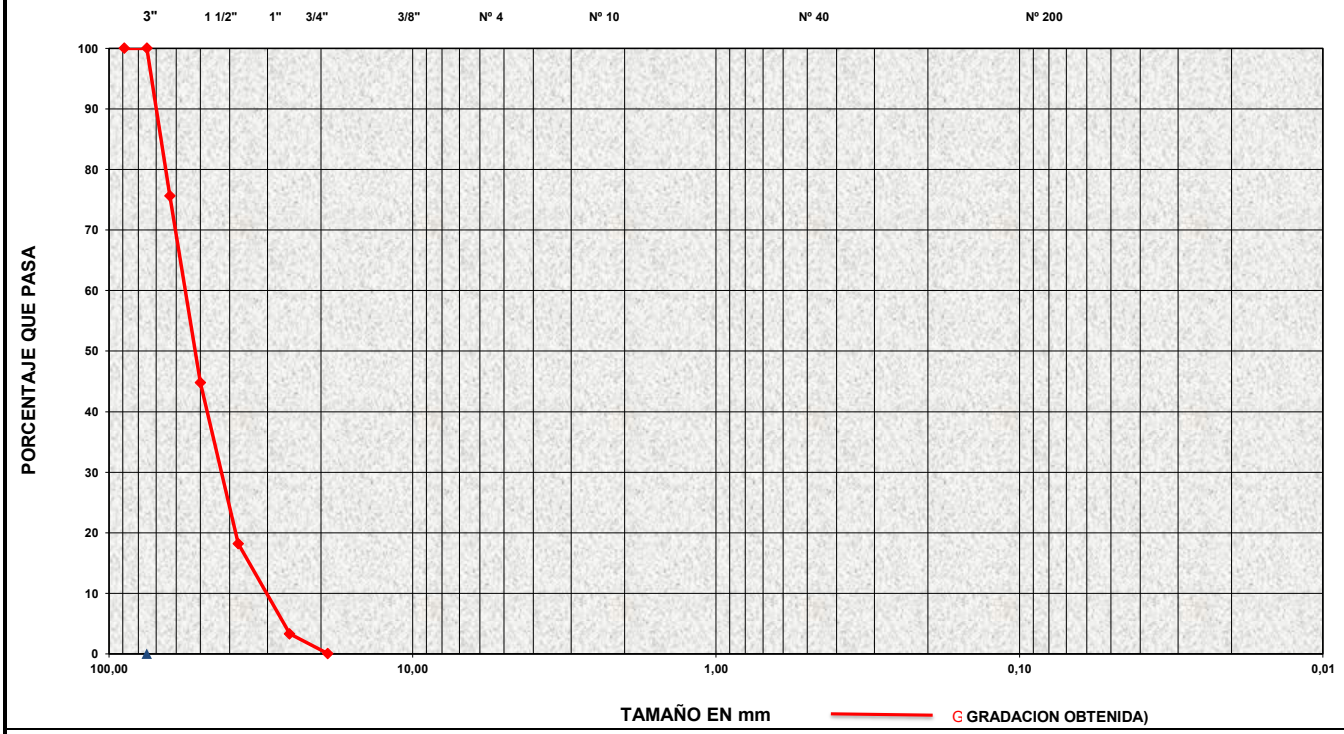
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	13726
Peso muestra seca + recip.	13701
Peso recipiente	314
% de humedad	**0,2**

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 C. (Jefe de Laboratorio) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

24620

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+860 AL PR 19+840
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15286	**Peso final:**		15290	**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	4760	31,1	31,1	68,9		
1 1/2"	37,50	6124	40,1	71,2	28,8		
1"	25,40	3622	23,7	94,9	5,1		
3/4"	19,00	784,0	5,1	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							

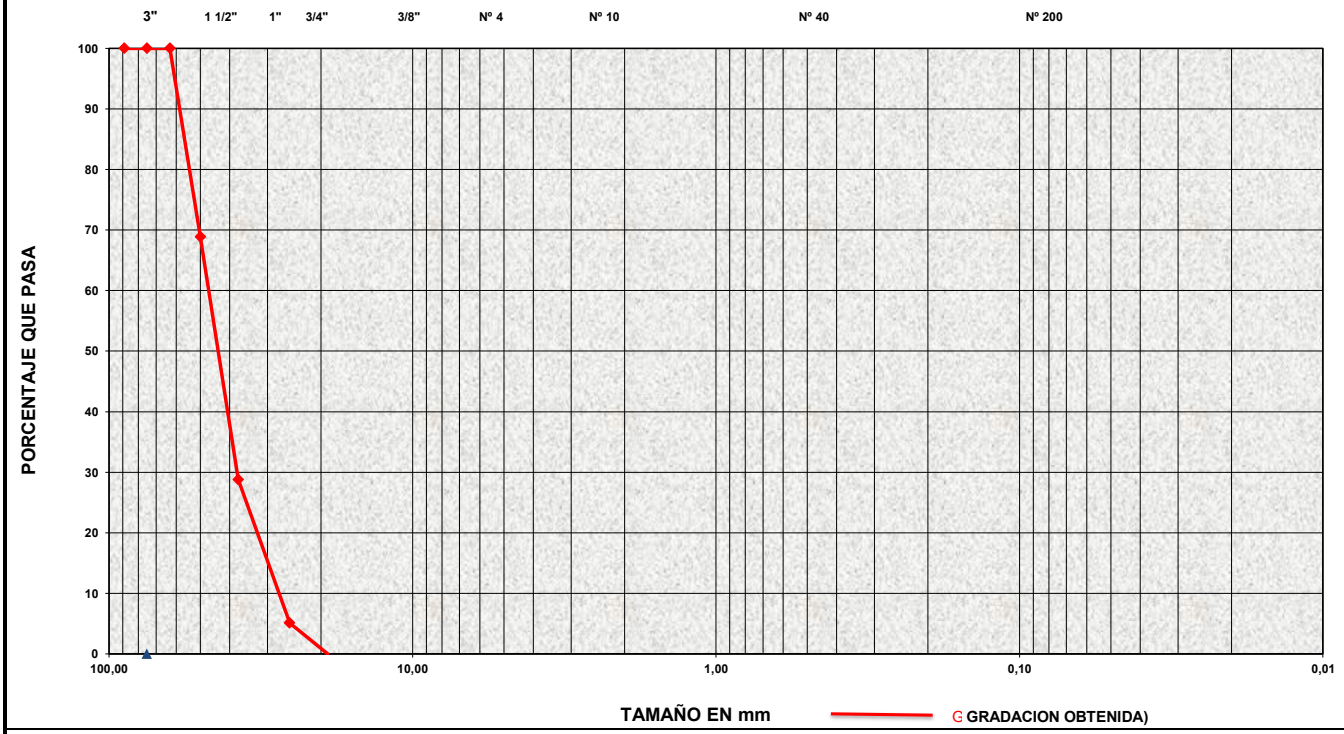
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15629
Peso muestra seca + recip.	15606
Peso recipiente	320
% de humedad	**0,2**

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 C. (Jefe de Laboratorio) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

24621

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+840 AL PR 19+810
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	N.E
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		17303	**Peso final:**		17297	**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	5624	32,5	32,5	67,5		
1 1/2"	37,50	7241	41,8	74,4	25,6		
1"	25,40	3622	20,9	95,3	4,7		
3/4"	19,00	810,0	4,7	100,0	0,0		
3/8"	9,500	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	100,0	0,0		
FONDO							

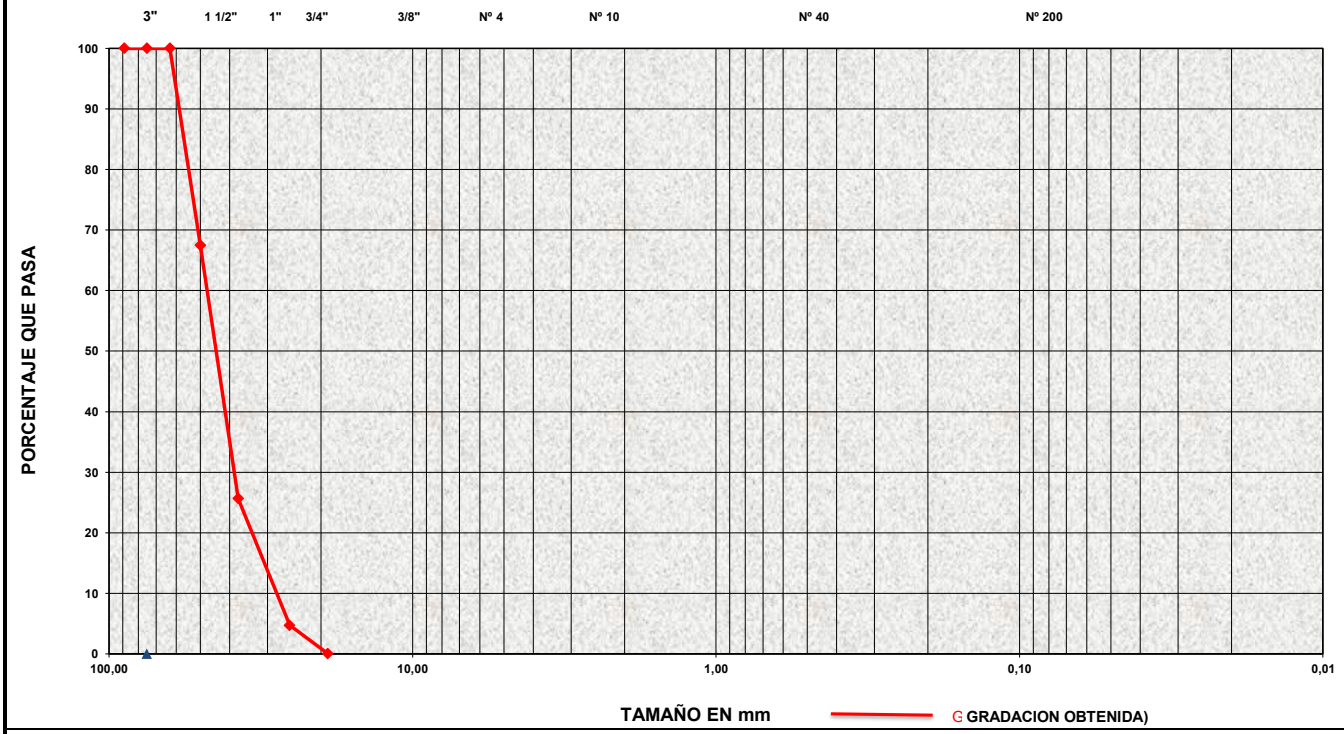
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	17826
Peso muestra seca + recip.	17624
Peso recipiente	321
% de humedad	**1,2**

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 C. (Jefe de Laboratorio) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

24622

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+900 AL PR 19+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	N/A
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	10003			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	8116			
Perdida por desgaste, grs	1887			
% DE DESGASTE	**18,9**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

REALIZÓ:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24623

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+900 AL PR 18+860
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	23-may.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
190,00	1512,30	1511,70	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

***A** = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.*
***B** = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.*
***C** = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.*

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C,
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

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

24624 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:	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 19+900 AL PR 19+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	23 de mayo de 2025
		No ENSAYO:	N/A

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
5261,4	**0,88**	**5260,8**	**0,02**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,02%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

24625

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 19+900 AL PR 18+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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	5217	5209	58	57	12,0	0,2	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5342,5	5321,4	85	85	32,5	0,4	0,1
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5123,4	5109,6	141	143	41,8	0,3	0,1
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1543	1527,8	161	161	20,9	1,0	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1531,5	1522,2	179	177	4,7	0,6	0,0
TOTALES									0,4
Perdida total : %								**0,42**	

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 C.		NANCY YENI HERNADEZ B.
	(Jefe de Laboratorio)		**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:		**APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

24626

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 19+900 AL PR 18+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	N/A

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	5230,5	5226,8	87	87	11,5	0,1	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5126,9	5122,9	140	143	30,4	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1527,7	1518,7	168	166	36,7	0,6	0,3
1"	3/4"	1500 ± 50	1519,4	1514,7	182	182	7,7	0,3	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

JOSE LEONARDO BARRETO C.		**NANCY YENI HERNANDEZ B.**	
(Jefe de Laboratorio)		**APROBO:**	**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:			
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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 19+900 AL PR 18+860
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	N/A

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"	5612,2	5611,9	32,5	0,01	0,00
2"	1 1/2"	5236,4	5234,4	41,8	0,04	0,02
1 1/2"	1"	2511,7	2510,3	20,9	0,06	0,01
1"	3/4"	1519,7	1519,1	4,7	0,04	0,00
TOTALES :		14880	14875,70	99,9	0,14	**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.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Jefe de laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24628

Consorcio Vías Nacionales

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

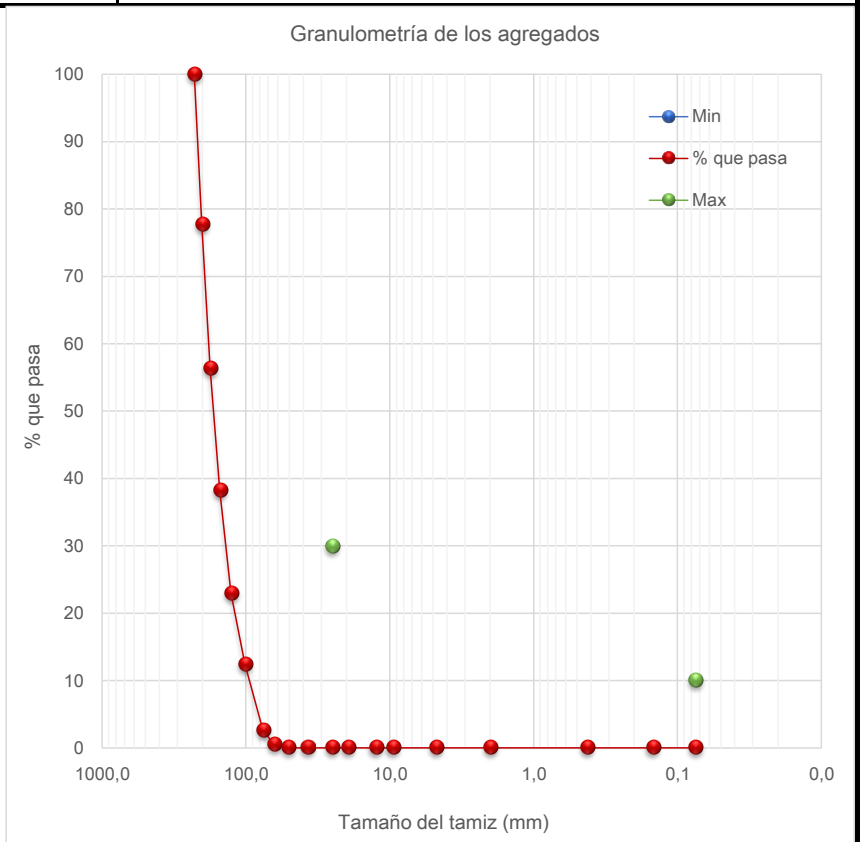
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	1 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	091

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	154.262,0	Peso seco (gr)	154.239,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	34.262,0	22,21	77,8		
7"	177,8	33.126,0	21,47	56,3		
6"	152,4	27.854,0	18,06	38,3		
5"	127,0	23.547,0	15,26	23,0		
4"	101,6	16.254,0	10,5	12,5		
3"	76,2	15.126,0	9,8	2,7		
2 1/2"	63,5	3.268,0	2,1	0,5		
2"	50,8	802,0	0,5	0,0		
1 1/2"	37,5		-	0,0		
1"	25,4		-	0,0		30
3/4"	19,5	-	-	0,0		
1/2"	12,5	-	-	0,0		
3/8"	9,53	-	-	0,0		
Nº 4	4,75	-	-	0,0		
Nº 10	2,000	-	-	0,0		
Nº 40	0,425	-	-	0,0		
Nº 100	0,149	-	-	0,0		
Nº 200	0,075	-	-	0,0		10
TOTAL		154239,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	0,01	< 10
Pasa malla N° 1"	%	0,01	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

24629

Consorcio Vías Nacionales

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

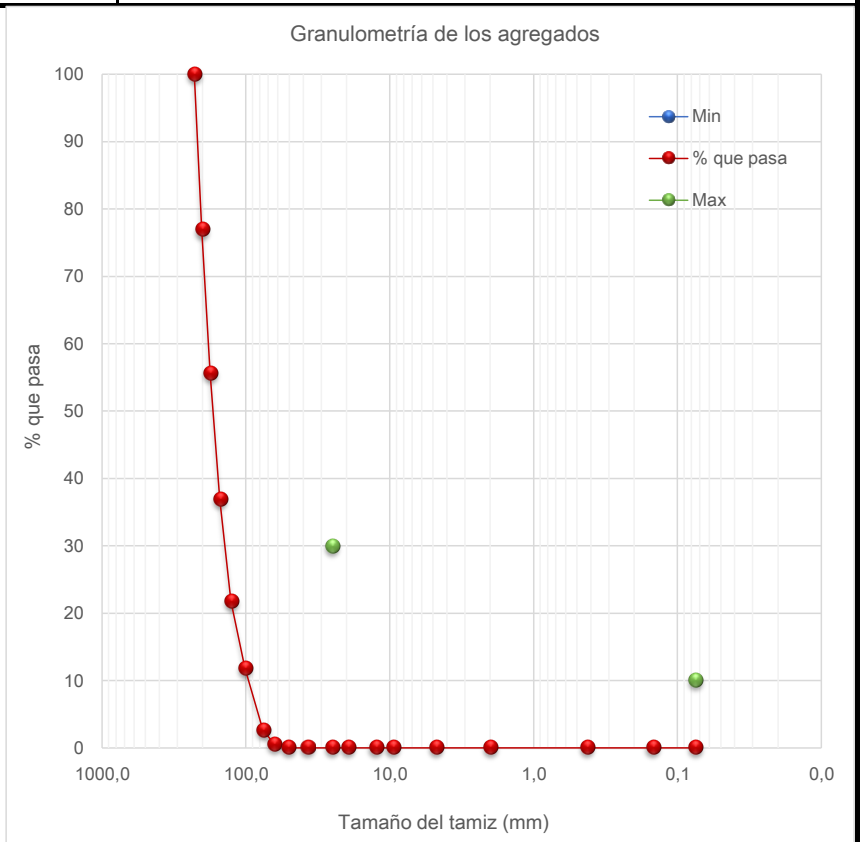
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	092

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	159.715,0	Peso seco (gr)	159.696,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	36.825,0	23,06	76,9		
7"	177,8	34.126,0	21,37	55,6		
6"	152,4	29.715,0	18,61	37,0		
5"	127,0	24.261,0	15,19	21,8		
4"	101,6	15.862,0	9,9	11,8		
3"	76,2	14.726,0	9,2	2,6		
2 1/2"	63,5	3.171,0	2,0	0,6		
2"	50,8	1.010,0	0,6	0,0		
1 1/2"	37,5		-	0,0		
1"	25,4		-	0,0		30
3/4"	19,5	-	-	0,0		
1/2"	12,5	-	-	0,0		
3/8"	9,53	-	-	0,0		
Nº 4	4,75	-	-	0,0		
Nº 10	2,000	-	-	0,0		
Nº 40	0,425	-	-	0,0		
Nº 100	0,149	-	-	0,0		
Nº 200	0,075	-	-	0,0		10
TOTAL		159696,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	0,01	< 10
Pasa malla N° 1"	%	0,01	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

24630

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:**	1 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAJEO"
TIPO DE MATERIAL:	PEDRA PLEN	**COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	027
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	10008			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7678			
Perdida por desgaste, grs	2330			
% DE DESGASTE	**23,3**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 221.2,2

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **Profesional de calidad** **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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	104

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.

(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	105

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	6,00	10,00	**3,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

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.

(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	106

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.

(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	107

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.

(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales 24635	**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, 06 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	martes, 06 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	109

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	98	96	94	96
Lectura de Arcilla = b	143	136	134	138
Equivalente de Arena = a / b	68,5	70,6	70,1	69,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**69**	**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)**

Consorcio Vías Nacionales 24636	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, 16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	110

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	97	96	96	96
Lectura de Arcilla = b	141	142	143	142
Equivalente de Arena = a / b	68,8	67,6	67,1	67,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**69**	**68**	**68**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***69%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de laboratorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesinal de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales 24637	**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, 24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	111

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	98	98	97	98
Lectura de Arcilla = b	145	146	145	145
Equivalente de Arena = a / b	67,6	67,1	66,9	67,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**68**	**68**	**67**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***68%***

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 24638	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	112

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	96	96	97	96
Lectura de Arcilla = b	142	144	145	144
Equivalente de Arena = a / b	67,6	66,7	66,9	67,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**68**	**67**	**67**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***68%***

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)

24639 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	389

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2324	**Peso final:**		2234	**ESPEC. INVIAS**	
						Articulo 630-tabla 630-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	86,0	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	289,0	12,4	16,1	83,9	80	100
16	1,18	429,0	18,5	34,6	65,4	50	85
30	0,60	366,0	15,7	50,3	49,7	25	60
50	0,30	486,0	20,9	71,3	28,7	10	30
100	0,15	457,0	19,7	90,9	9,1	2	10
Nº 200	0,07	121,0	5,2	96,1	3,9	0	5
FONDO		90,0	3,87	100,0	0,0		

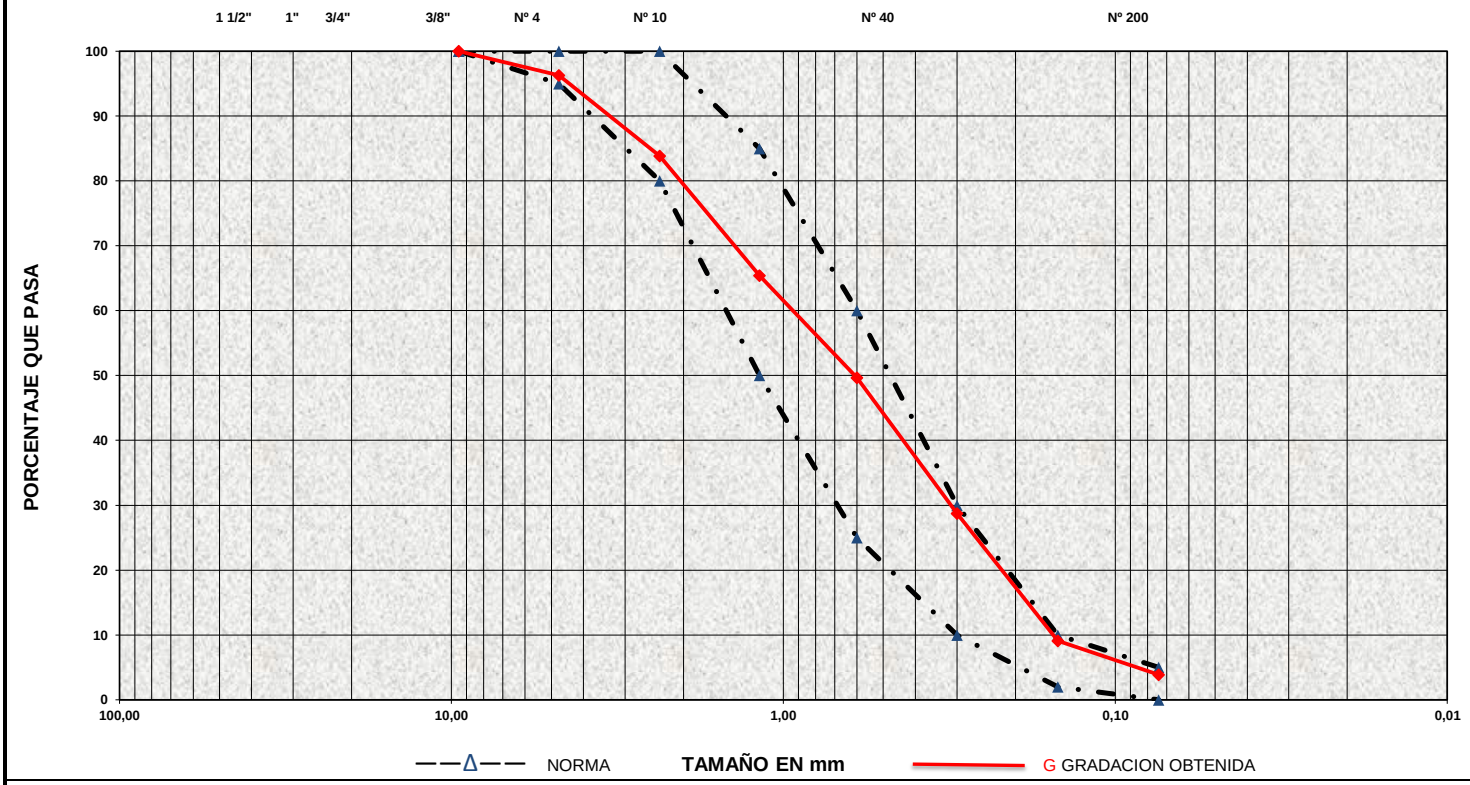
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2570
Peso muestra seca + recip.	2499
Peso recipiente	175
% de humedad	**3,1**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,4
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)

24640

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	390

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2320	**Peso final:**		2212	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,1	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	285,6	12,3	15,9	84,1	80	100
16	1,18	432,4	18,6	34,5	65,5	50	85
30	0,60	368,9	15,9	50,4	49,6	25	60
50	0,30	475,2	20,5	70,9	29,1	10	30
100	0,15	458,2	19,8	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	110,0	4,7	95,4	4,6	0	5
FONDO		107,1	4,62	100,0	0,0		

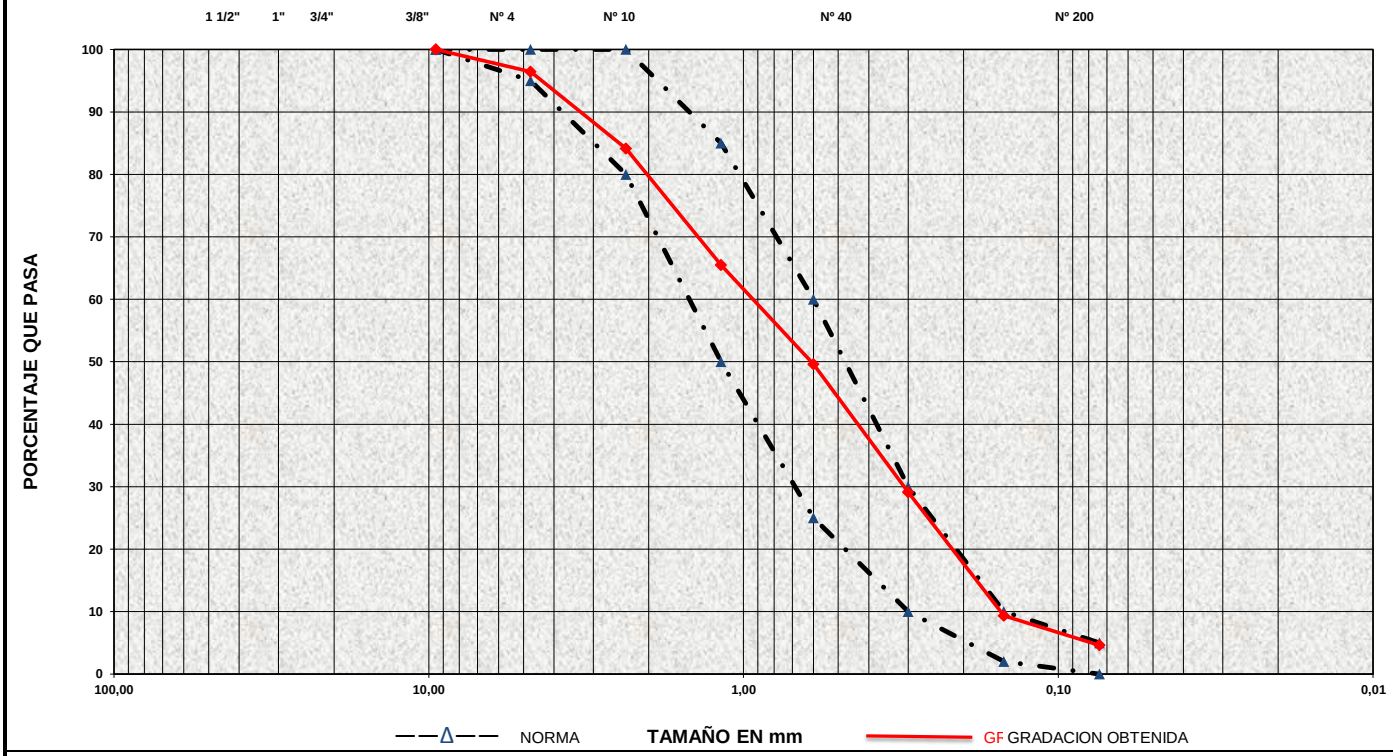
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2636
Peso muestra seca + recip.	2492,5
Peso recipiente	173
% de humedad	**6,2**

Gravas :	3,5
Arenas :	91,8
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24641

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	9 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	391

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2242	**Peso final:**		2143	**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	81,0	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	282,1	12,6	16,2	83,8	80	100
16	1,18	410,3	18,3	34,5	65,5	50	85
30	0,60	387,4	17,3	51,8	48,2	25	60
50	0,30	462,1	20,6	72,4	27,6	10	30
100	0,15	421,4	18,8	91,2	8,8	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,4	95,6	4,4	0	5
FONDO		99,0	4,42	100,0	0,0		

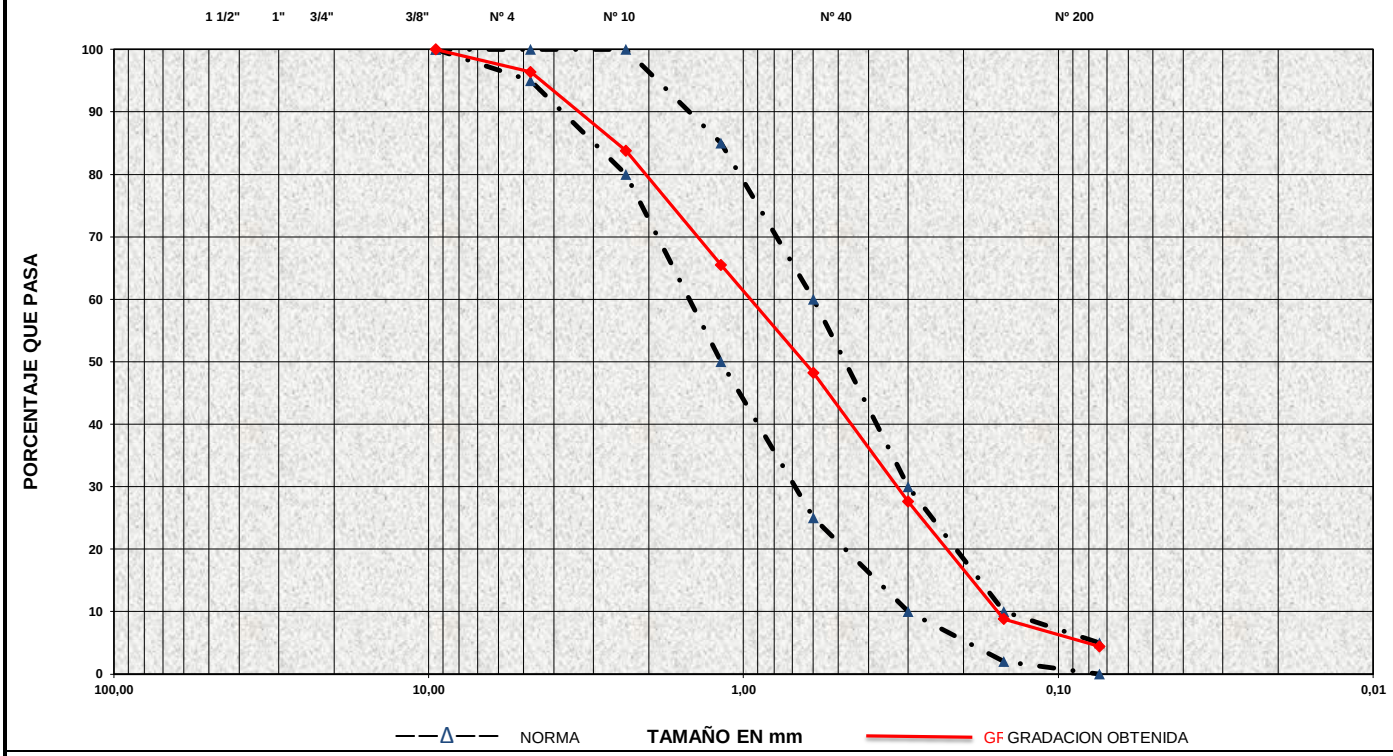
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2541,1
Peso muestra seca + recip.	2412,3
Peso recipiente	170,2
% de humedad	**5,7**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,0
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24642

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	392

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2447	**Peso final:**		2331	**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	90,1	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	305,8	12,5	16,2	83,8	80	100
16	1,18	475,5	19,4	35,6	64,4	50	85
30	0,60	389,9	15,9	51,6	48,4	25	60
50	0,30	516,6	21,1	72,7	27,3	10	30
100	0,15	442,5	18,1	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	110,3	4,5	95,3	4,7	0	5
FONDO		116,0	4,74	100,0	0,0		

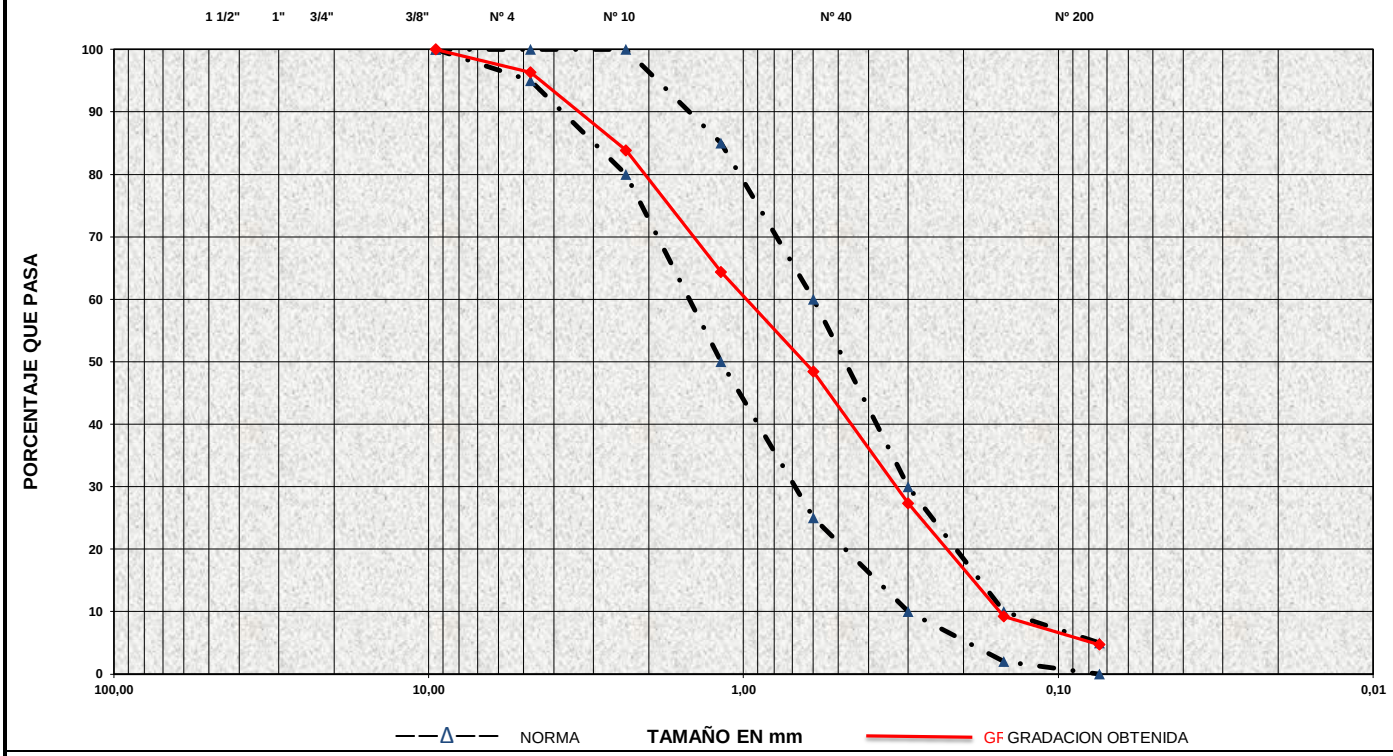
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2782
Peso muestra seca + recip.	2622
Peso recipiente	175,3
% de humedad	**6,5**

Gravas :	3,7
Arenas :	91,6
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24643

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	393

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2141	**Peso final:**		2055	**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	79,0	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	274,5	12,8	16,5	83,5	80	100
16	1,18	402,3	18,8	35,3	64,7	50	85
30	0,60	354,2	16,5	51,9	48,1	25	60
50	0,30	443,6	20,7	72,6	27,4	10	30
100	0,15	402,6	18,8	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	98,7	4,6	96,0	4,0	0	5
FONDO		85,6	4,00	100,0	0,0		

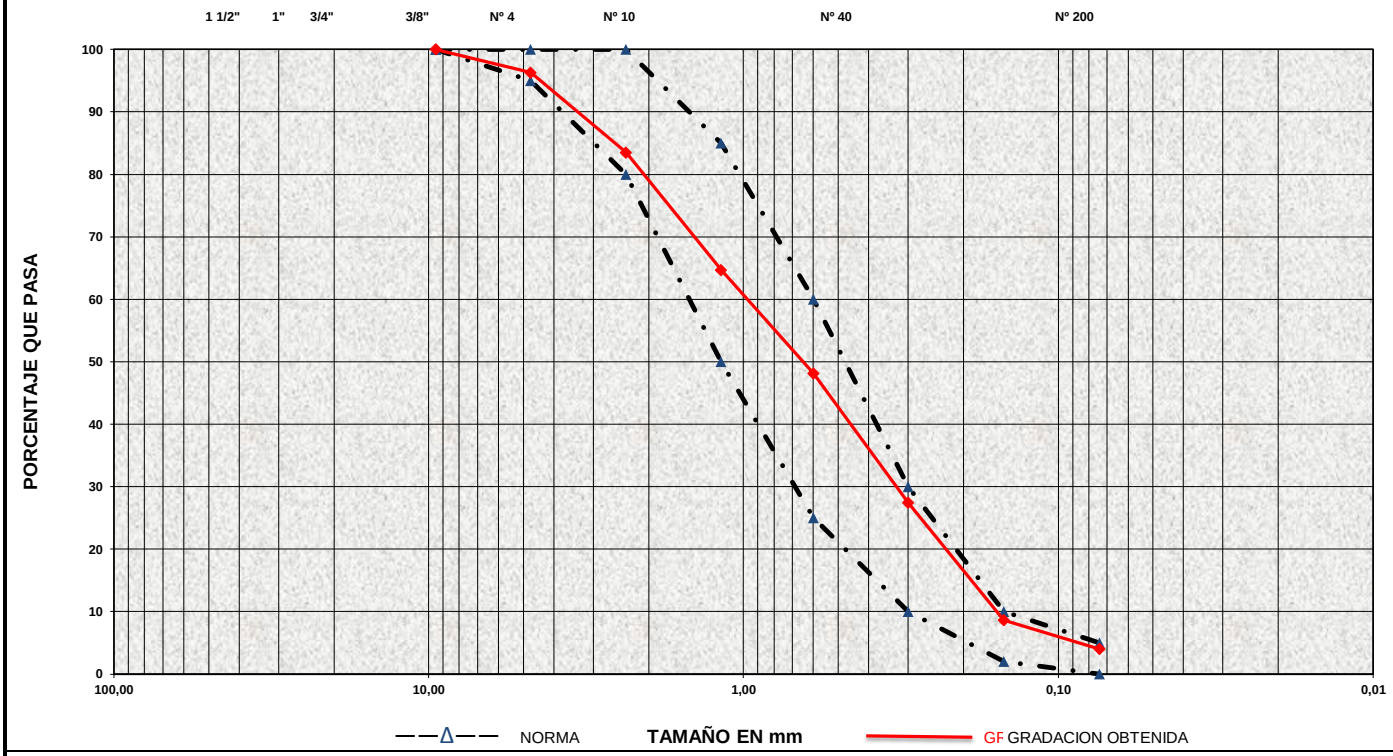
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2419
Peso muestra seca + recip.	2313,5
Peso recipiente	173
% de humedad	**4,9**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,3
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)

24644

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	394

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1989	**Peso final:**		1906	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	72,6	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	252,3	12,7	16,3	83,7	80	100
16	1,18	356,6	17,9	34,3	65,7	50	85
30	0,60	324,4	16,3	50,6	49,4	25	60
50	0,30	456,9	23,0	73,6	26,4	10	30
100	0,15	354,7	17,8	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	88,7	4,5	95,9	4,1	0	5
FONDO		82,3	4,14	100,0	0,0		

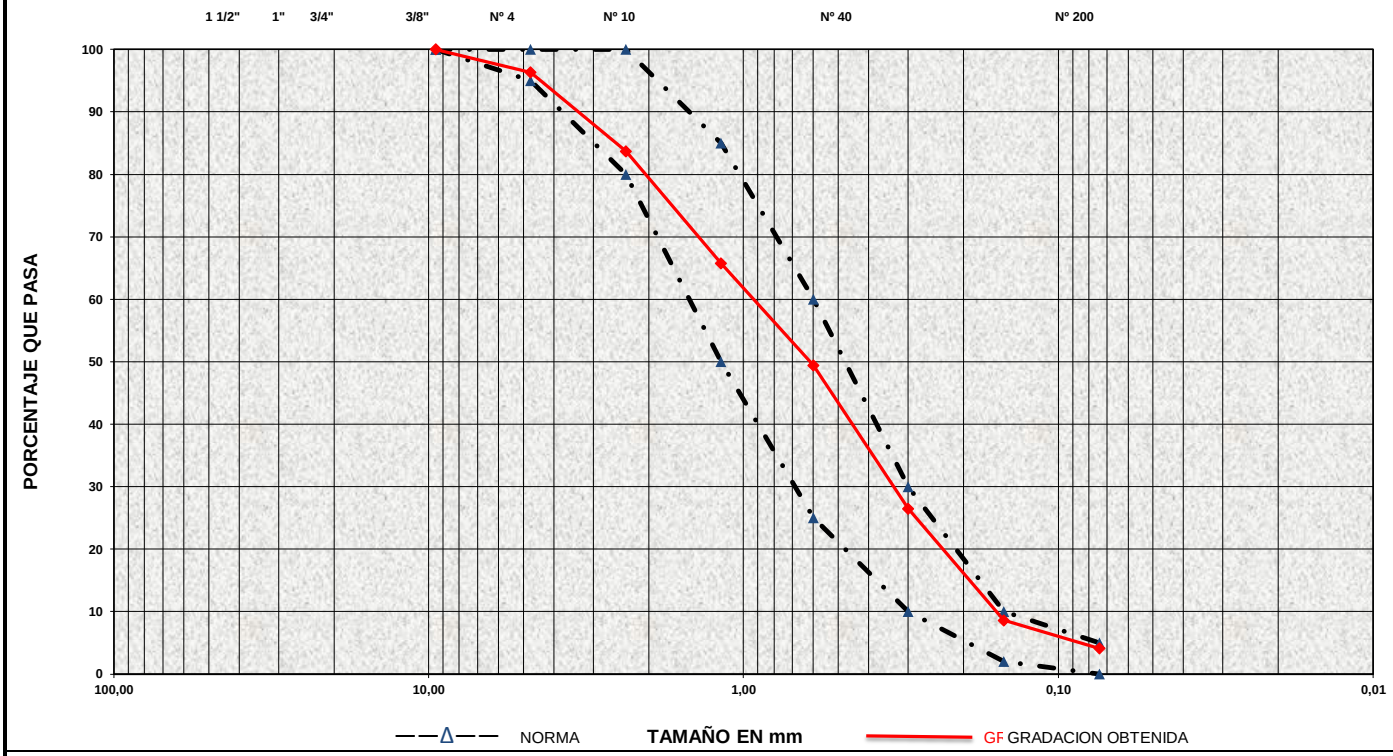
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2247,8
Peso muestra seca + recip.	2162,5
Peso recipiente	174
% de humedad	**4,3**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,2
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24645

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	395

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2253	**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	81,2	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	275,8	12,2	15,8	84,2	80	100
16	1,18	410,3	18,2	34,1	65,9	50	85
30	0,60	354,7	15,7	49,8	50,2	25	60
50	0,30	489,6	21,7	71,5	28,5	10	30
100	0,15	452,6	20,1	91,6	8,4	2	10
Nº 200	0,07	95,2	4,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		93,1	4,13	100,0	0,0		

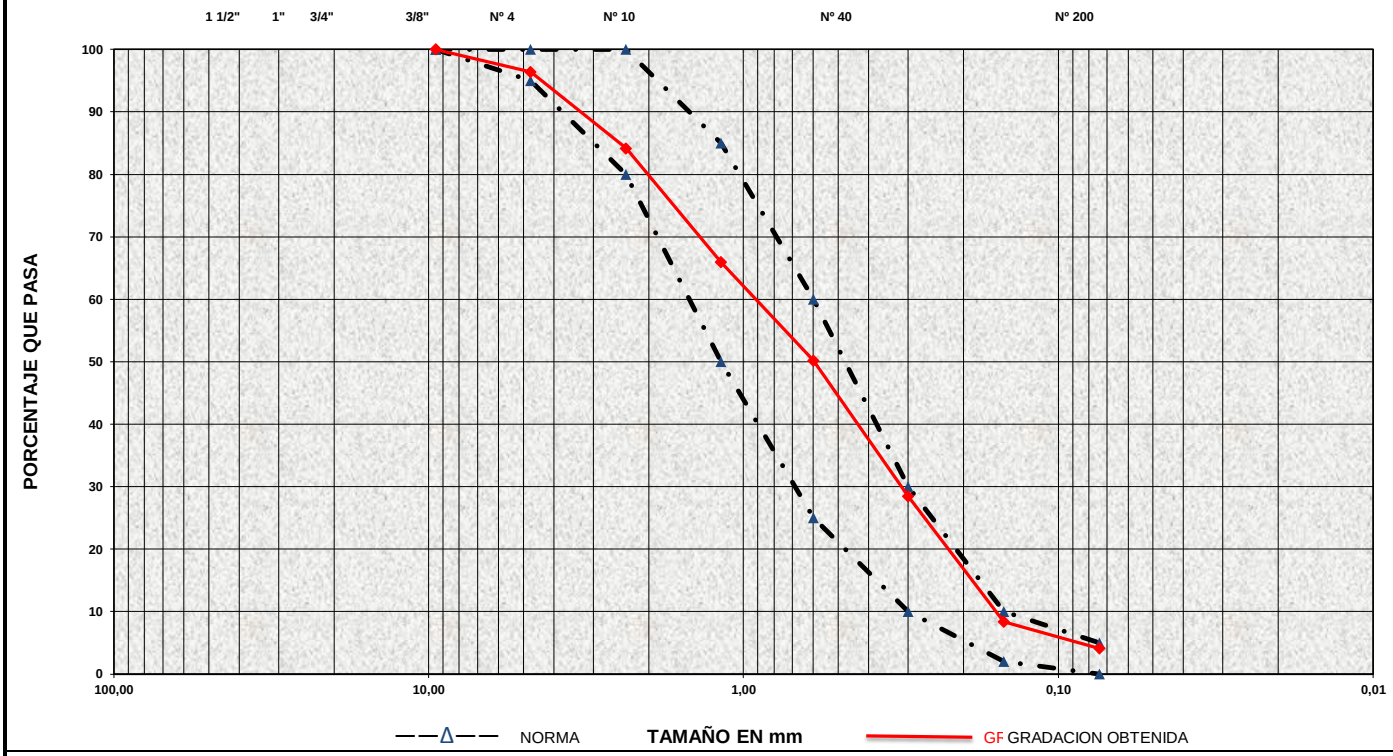
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2540
Peso muestra seca + recip.	2426,5
Peso recipiente	174
% de humedad	**5,0**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,3
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24646

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	396

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2375	**Peso final:**		2274	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	87,2	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	296,6	12,5	16,2	83,8	80	100
16	1,18	418,6	17,6	33,8	66,2	50	85
30	0,60	386,2	16,3	50,0	50,0	25	60
50	0,30	510,2	21,5	71,5	28,5	10	30
100	0,15	478,6	20,1	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	96,3	4,1	95,7	4,3	0	5
FONDO		101,6	4,28	100,0	0,0		

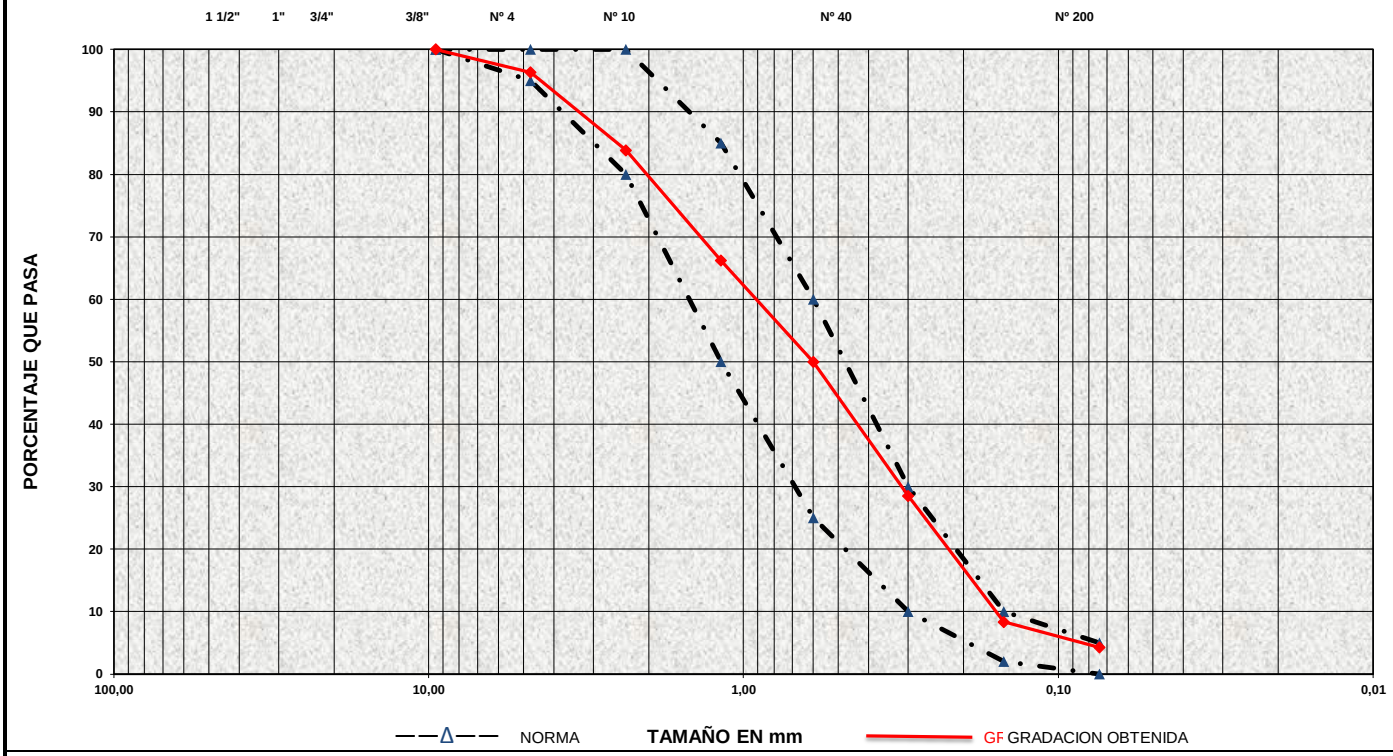
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2682,5
Peso muestra seca + recip.	2545,3
Peso recipiente	170
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,1
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24647

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	397

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2061	Peso final:		1973	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 630-tabla 630-2 Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	72,2	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	254,7	12,4	15,9	84,1	80	100
16	1,18	375,6	18,2	34,1	65,9	50	85
30	0,60	356,6	17,3	51,4	48,6	25	60
50	0,30	462,3	22,4	73,8	26,2	10	30
100	0,15	355,8	17,3	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	95,6	4,6	95,7	4,3	0	5
FONDO		88,0	4,27	100,0	0,0		

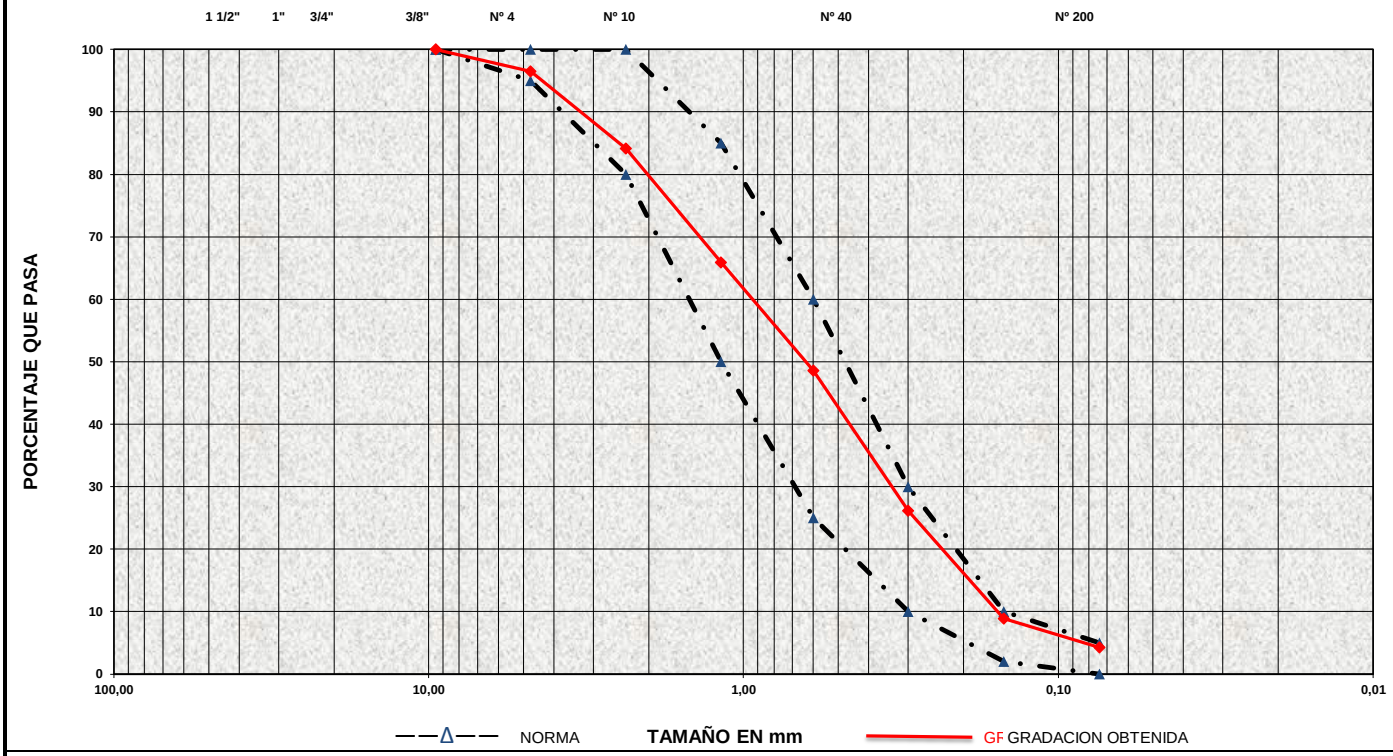
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2347,5
Peso muestra seca + recip.	2235,8
Peso recipiente	175
% de humedad	**5,4**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,2
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24648

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	398

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2327	**Peso final:**		2232	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	85,2	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	324,5	13,9	17,6	82,4	80	100
16	1,18	426,9	18,3	35,9	64,1	50	85
30	0,60	362,5	15,6	51,5	48,5	25	60
50	0,30	508,7	21,9	73,4	26,6	10	30
100	0,15	425,8	18,3	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		94,9	4,08	100,0	0,0		

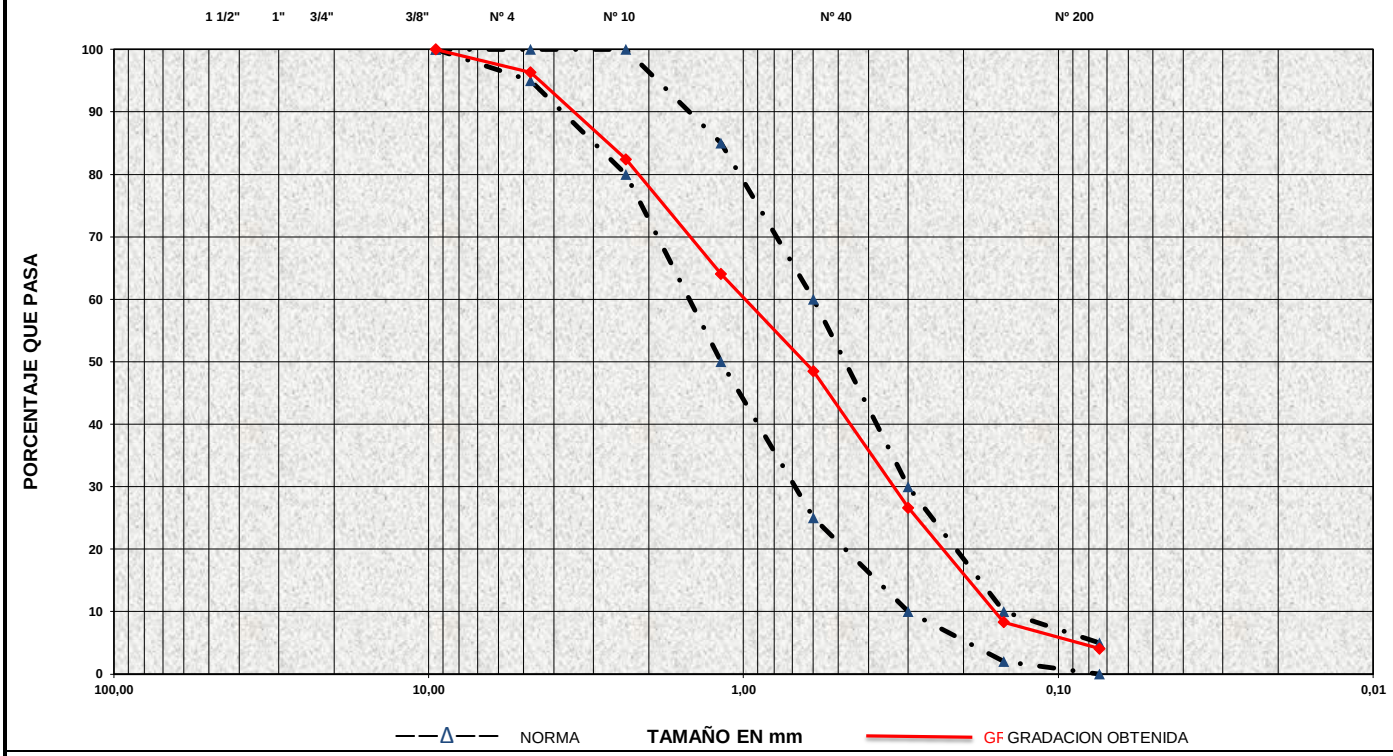
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2658
Peso muestra seca + recip.	2502,3
Peso recipiente	175
% de humedad	**6,7**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,3
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24649

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	399

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2852	**Peso final:**		2721	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	98,7	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	386,2	13,5	17,0	83,0	80	100
16	1,18	526,9	18,5	35,5	64,5	50	85
30	0,60	410,2	14,4	49,9	50,1	25	60
50	0,30	642,3	22,5	72,4	27,6	10	30
100	0,15	581,2	20,4	92,7	7,3	2	10
Nº 200	0,07	75,6	2,7	95,4	4,6	0	5
FONDO		131,3	4,60	100,0	0,0		

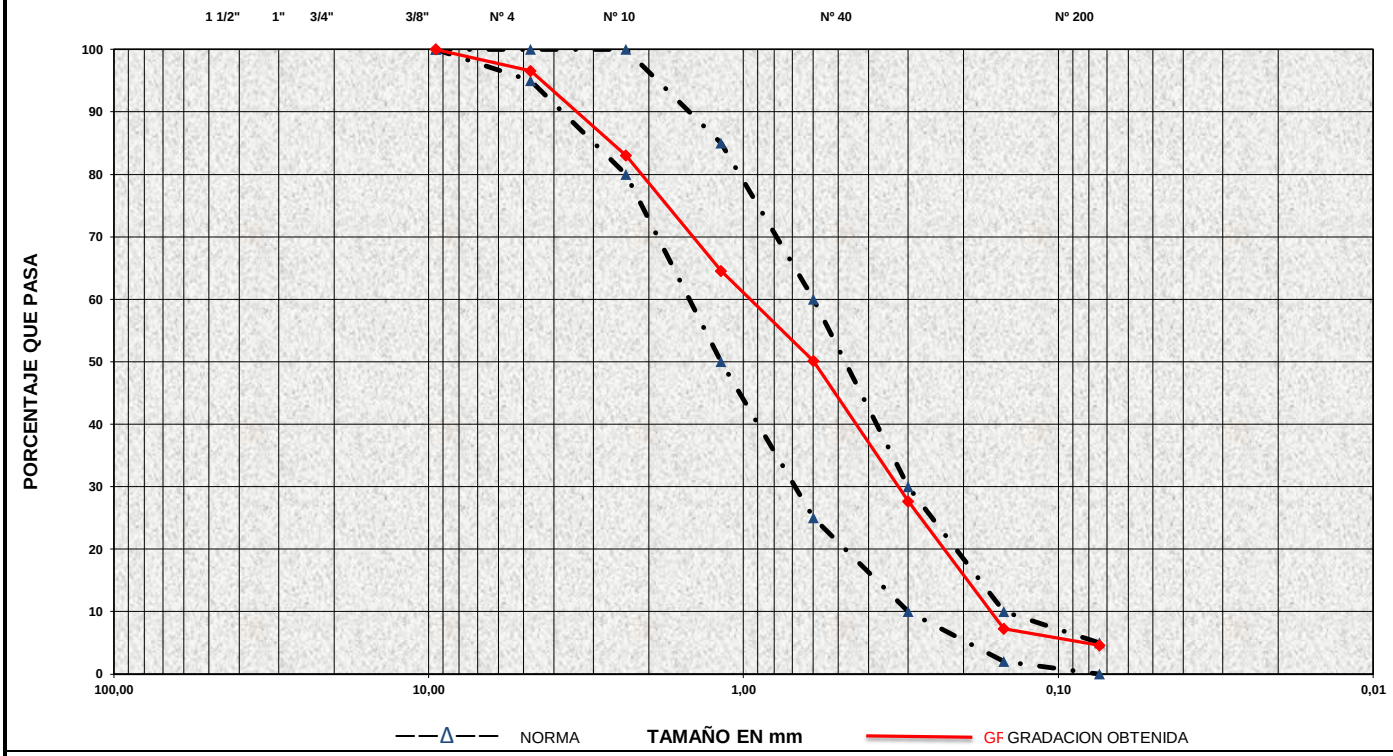
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3215
Peso muestra seca + recip.	3026
Peso recipiente	173,6
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,5
Arenas :	91,9
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24650

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	400

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2510	**Peso final:**		2400	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	90,3	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	342,1	13,6	17,2	82,8	80	100
16	1,18	426,9	17,0	34,2	65,8	50	85
30	0,60	446,9	17,8	52,0	48,0	25	60
50	0,30	510,0	20,3	72,4	27,6	10	30
100	0,15	456,9	18,2	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	126,9	5,1	95,6	4,4	0	5
FONDO		110,1	4,39	100,0	0,0		

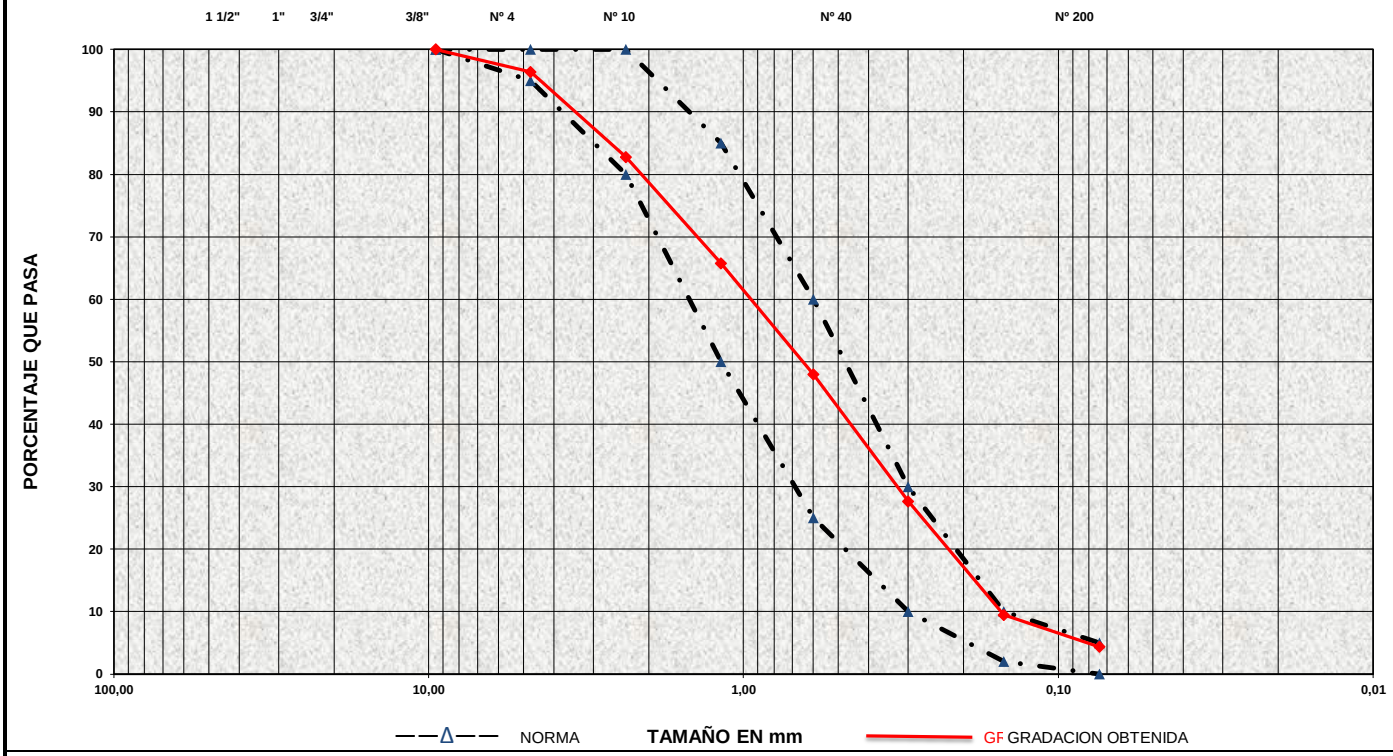
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2813,6
Peso muestra seca + recip.	2687,1
Peso recipiente	177
% de humedad	**5,0**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,0
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24651

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	401

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2089	**Peso final:**		1993	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,6	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	282,4	13,5	17,1	82,9	80	100
16	1,18	387,4	18,5	35,7	64,3	50	85
30	0,60	354,0	16,9	52,6	47,4	25	60
50	0,30	443,0	21,2	73,9	26,1	10	30
100	0,15	358,0	17,1	91,0	9,0	2	10
Nº 200	0,07	92,4	4,4	95,4	4,6	0	5
FONDO		95,7	4,58	100,0	0,0		

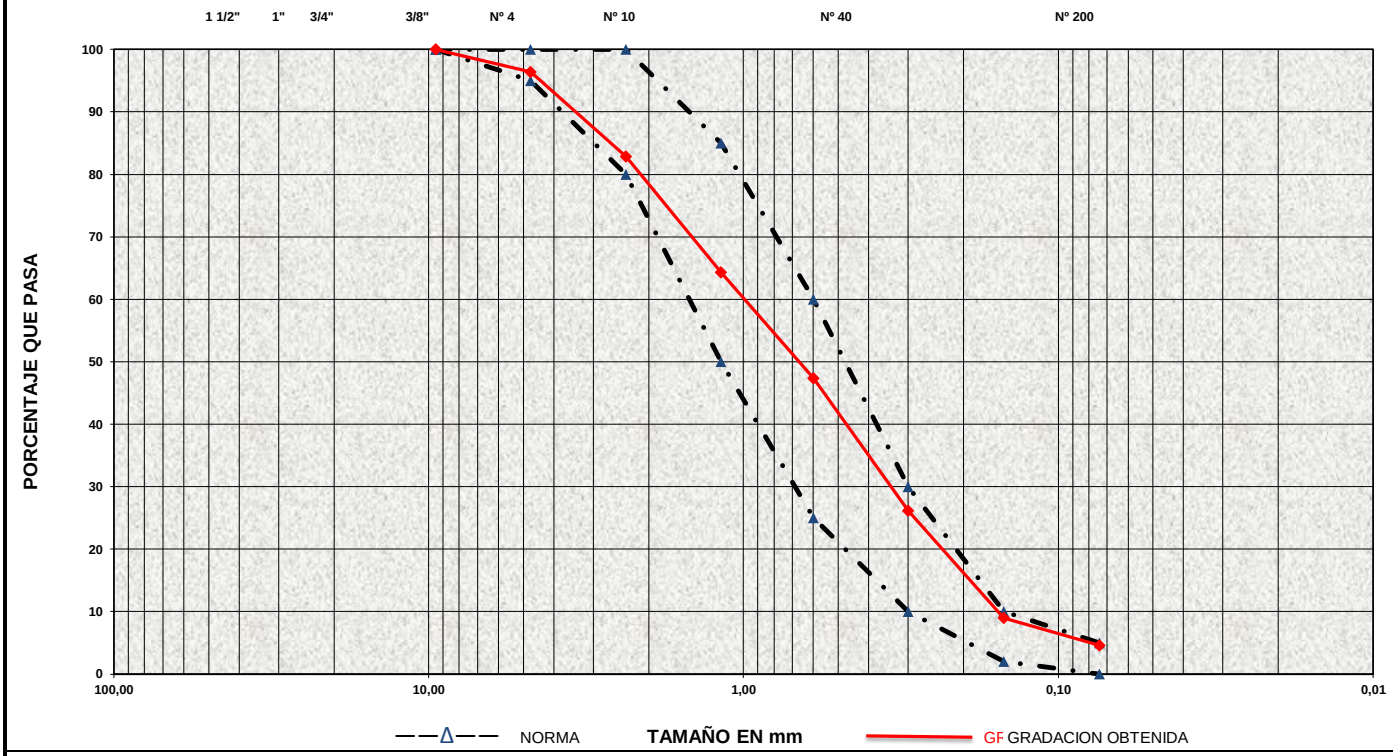
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2548,2
Peso muestra seca + recip.	2463,5
Peso recipiente	375
% de humedad	**4,1**

Gravas :	3,6
Arenas :	91,8
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24652

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	402

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1969	**Peso final:**		1879	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	70,2	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	254,2	12,9	16,5	83,5	80	100
16	1,18	375,2	19,1	35,5	64,5	50	85
30	0,60	310,8	15,8	51,3	48,7	25	60
50	0,30	402,5	20,4	71,8	28,2	10	30
100	0,15	375,8	19,1	90,9	9,1	2	10
Nº 200	0,07	90,5	4,6	95,5	4,5	0	5
FONDO		89,3	4,54	100,0	0,0		

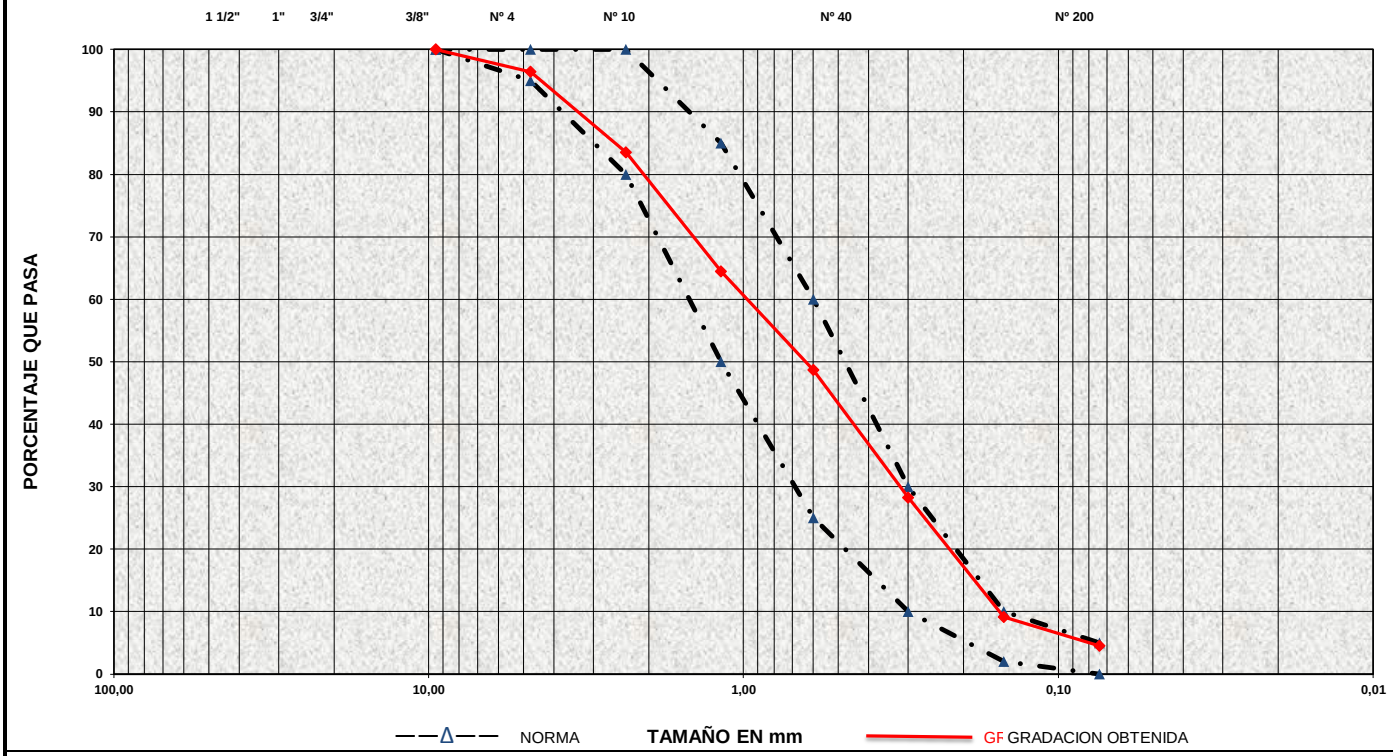
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2456,8
Peso muestra seca + recip.	2341,7
Peso recipiente	373,2
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,6
Arenas :	91,9
P-200 :	4,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24653

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	403

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2276	**Peso final:**		2177	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	79,2	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	278,6	12,2	15,7	84,3	80	100
16	1,18	426,9	18,8	34,5	65,5	50	85
30	0,60	387,5	17,0	51,5	48,5	25	60
50	0,30	457,8	20,1	71,6	28,4	10	30
100	0,15	458,7	20,2	91,8	8,2	2	10
Nº 200	0,07	88,6	3,9	95,7	4,3	0	5
FONDO		98,6	4,33	100,0	0,0		

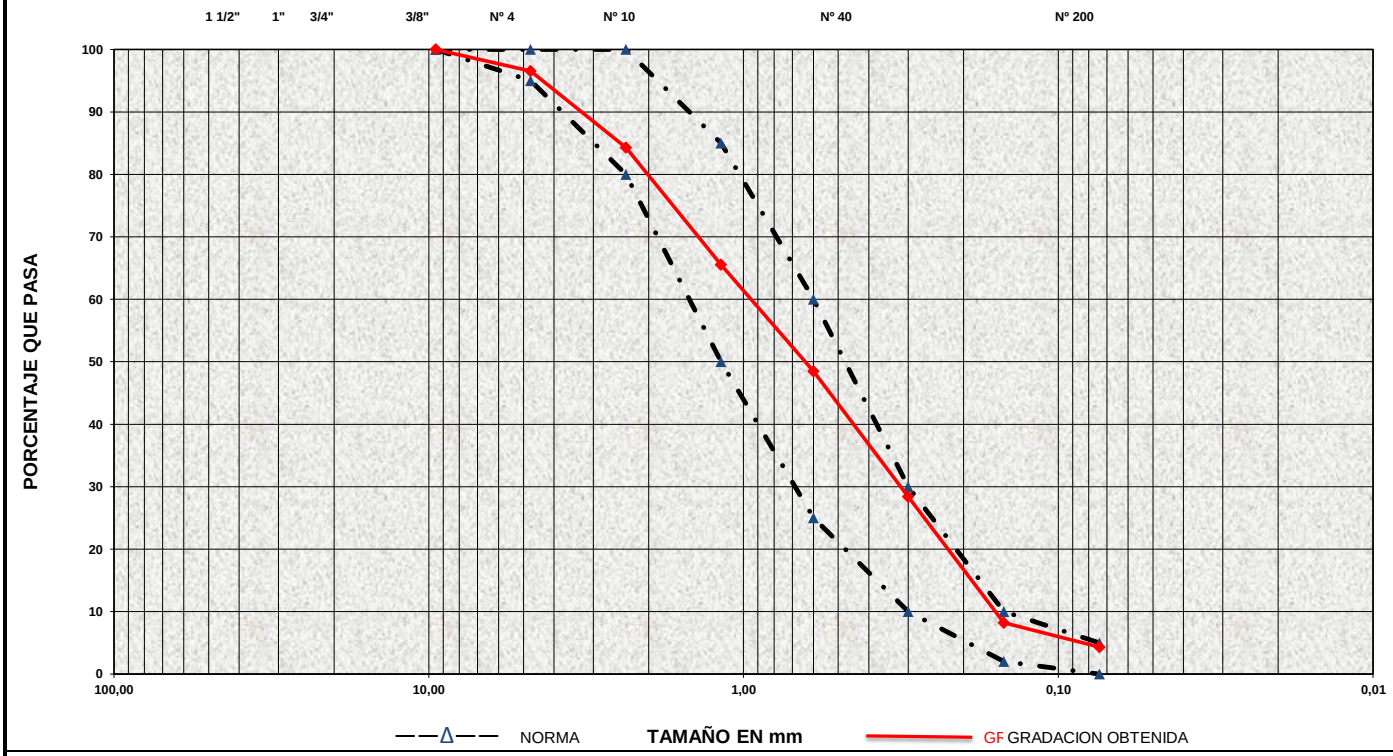
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2755
Peso muestra seca + recip.	2654,8
Peso recipiente	378,9
% de humedad	**4,4**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,2
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24654

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	404

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2099	**Peso final:**		2017	**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	71,3	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	265,2	12,6	16,0	84,0	80	100
16	1,18	402,3	19,2	35,2	64,8	50	85
30	0,60	347,6	16,6	51,8	48,2	25	60
50	0,30	442,5	21,1	72,8	27,2	10	30
100	0,15	389,6	18,6	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,7	96,1	3,9	0	5
FONDO		81,6	3,89	100,0	0,0		

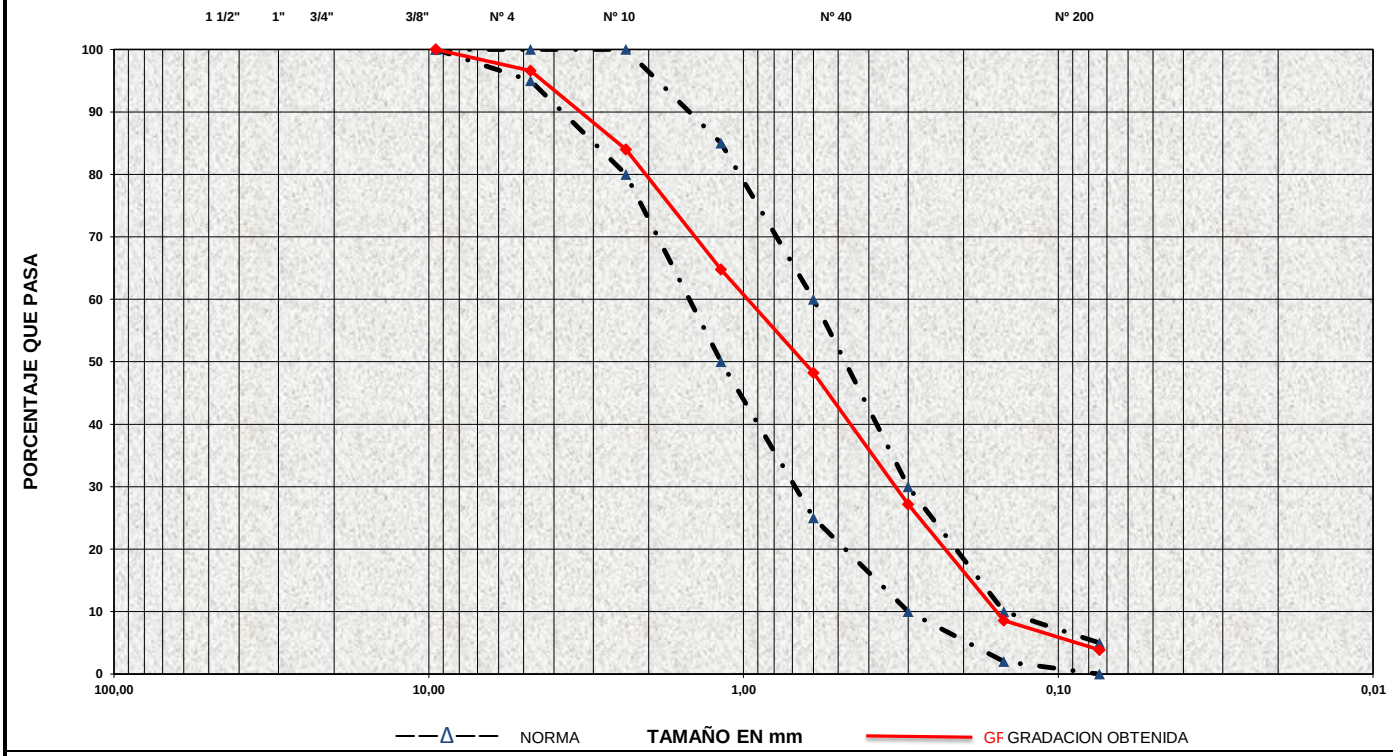
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2614,1
Peso muestra seca + recip.	2475,9
Peso recipiente	377
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,4
Arenas :	92,7
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24655

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 :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	405

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1966	**Peso final:**		1910	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	77,2	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	241,2	12,3	16,2	83,8	80	100
16	1,18	358,8	18,3	34,4	65,6	50	85
30	0,60	336,9	17,1	51,6	48,4	25	60
50	0,30	386,5	19,7	71,2	28,8	10	30
100	0,15	398,7	20,3	91,5	8,5	2	10
Nº 200	0,07	110,6	5,6	97,2	2,8	0	5
FONDO		56,0	2,85	100,0	0,0		

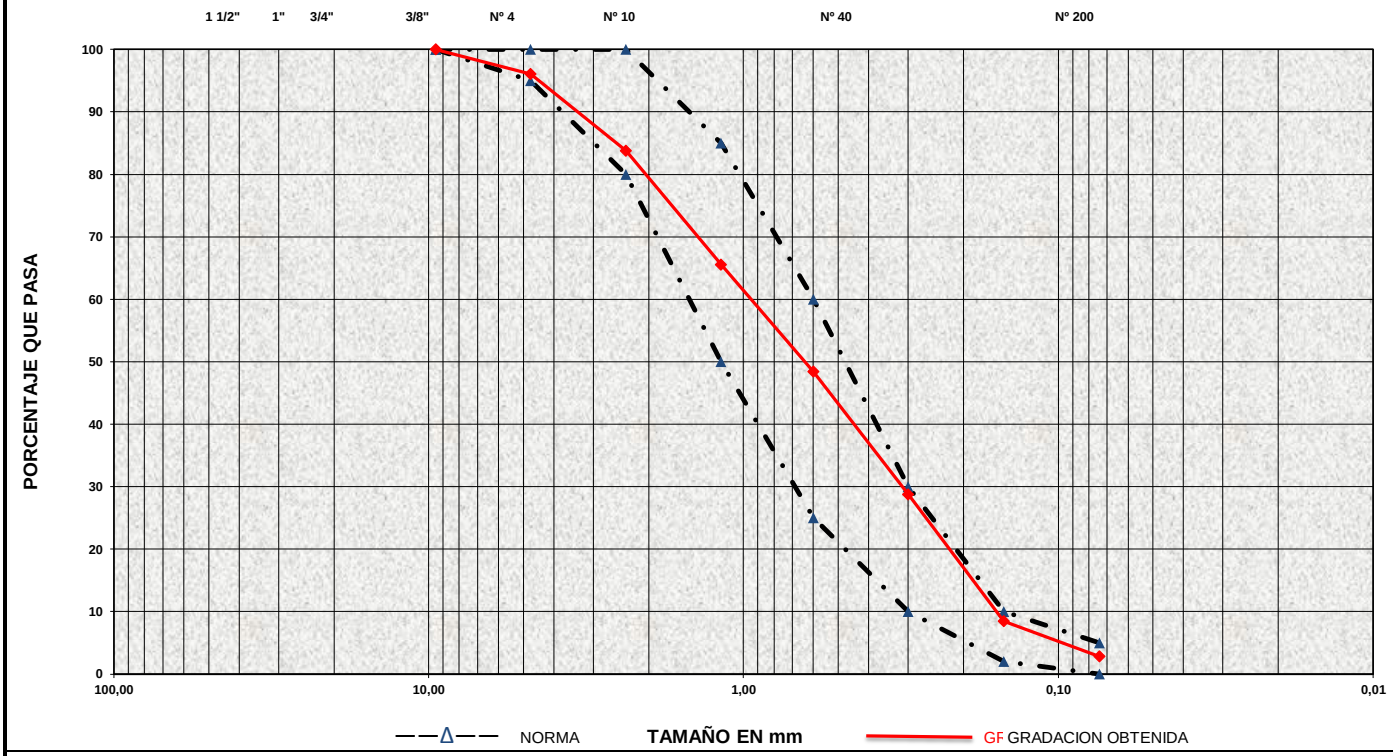
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2438
Peso muestra seca + recip.	2356,1
Peso recipiente	390,2
% de humedad	**4,2**

Gravas :	3,9
Arenas :	93,2
P-200 :	2,8
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)

24656

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	406

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2320	Peso final:		2238	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 630-tabla 630-2 Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	86,9	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	275,8	11,9	15,6	84,4	80	100
16	1,18	426,5	18,4	34,0	66,0	50	85
30	0,60	385,2	16,6	50,6	49,4	25	60
50	0,30	498,2	21,5	72,1	27,9	10	30
100	0,15	432,5	18,6	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	132,6	5,7	96,4	3,6	0	5
FONDO		82,6	3,56	100,0	0,0		

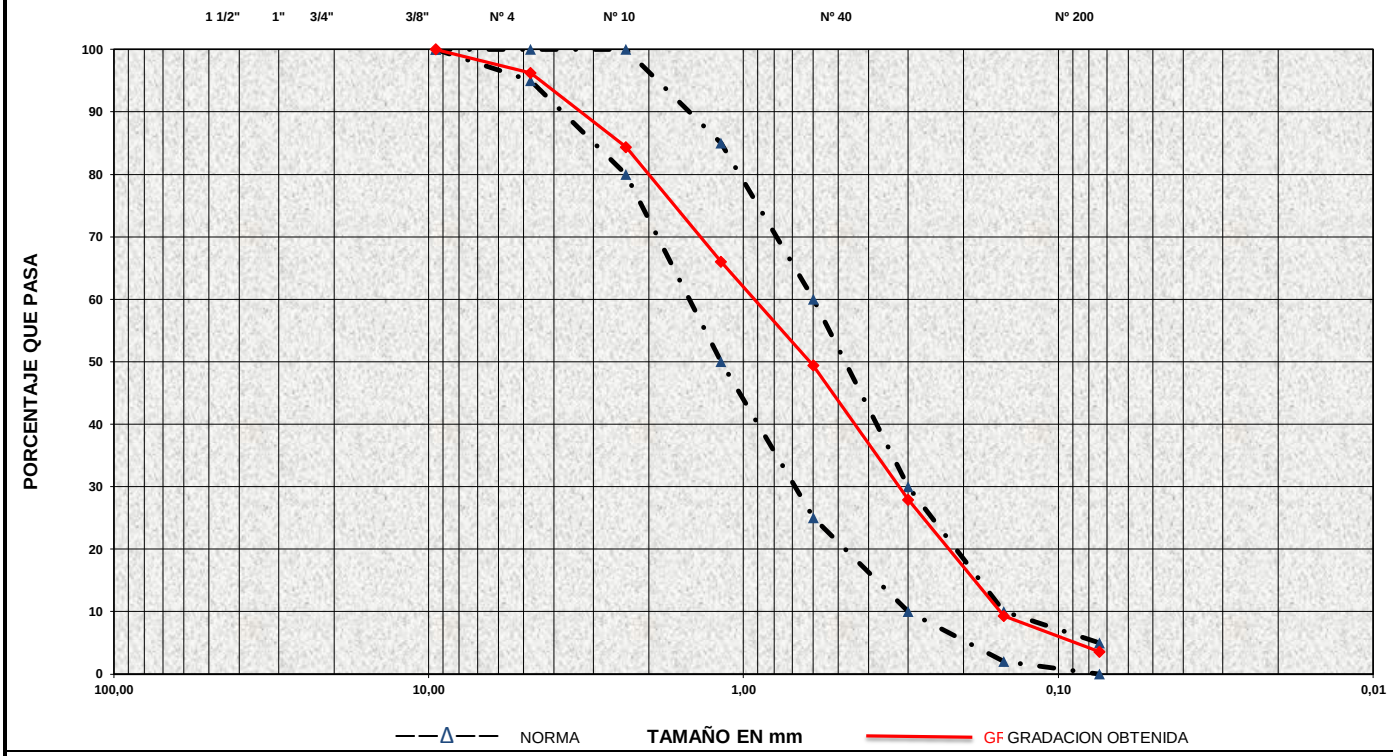
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2874,5
Peso muestra seca + recip.	2715,9
Peso recipiente	395,6
% de humedad	**6,8**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,7
P-200 :	3,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24657 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 :**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	407

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

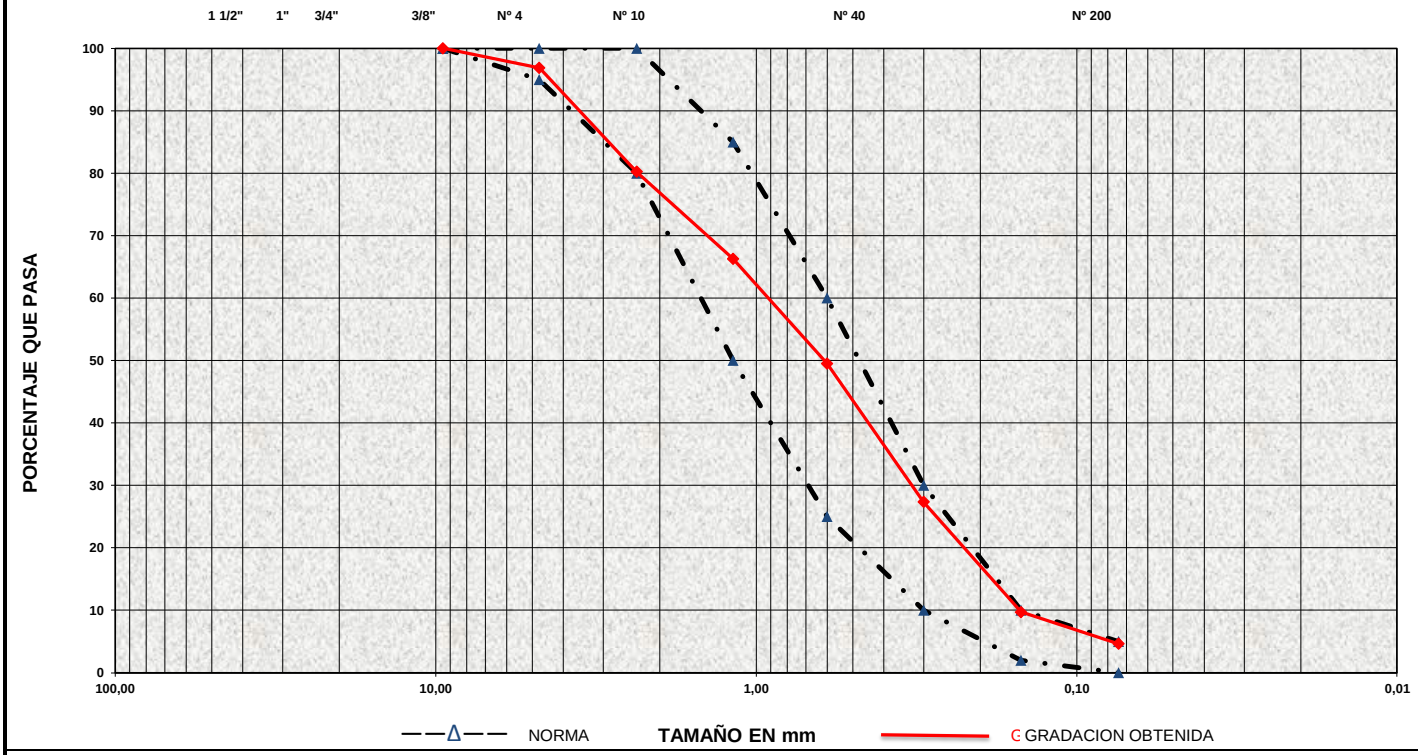
Peso inicial:		3000	**Peso final:**		2860	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	94,2	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	498,7	16,6	19,8	80,2	80	100
16	1,18	419,4	14,0	33,7	66,3	50	85
30	0,60	502,0	16,7	50,5	49,5	25	60
50	0,30	665,1	22,2	72,6	27,4	10	30
100	0,15	529,2	17,6	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	151,6	5,1	95,3	4,7	0	5
FONDO		139,8	4,66	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3354
Peso muestra seca + recip.	3175,2
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**6,0**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,2
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

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, 06 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	389

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

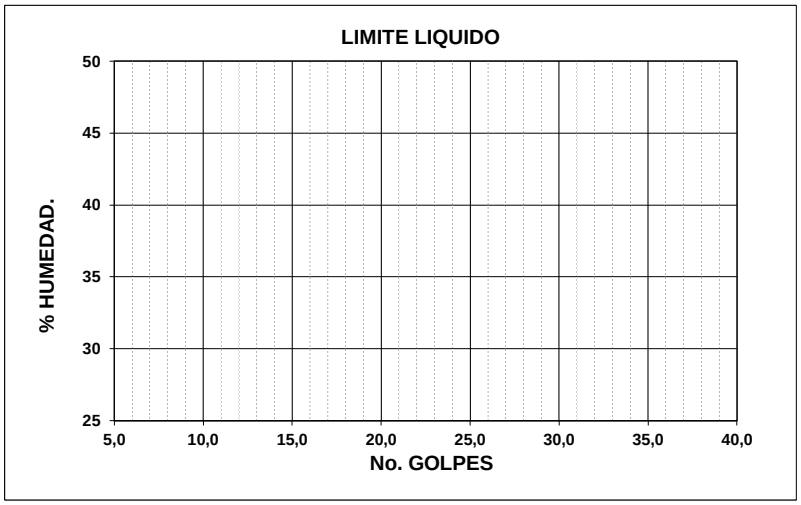
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 07 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	390

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

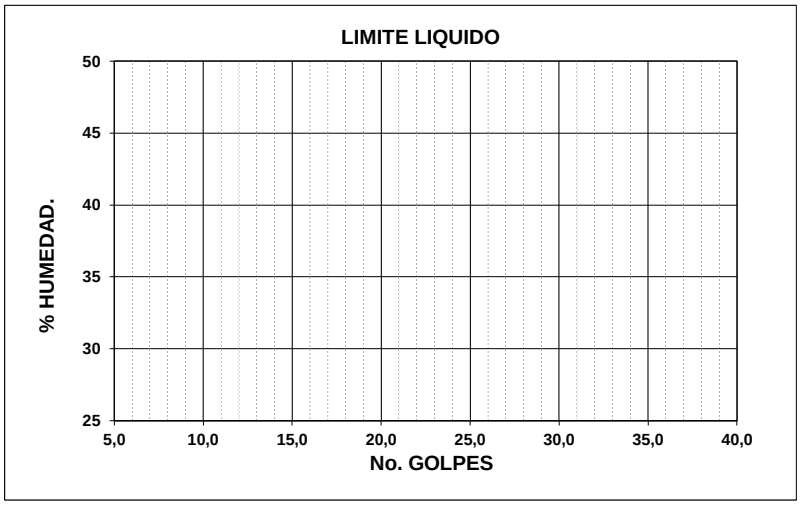
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(Jefe de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 09 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	9 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	391

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

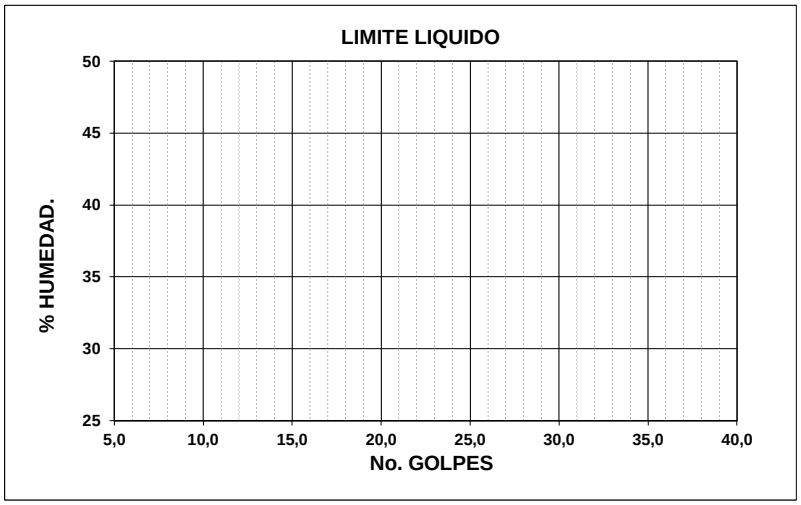
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 10 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	392

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

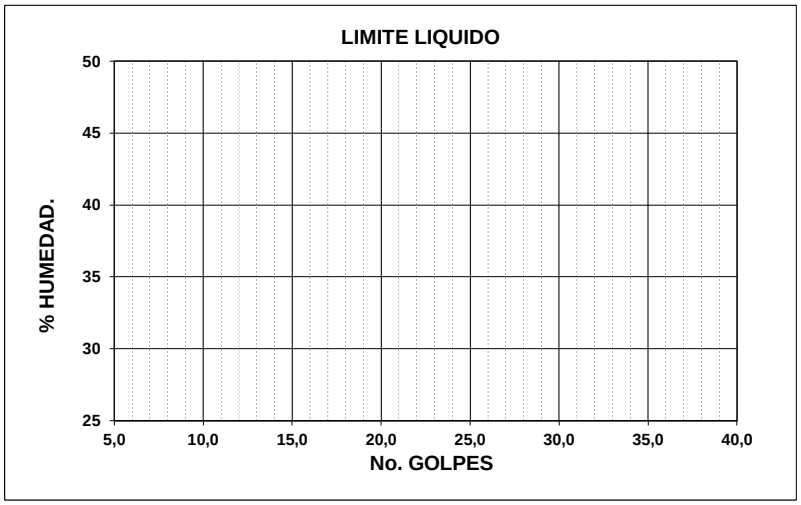
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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:**	domingo, 11 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	393

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

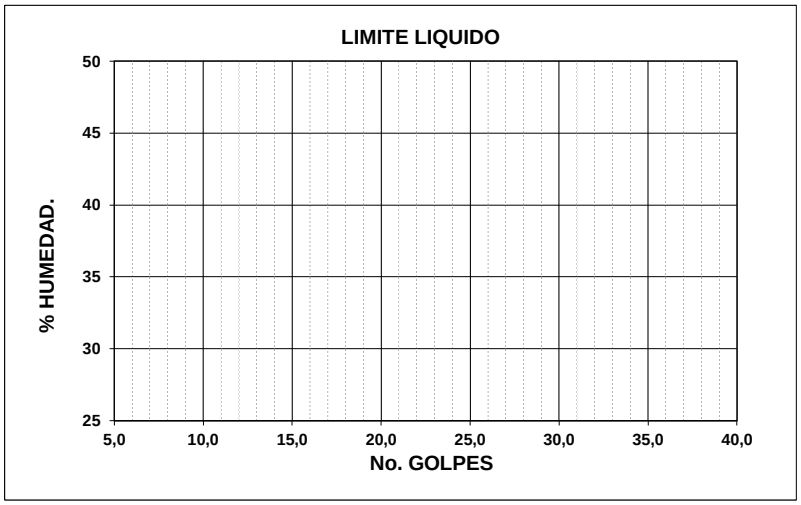
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	394

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

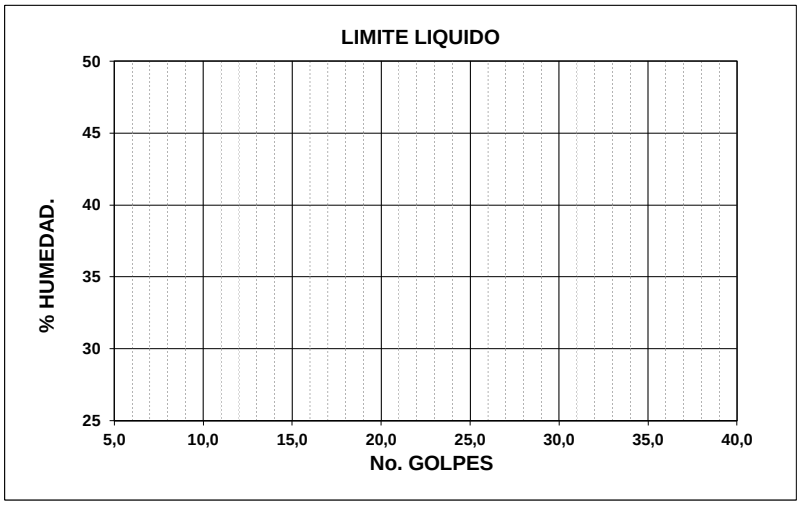
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	395

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

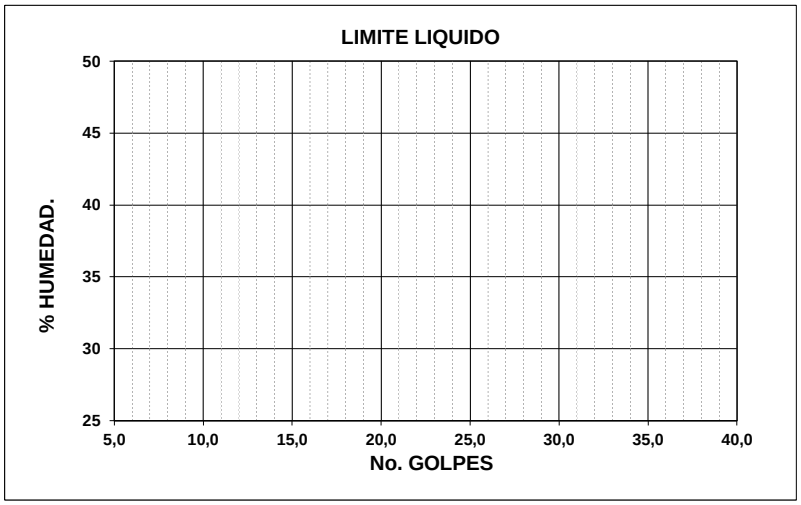
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	396

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

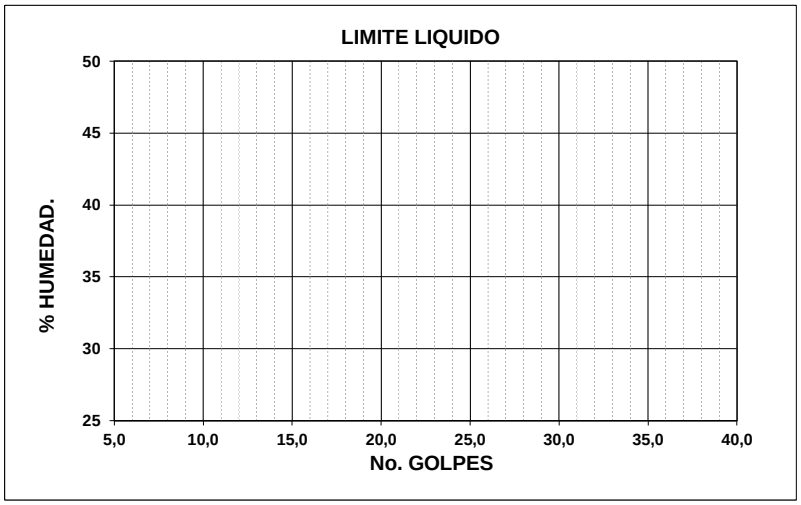
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	397

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

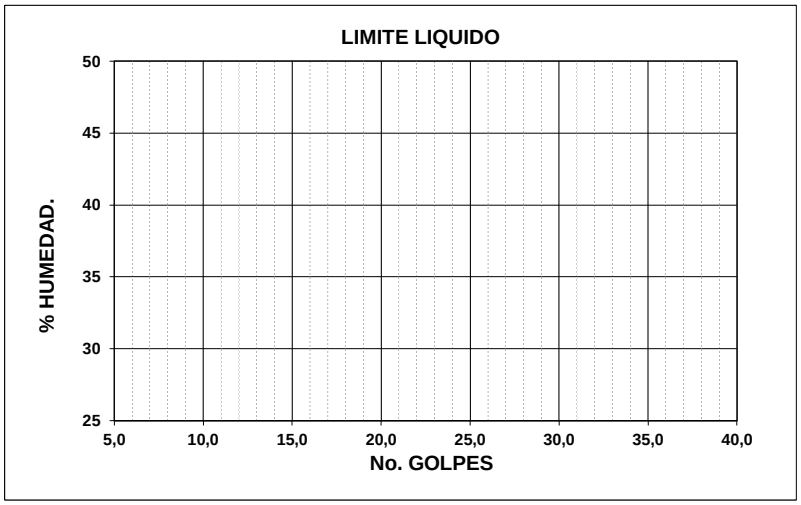
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	398

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

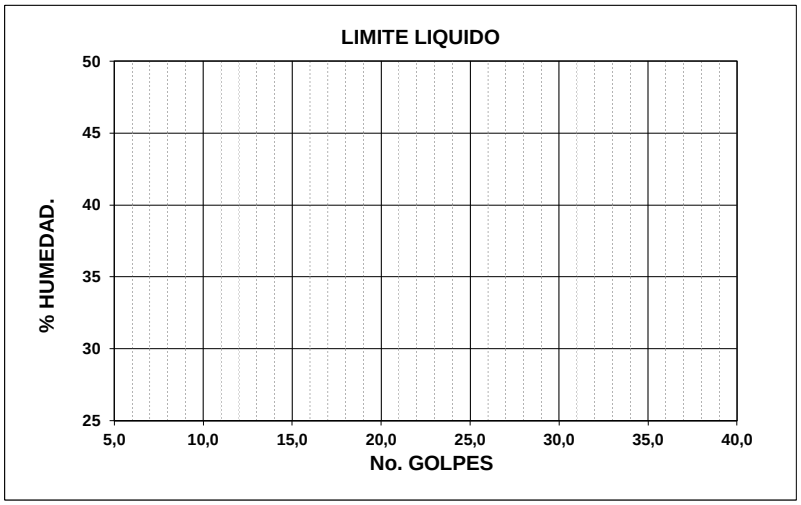
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	399

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

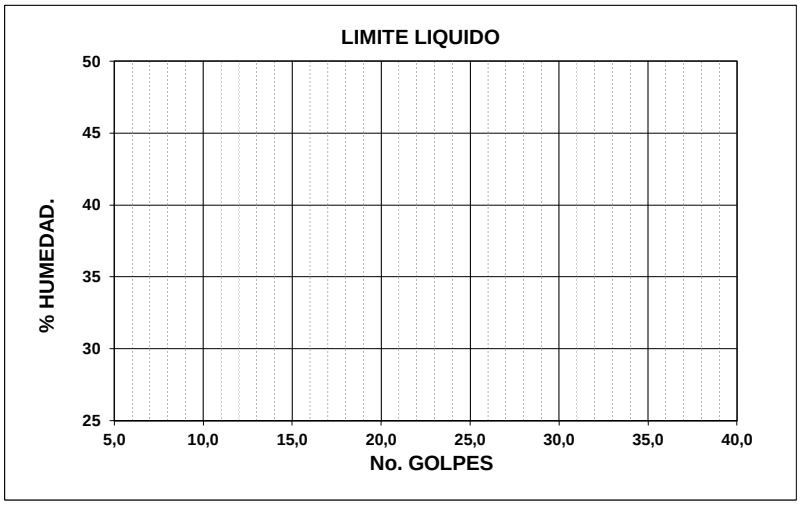
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	400

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

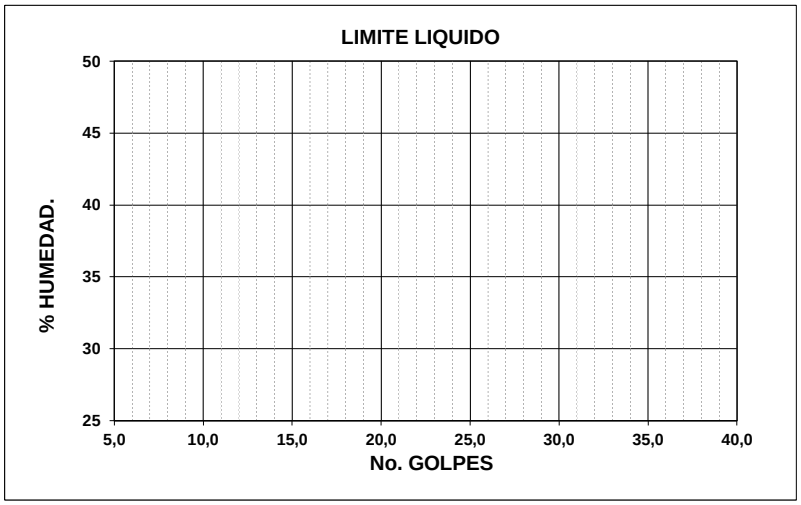
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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:**	domingo, 25 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	401

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

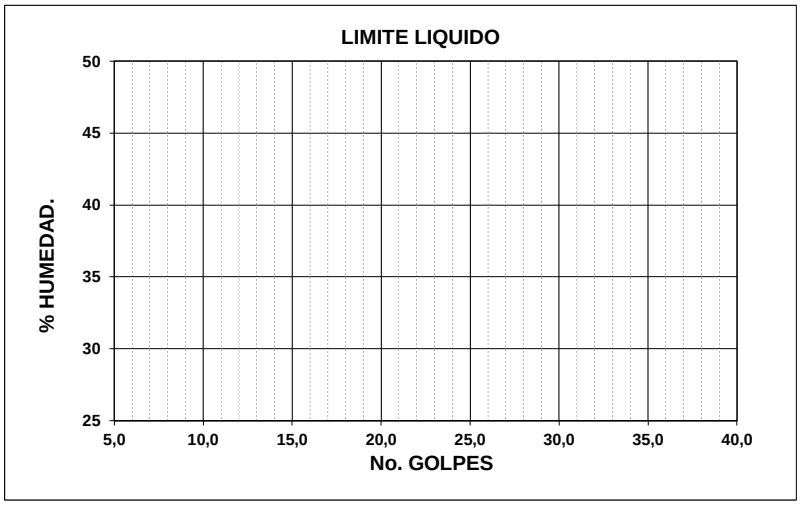
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	402

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

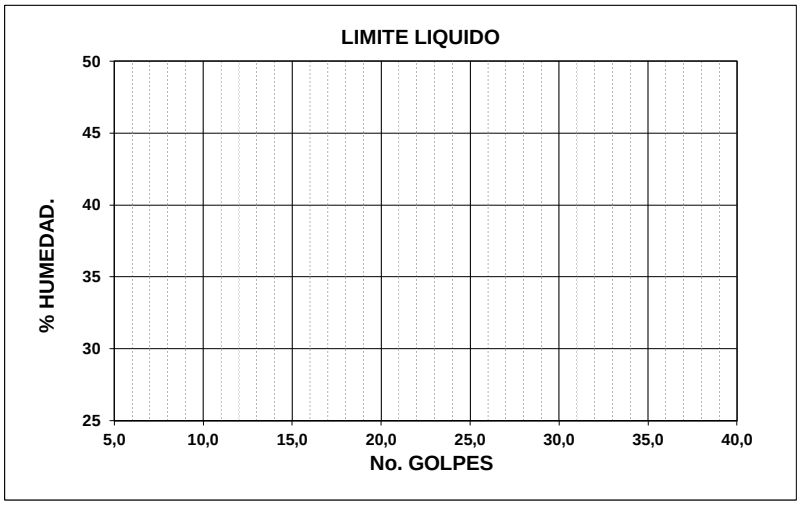
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 27 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	403

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

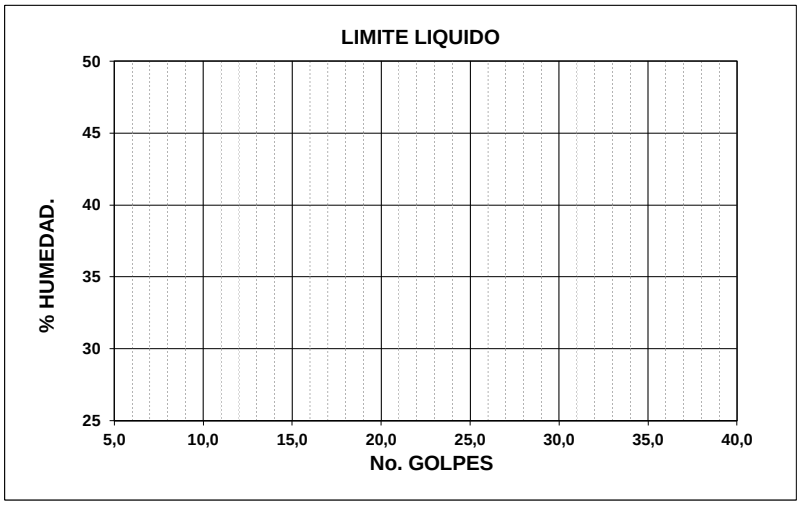
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	404

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

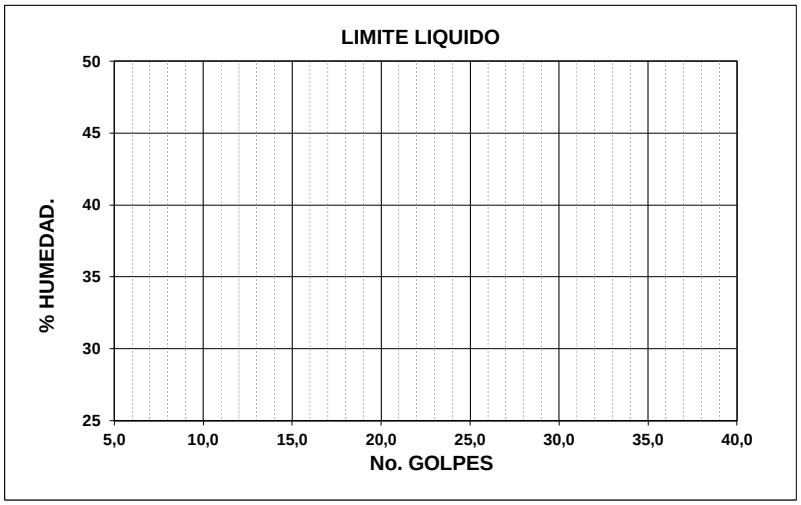
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	405

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

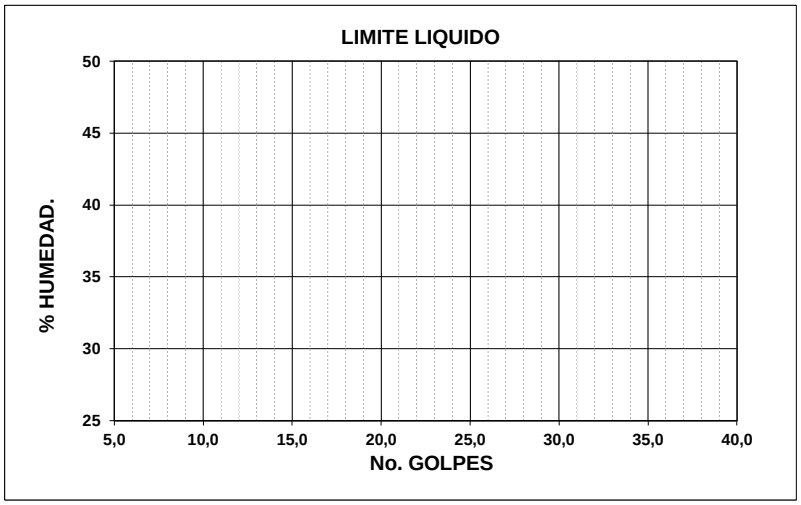
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(Jefe de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	406

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

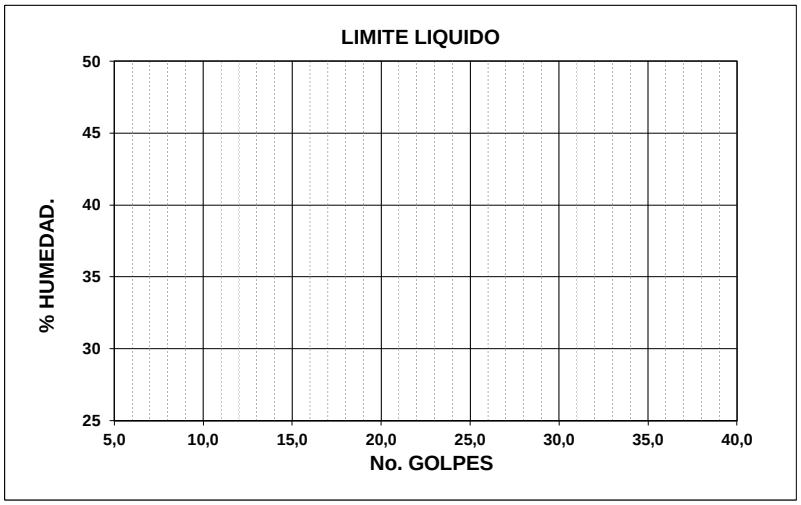
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(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, 31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	407

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

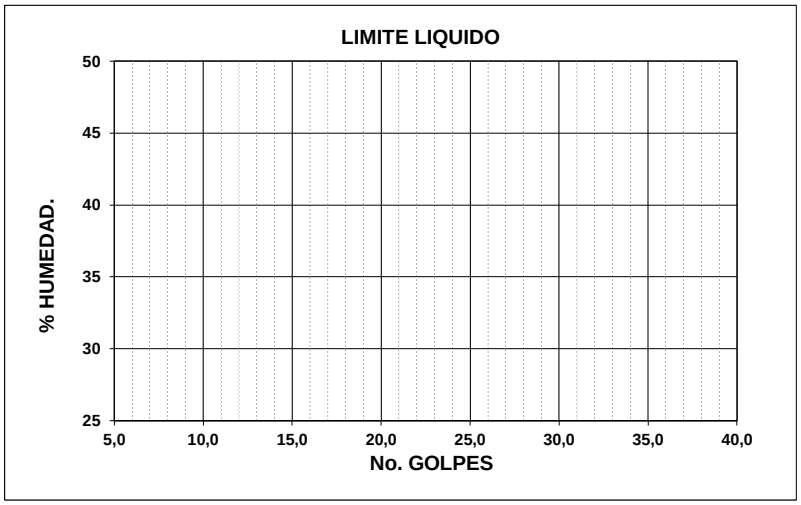
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	95

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	96

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	97

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	98

			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)

24681 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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	97

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
229,31	0,06	229,18	0,03

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,03%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

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

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

24682 Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	98

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
231,62	0,03	231,24	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

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

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

24683 Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	99

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
230,54	0,02	230,48	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

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

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

24684 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	100

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
233,41	0,04	233,28	0,02

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,02%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

24685

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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	203

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1624,0	1563,5	59,1	**3,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,9%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

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

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

KMA

24686

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	204

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1786,2	1714,8	58,2	**4,1**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,1%**

% 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

24687

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	205

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1654,0	1583,2	58,2	**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

24688

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	206

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1866,0	1801,6	59,1	**3,6**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,6%**

% 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

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS
PROCEDENCIA MATERIAL:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)
FECHA:	06/05/2025

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	492,6	492,5	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	671,7	671,6	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	982,5	982,8	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,604	2,609	2,606	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,643	2,648	2,646	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,710	2,716	2,713	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	1,50	1,52	1,51	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

24690

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	032

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,1			3,6	0,9	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,5			12,4	0,5	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,5			18,5	1,5	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			15,7	3,4	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	94,4			20,9	5,6	1,6
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,9
Perdida total : %									**2,9**

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)

24691

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	031

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			3,6	1,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,7			12,4	2,3	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,1			18,5	2,9	0,8
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			15,7	3,7	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,6			20,9	4,4	1,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,3
Perdida total : %								**3,3**	

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)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24692

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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA :**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	32

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,010	0,0001	**0,0099**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,0099%**

% 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

24693 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	16

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

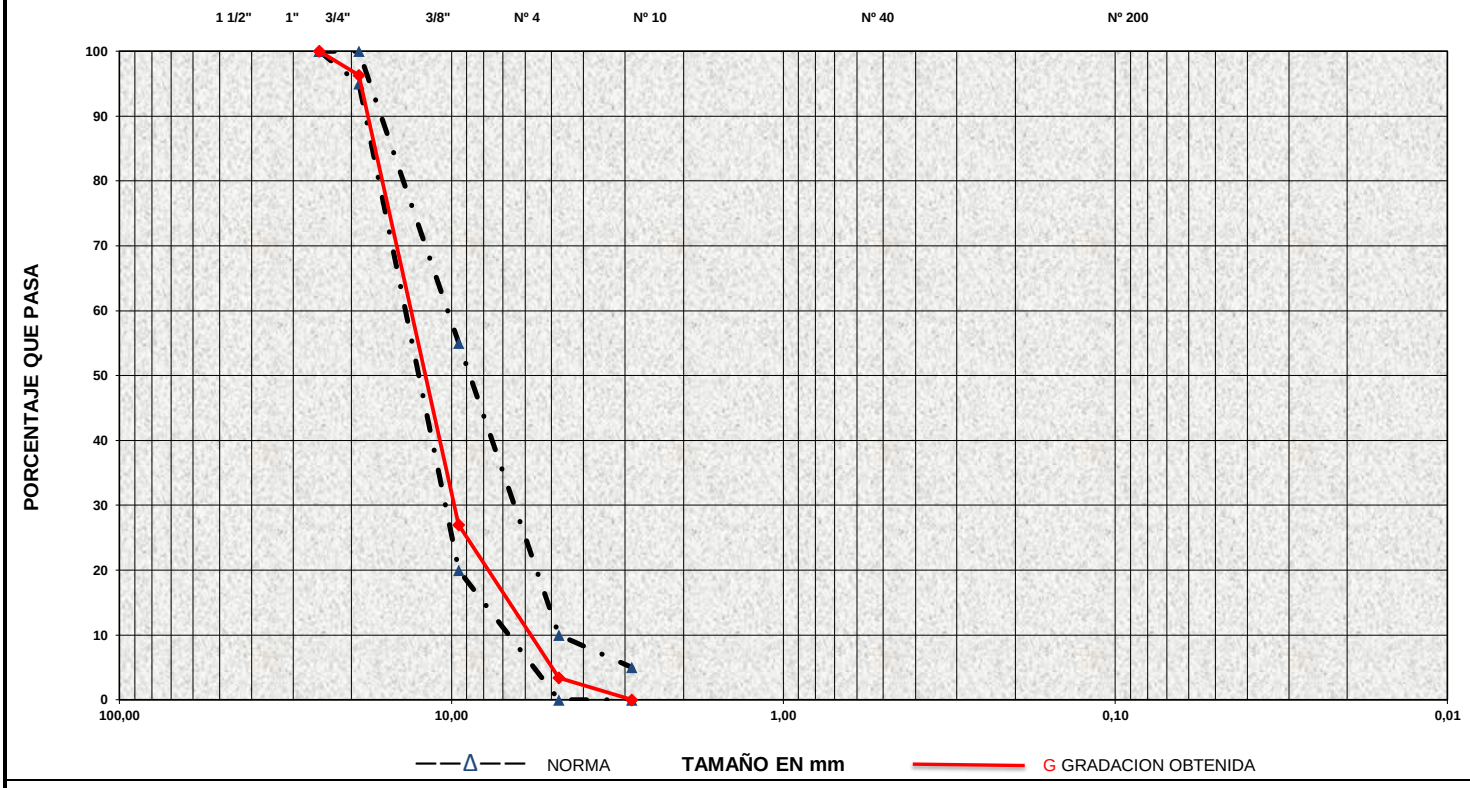
Peso inicial:		2298	**Peso final:**		2298	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	85,6	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1592,0	69,3	73,0	27,0	20	55
4	4,75	542,1	23,6	96,6	3,4	0	10
8	2,86	77,9	3,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2525,4
Peso muestra seca + recip.	2487,6
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,6**

Gravas :	96,3
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24694 Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	17

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

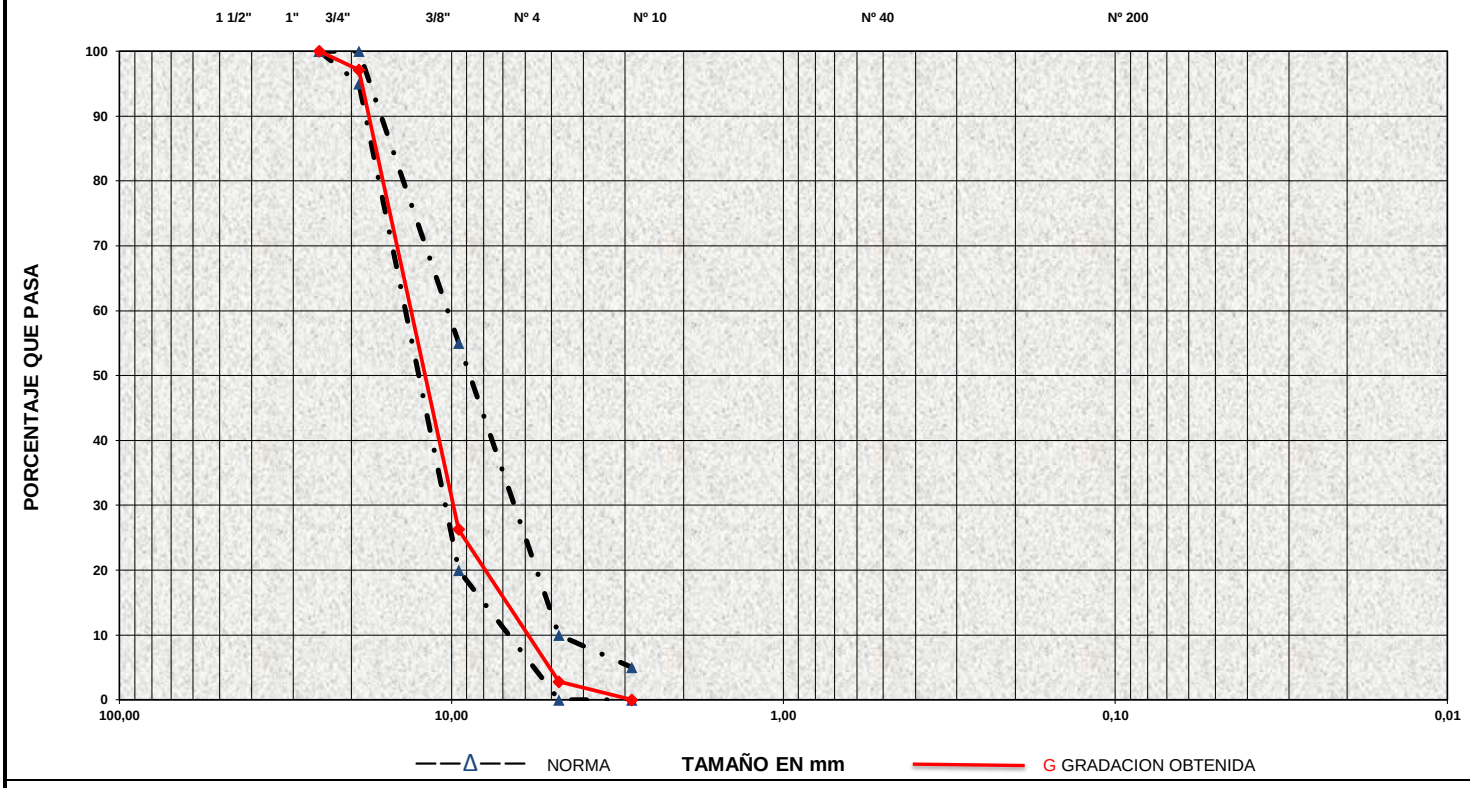
Peso inicial:		2368	**Peso final:**		2368	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	68,7	2,9	2,9	97,1	95	100
3/8	9,50	1677,0	70,8	73,7	26,3	20	55
4	4,75	556,0	23,5	97,2	2,8	0	10
8	2,86	66,2	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.	2581
Peso muestra seca + recip.	2563
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**0,8**

Gravas :	97,1
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**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24695 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	18

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2368	**Peso final:**		2368	**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	63,5	2,7	2,7	97,3	95	100
3/8	9,50	1677,0	70,8	73,5	26,5	20	55
4	4,75	556,0	23,5	97,0	3,0	0	10
8	2,86	71,0	3,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,4	0,02	100,0	0,0		

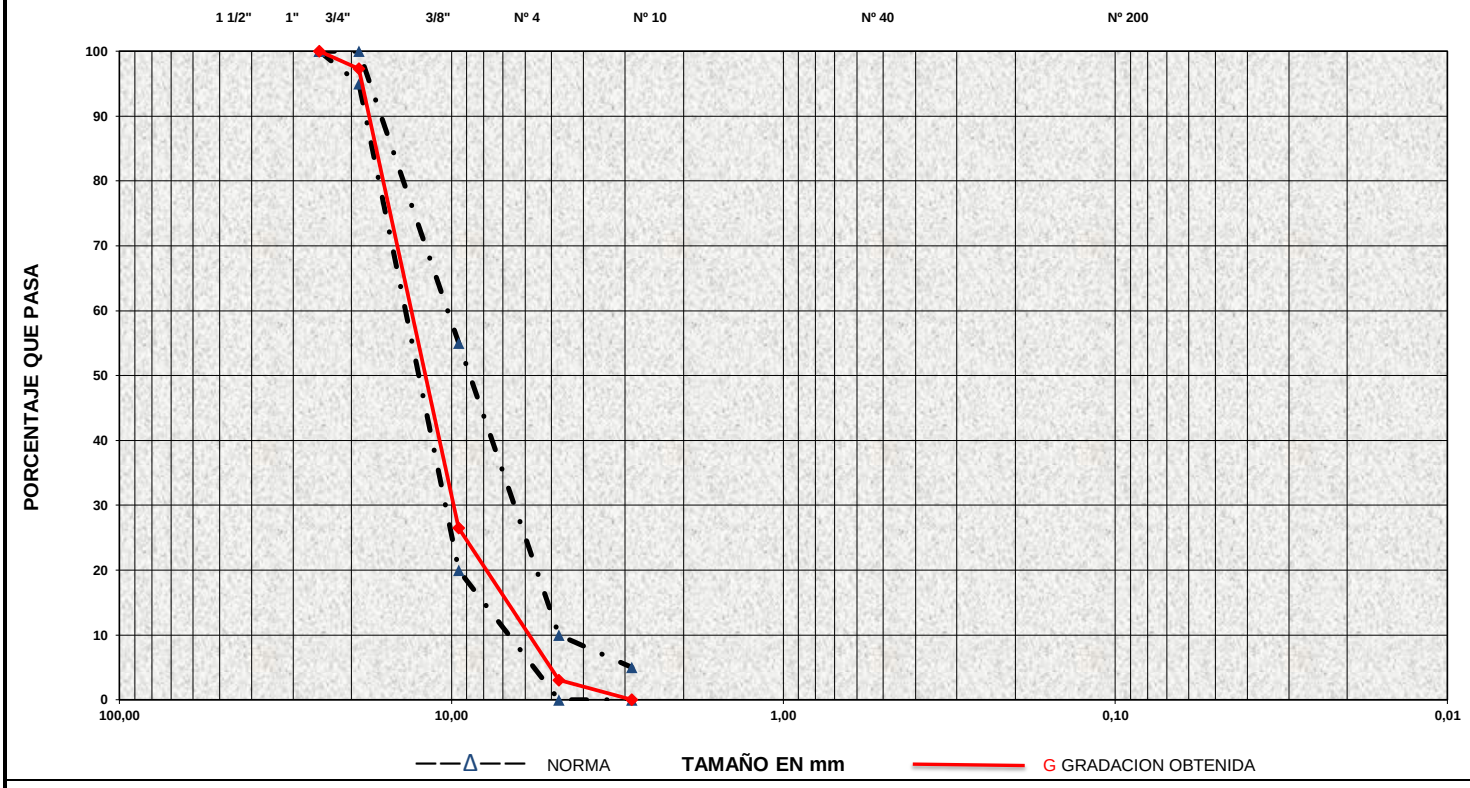
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2575
Peso muestra seca + recip.	2563
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**0,5**

Gravas :	97,3
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)

24696

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	**1 de 1**
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAÚLICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**REGISTRO:**	005

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	**17758**	**17762**
Peso de la muestra	2718	2722
Penetración del pistón en, mm	**20**	**20**
Carga en Kn	**245**	**256**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2412**	**2418**
% de Finos Producidos:	**11,3**	**11,2**

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	224,8	236,3

Perdida del 10% de finos en seco	**224,8**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**105%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) **min.**	**90**
	Rel: Hum/Seco **min.**	**75**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 500 tabla 500-4

EJECUTO

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma laboratorista

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	08

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"	2515,8	2515,8			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1510,2	1510,2			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	512,4	512,4			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	354,7	354,7			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

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	03
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	5002	5002		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4688	3728		
Perdida por desgaste, grs	314	1274		
% DE DESGASTE	**6,3**	**25,5**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 500

REALIZÓ:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefé de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

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

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE 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, 13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	martes, 13 de mayo de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO H.	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**MARGEN:**	DERECHA
		No ENSAYO:	04

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	1502
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1315	1324
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**12,4%**	**11,9%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **12,1%** **% MAX. INV-13** **30%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 500 tabla-500-4 MAX.30%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24700

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	08

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
2502,10	0,19	2501,81	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 500 = MAX. 05%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

24701

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO H.	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA " MINCIVIL "	**FECHA ENSAYO:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**REGISTRO:**	8

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"	6,9	2312,5	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1512,6	0	0,00
1/2"	3/8"	40,2	462,1	0	0,00
3/8"	1/4"	19,2	256,4	0	0,00
SUMATORIA		89,4			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	6,9	2312,5	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1512,6	0	0,00
1/2"	3/8"	40,2	462,1	0	0,00
3/8"	1/4"	19,2	256,4	0	0,00
SUMATORIA		89,4			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	6,9	2312,5	7,1	0,02
3/4"	1/2"	30,0	1512,6	3,1	0,06
1/2"	3/8"	40,2	462,1	0	0,00
3/8"	1/4"	19,2	256,4	0	0,00
SUMATORIA		89,4			0,08
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,1%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

24702

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 CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1518,9	1516,3	159	159	4,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,2	1000,3	261	260	30,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,0	296,6	182	180	36,5	1,8	0,9
TOTALES									1,1
Perdida total : %								**1,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 500

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
(Jefe de laboratorio)		**(Profesional de calidad)**	
EJECUTO:		**APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**	

24703

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1540	1538,1	159	158	4,0	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1000,1	998,6	266	265	30,0	0,1	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	299,6	184	183	36,8	0,9	0,5
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 500

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24704

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,020	0,001	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,001%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 500 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

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

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

KMA

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	08

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"	2510,3	2509,8	6,9	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1542,6	1541,3	30,0	0,08	0,03
1/2"	3/8	502,3	501,8	40,7	0,10	0,05
TOTALES :		4555	4552,90	77,6	0,20	**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	29,35	29,28	13,4	0,24	**0,04**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 500 = MAX. 3%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24706

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	19

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1849	**Peso final:**		1796	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	78,1	4,2	4,2	95,8	95	100
8	2,36	223,6	12,1	16,3	83,7	80	100
16	1,18	329,0	17,8	34,1	65,9	50	85
30	0,60	405,6	21,9	56,0	44,0	25	60
50	0,30	426,0	23,0	79,1	20,9	10	30
100	0,15	258,4	14,0	93,1	6,9	2	10
Nº 200	0,07	75,6	4,1	97,1	2,9	0	3
FONDO		52,7	2,85	100,0	0,0		

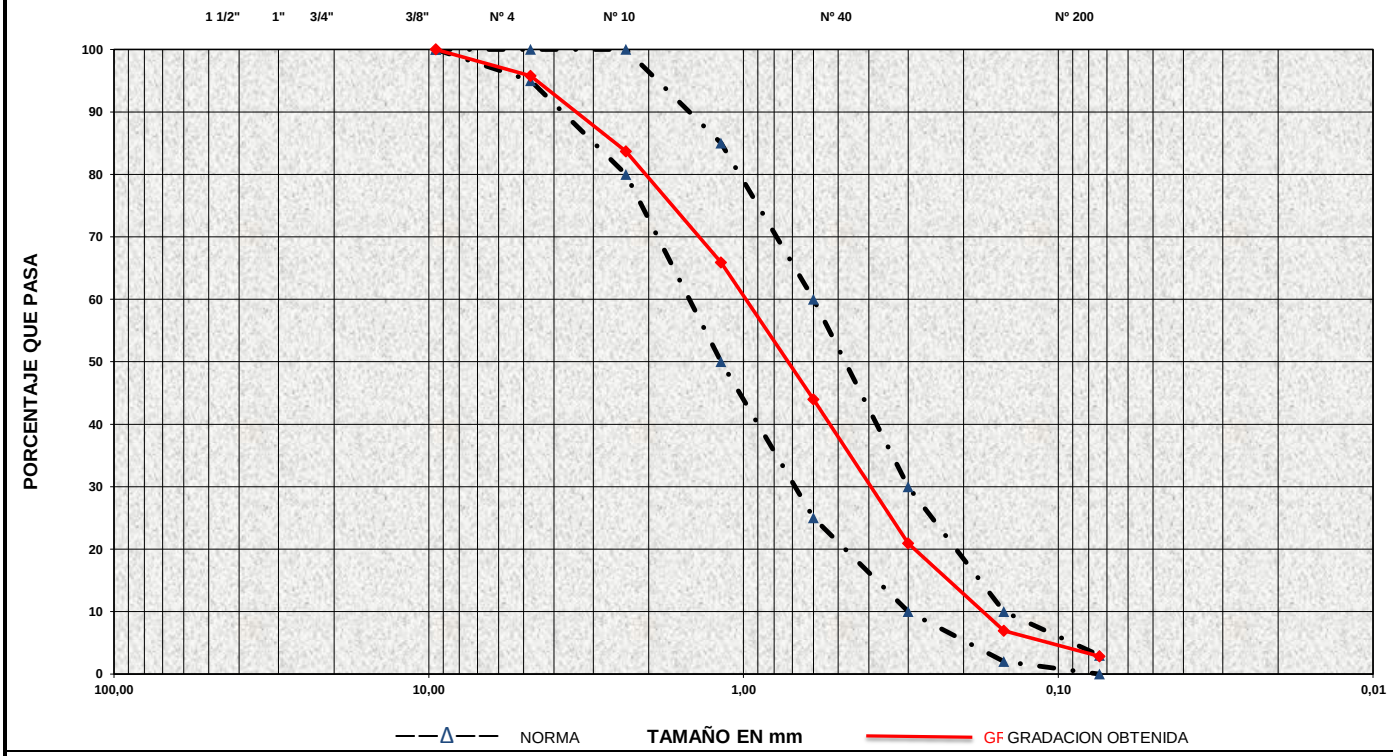
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2061
Peso muestra seca + recip.	1970
Peso recipiente	121
% de humedad	**4,9**

Gravas :	4,2
Arenas :	92,9
P-200 :	2,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24707

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	20

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1983	**Peso final:**		1929	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1** Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	77,2	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	296,0	14,9	18,8	81,2	80	100
16	1,18	286,0	14,4	33,2	66,8	50	85
30	0,60	298,0	15,0	48,3	51,7	25	60
50	0,30	547,8	27,6	75,9	24,1	10	30
100	0,15	332,6	16,8	92,7	7,3	2	10
Nº 200	0,07	91,4	4,6	97,3	2,7	0	3
FONDO		54,1	2,73	100,0	0,0		

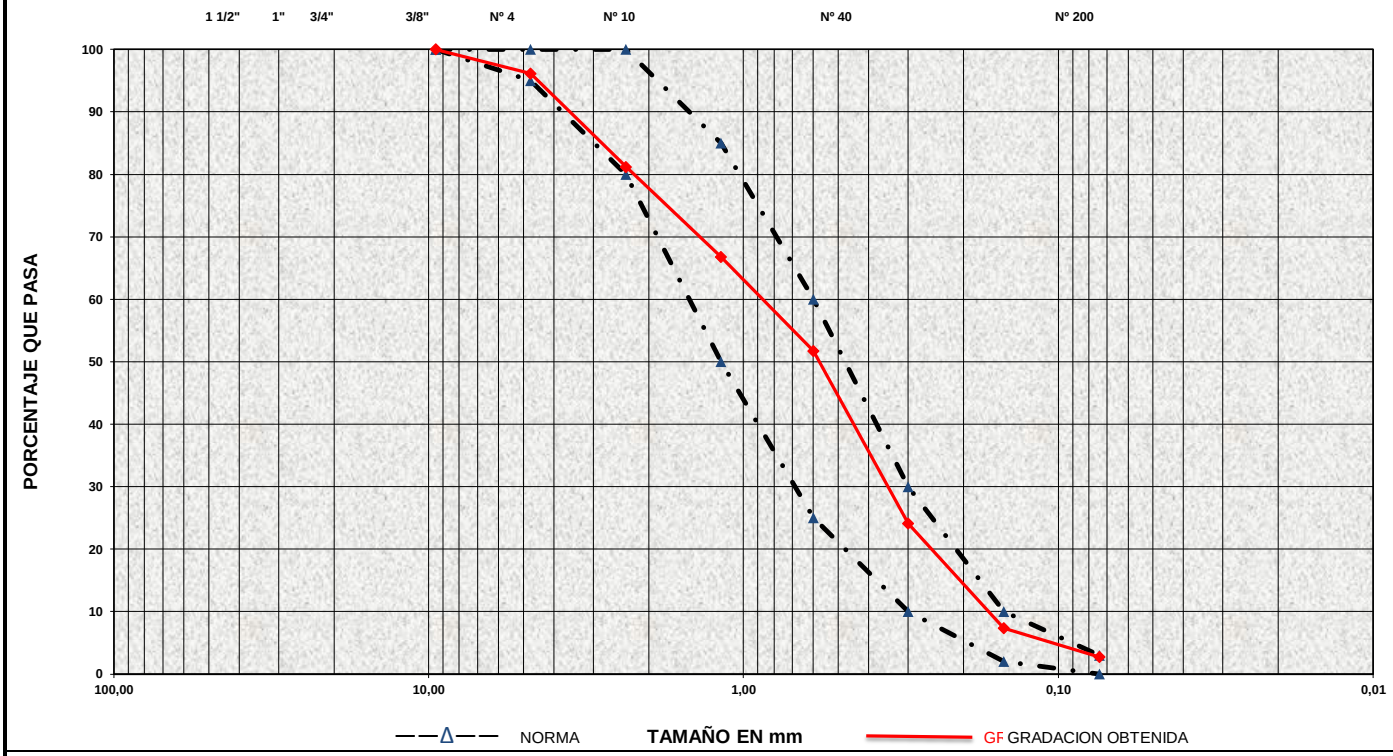
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2260
Peso muestra seca + recip.	2173,1
Peso recipiente	190
% de humedad	**4,4**

Gravas :	3,9
Arenas :	93,4
P-200 :	2,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24708

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	21

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2013	**Peso final:**		1955	**ESPEC. INVIAS**	
						Articulo 630-tabla 630-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	69,7	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	257,0	12,8	16,2	83,8	80	100
16	1,18	324,7	16,1	32,4	67,6	50	85
30	0,60	446,3	22,2	54,5	45,5	25	60
50	0,30	452,6	22,5	77,0	23,0	10	30
100	0,15	315,7	15,7	92,7	7,3	2	10
Nº 200	0,07	89,3	4,4	97,1	2,9	0	5
FONDO		57,7	2,87	100,0	0,0		

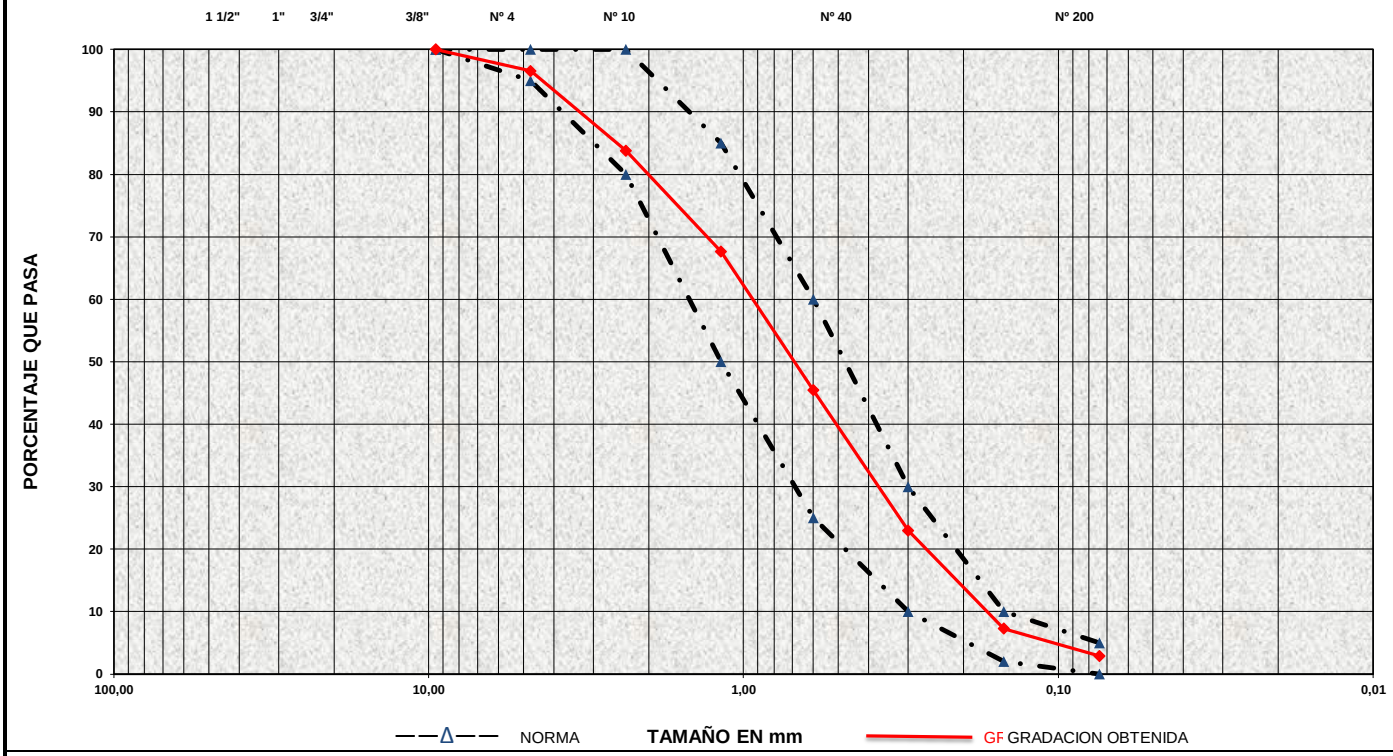
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2276
Peso muestra seca + recip.	2183
Peso recipiente	170
% de humedad	**4,6**

Gravas :	3,5
Arenas :	93,7
P-200 :	2,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

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, 13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	19

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

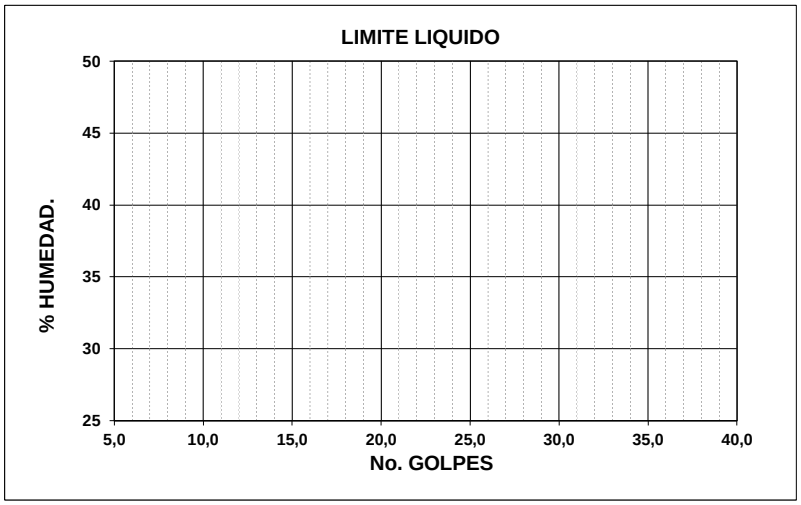
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	20

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

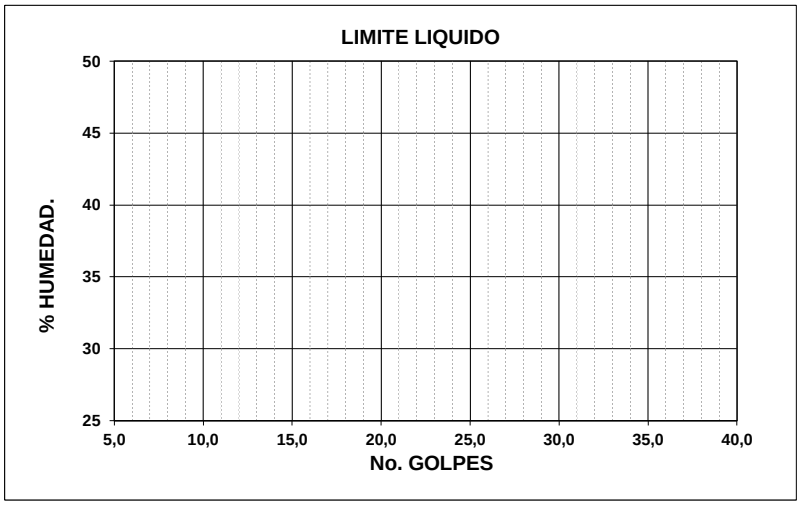
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	21

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

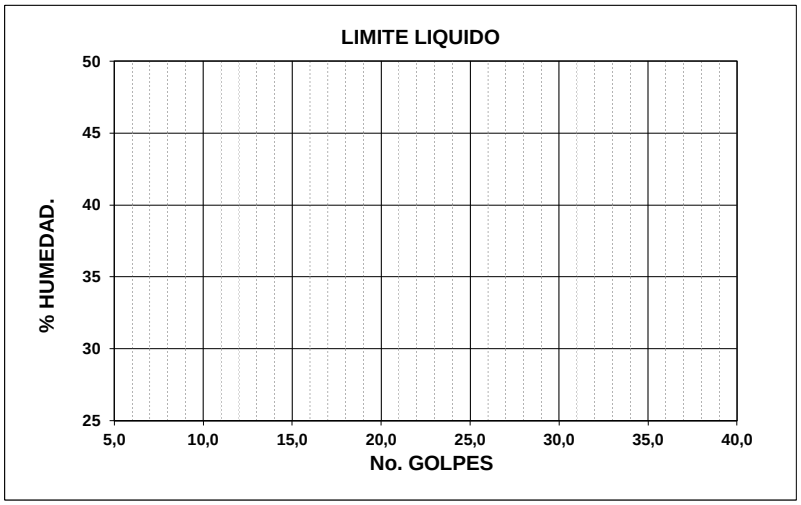
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	09

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO 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**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	10

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

24714

Consorcio Vías Nacionales

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	11

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 24715	**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, 13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAHULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	martes, 13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	09

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	93	94	93	93
Lectura de Arcilla = b	132	135	133	133
Equivalente de Arena = a / b	70,5	69,6	69,9	70,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**71**	**70**	**70**	

% 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. 500 min 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24716

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	09

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1547,0	1504,0	58,1	**2,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **2,9%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 500 MAX. 3%

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

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

KMA

646

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO
PROCEDENCIA MATERIAL:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR) TRITURADOS PAZ DEL RIO
FECHA:	13/05/2025

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	490,1	490,1	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	671,3	671,8	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	982,5	982,5	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,596	2,589	2,592	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,648	2,641	2,645	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,740	2,732	2,736	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	2,02	2,02	2,02	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

24718

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	06

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
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	99,9			4,2	0,1	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,6			12,1	0,4	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,4			17,8	1,6	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,2			21,9	1,8	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,3			23,0	2,7	0,8
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,7
Perdida total : %								**1,7**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion INVIAS art. 500 ≤ 15%

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **(Jefe de laboratorio)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

24719

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**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							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,6			4,2	0,4	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,1			12,1	0,9	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,8			17,8	1,2	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,7			21,9	2,3	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,2			23,0	3,8	1,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,2
Perdida total : %								**2,2**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion INVIAS art. 500 ≤ 10%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS — **(Jefe de laboratorio)** — **Firma (Laboratorista)**

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

24720

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA :**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	06

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,01	0,0002	**0,020**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,020%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART. 500 = MAX. 1,2%

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

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

KMA

24721 Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	09

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
200,31	0,08	200,18	0,040

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,040%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION ART. 500 INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

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

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

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	94

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1754,1	1754,1			100,0	4,4	440
3/4"	1/2"	1612,4	1612,4			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	628,5	628,5			100,0	35,5	3550
3/8"	No 4	512,1	512,1			100,0	26,6	2660
TOTAL							96,5	9650

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,4	
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 calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	95

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1013,0	1013,0			100,0	4,3	430
3/4"	1/2"	803,0	803,0			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	341,0	341,0			100,0	33,8	3380
3/8"	No 4	264,0	264,0			100,0	27,0	2700
TOTAL							95,1	9510

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,3	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	96

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1013,0	1013,0			100,0	3,9	390
3/4"	1/2"	803,0	803,0			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	341,0	341,0			100,0	39,6	3960
3/8"	No 4	264,0	264,0			100,0	19,4	1940
TOTAL							92,9	9290

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,9	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	97

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1658,9	1658,9			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1510,3	1510,3			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	502,7	502,7			100,0	34,7	3470
3/8"	No 4	215,9	215,9			100,0	28,0	2800
TOTAL							96,2	9620

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

24726 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	389

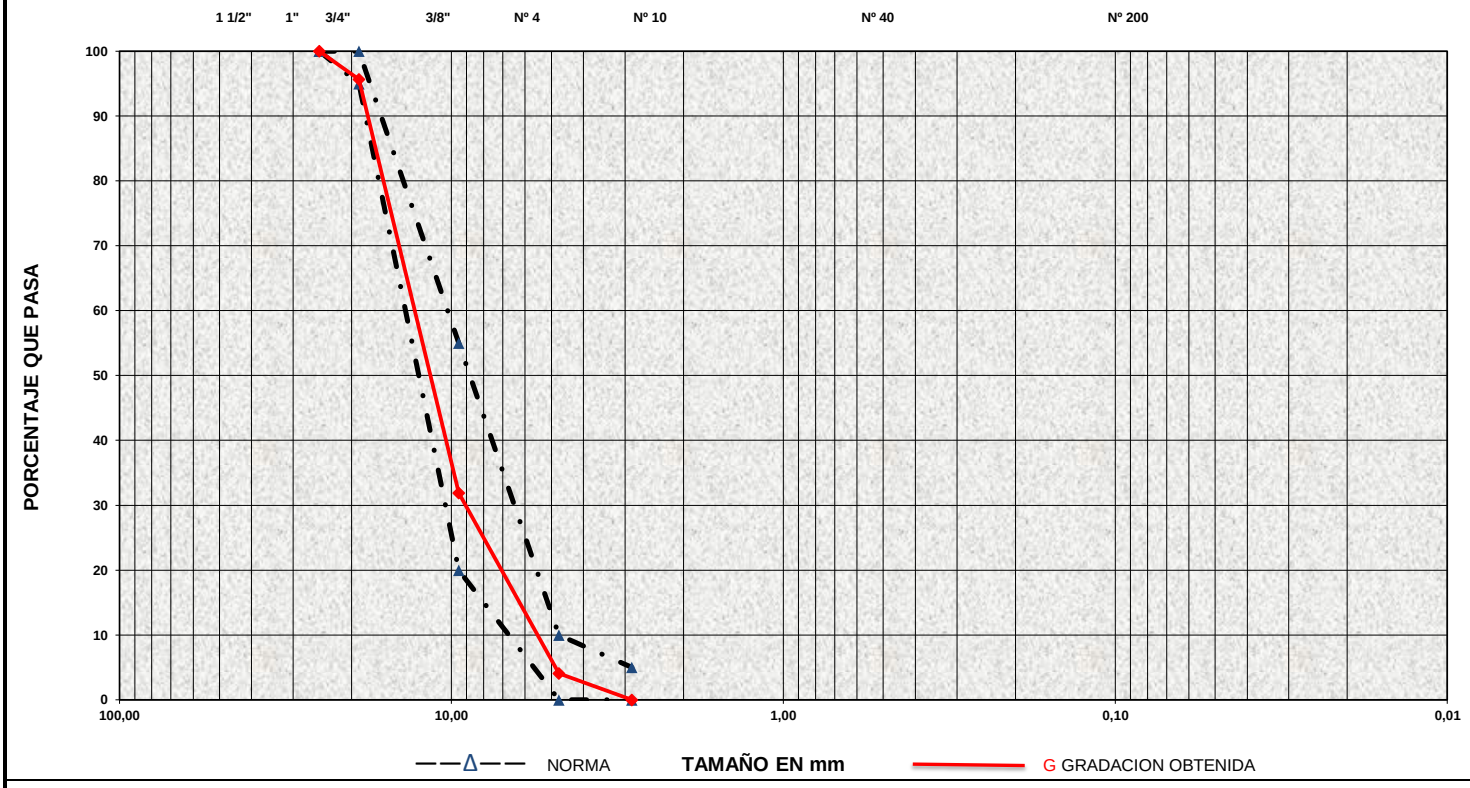
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1765	**Peso final:**		1765	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	76,1	4,3	4,3	95,7	95	100
3/8	9,50	1126,3	63,8	68,1	31,9	20	55
4	4,75	490,5	27,8	95,9	4,1	0	10
8	2,86	71,9	4,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD INVIAS E - 122 - 13	
Peso muestra húmeda + recip.	1966
Peso muestra seca + recip.	1940
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**1,5**

Gravas :	95,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

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)

24727 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	7 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	390

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2012	**Peso final:**		2012	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	86,7	4,3	4,3	95,7	95	100
3/8	9,50	1389,6	69,1	73,4	26,6	20	55
4	4,75	460,2	22,9	96,2	3,8	0	10
8	2,86	75,5	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,2	0,01	100,0	0,0		

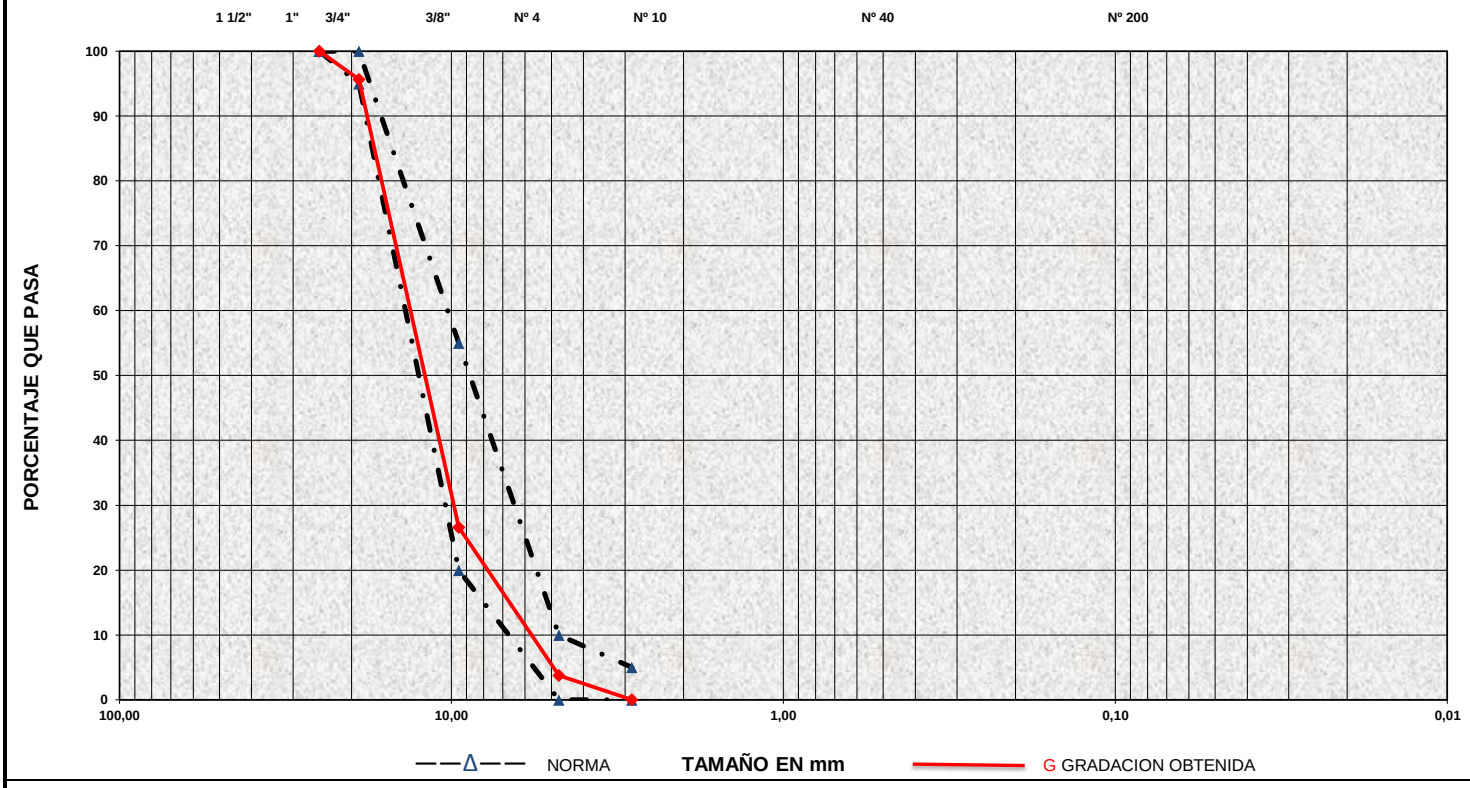
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2236
Peso muestra seca + recip.	2202,4
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,7**

Gravas :	95,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24728 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	9 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	391

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2335	**Peso final:**		2335	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	91	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1624,0	69,6	73,5	26,5	20	55
4	4,75	532,3	22,8	96,3	3,7	0	10
8	2,86	87,5	3,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

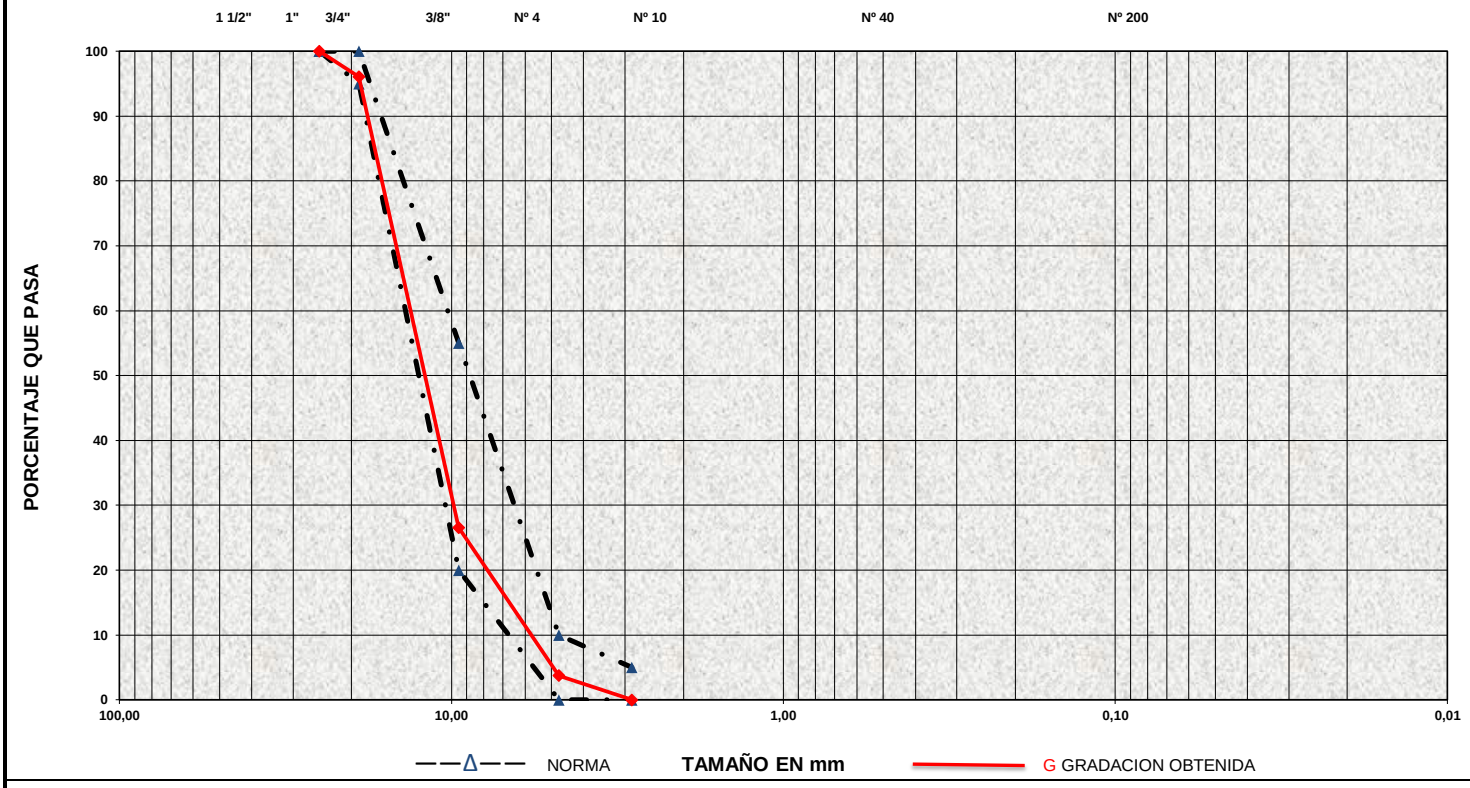
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2566,5
Peso muestra seca + recip.	2528
Peso recipiente	193,2
% de humedad	**1,6**

Gravas :	96,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24729 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	10 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	392

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2046	**Peso final:**		2046	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	71,1	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1324,0	64,7	68,2	31,8	20	55
4	4,75	573,0	28,0	96,2	3,8	0	10
8	2,86	77,6	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

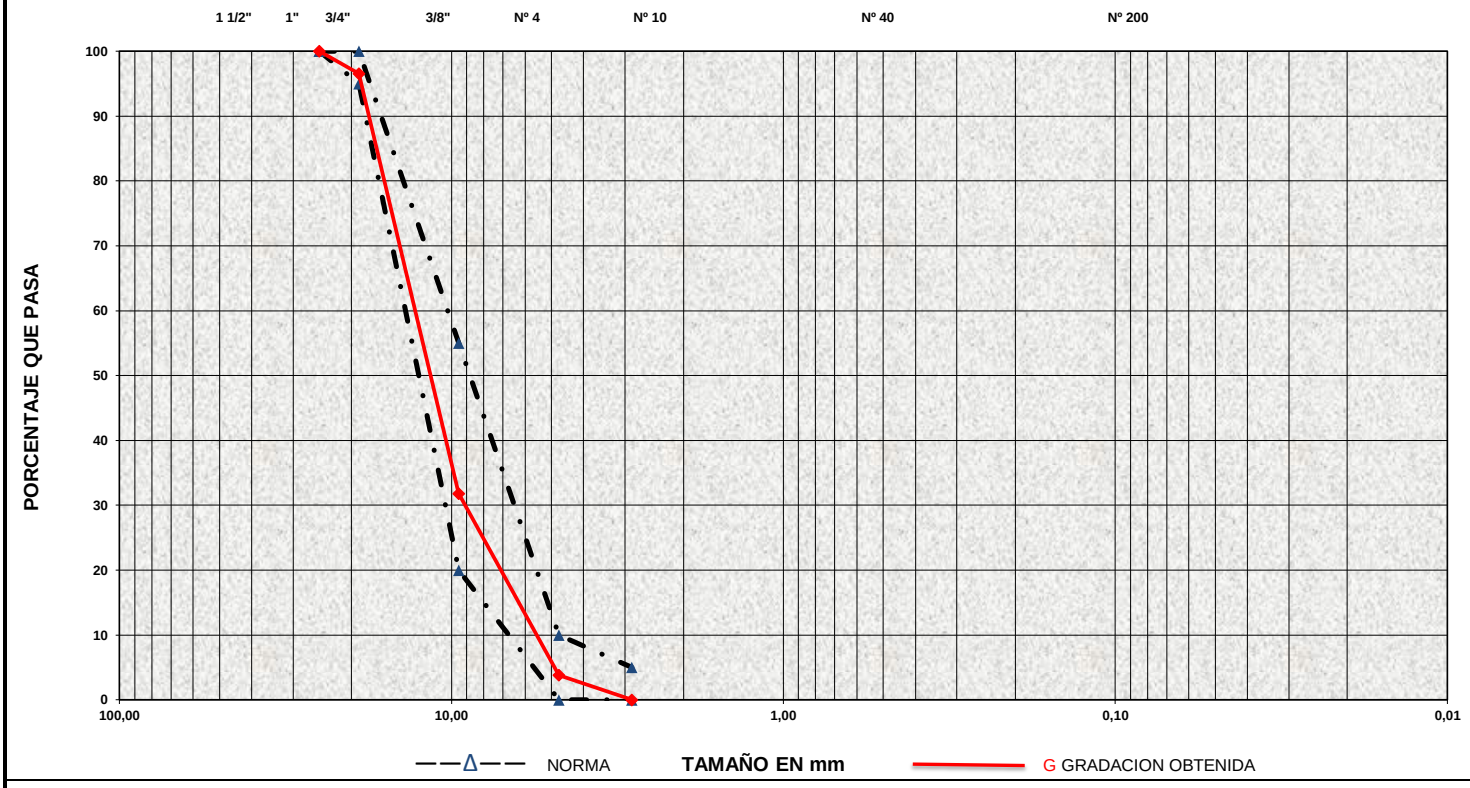
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2256,1
Peso muestra seca + recip.	2236
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,0**

Gravas :	96,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

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)

24730 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	393

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

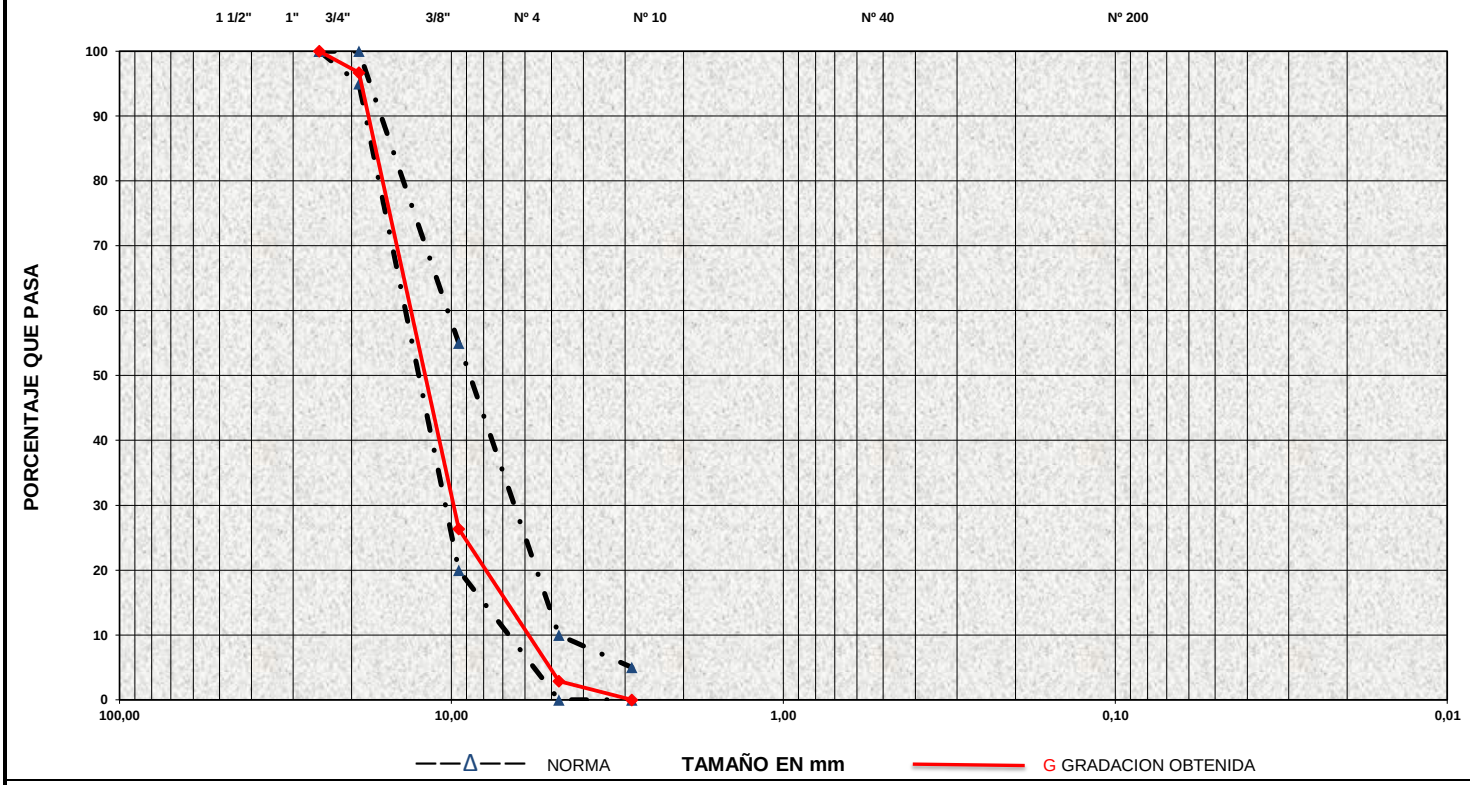
Peso inicial:		2352	**Peso final:**		2352	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	78,1	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1654,0	70,3	73,6	26,4	20	55
4	4,75	551,5	23,5	97,1	2,9	0	10
8	2,86	68,2	2,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2564
Peso muestra seca + recip.	2545,1
Peso recipiente	193,3
% de humedad	**0,8**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24731 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	394

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2021	**Peso final:**		2021	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	82,4	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	9,50	1324,5	65,5	69,6	30,4	20	55
4	4,75	538,0	26,6	96,2	3,8	0	10
8	2,86	76,0	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

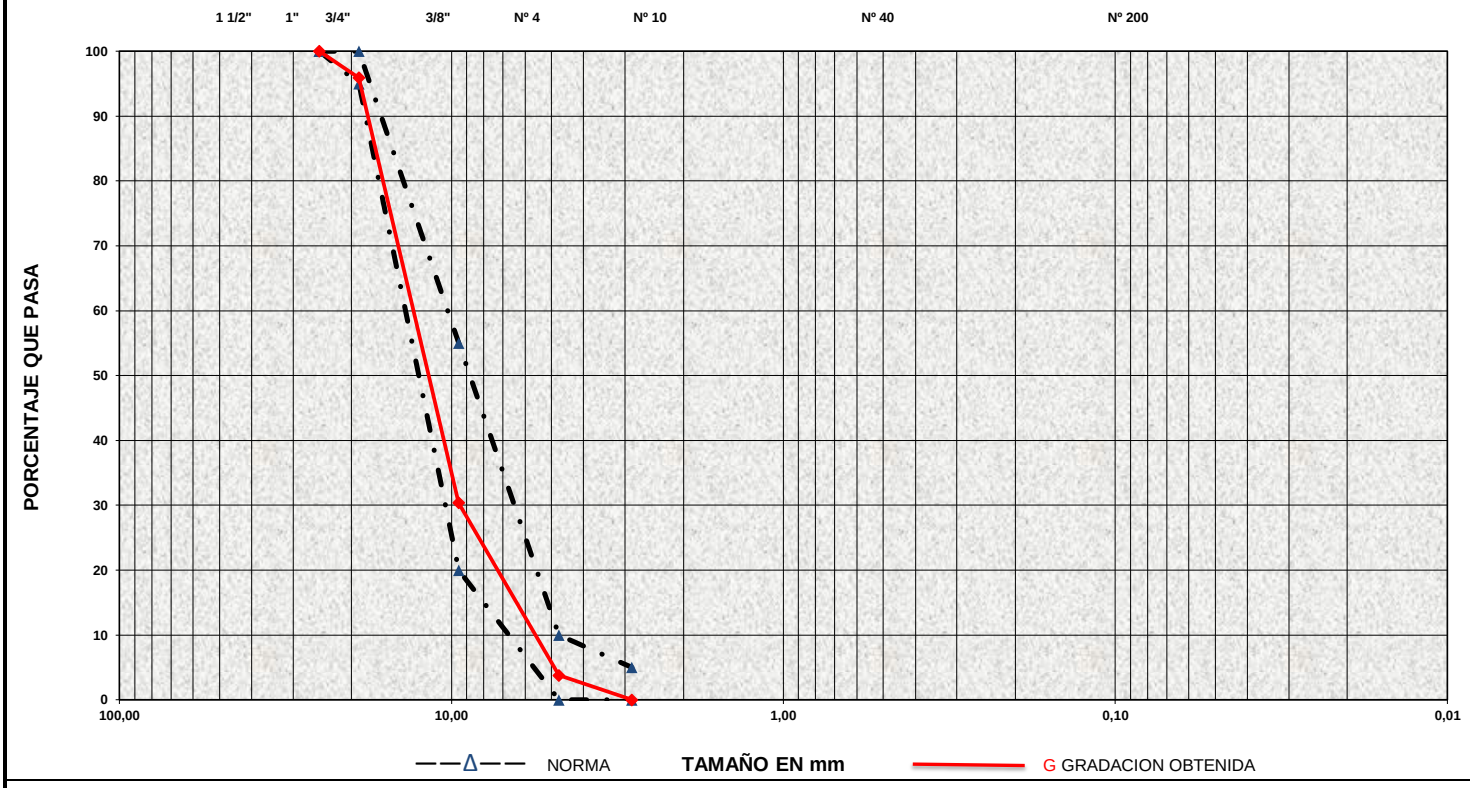
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2254
Peso muestra seca + recip.	2216,1
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,9**

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)

24732 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	395

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2450	**Peso final:**		2450	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	89,3	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1654,0	67,5	71,2	28,8	20	55
4	4,75	625,0	25,5	96,7	3,3	0	10
8	2,86	81,3	3,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

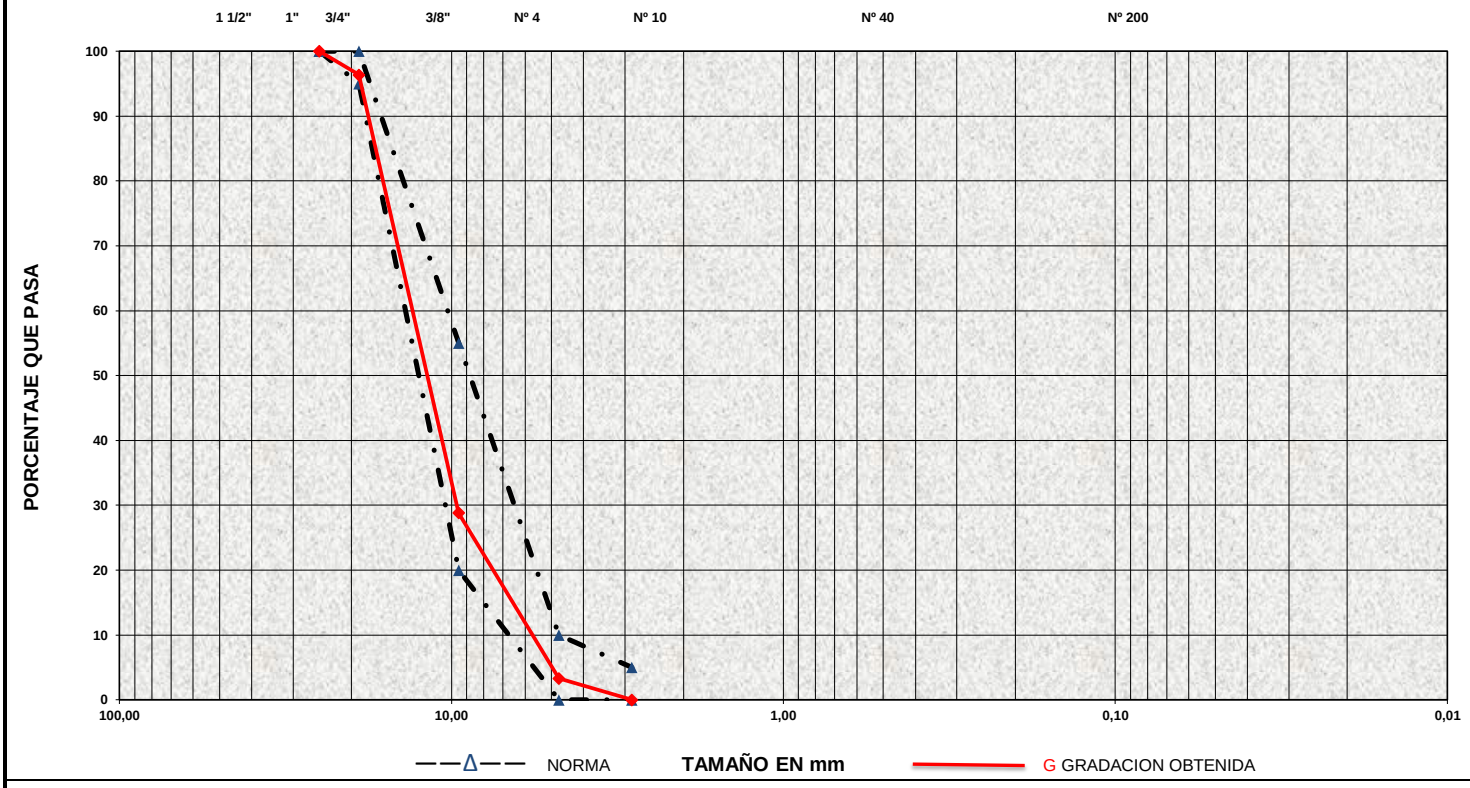
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2658,1
Peso muestra seca + recip.	2642
Peso recipiente	192,4
% de humedad	**0,7**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24733 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	396

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2132	**Peso final:**		2132	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	72	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1426,0	66,9	70,3	29,7	20	55
4	4,75	562,0	26,4	96,6	3,4	0	10
8	2,86	71,5	3,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

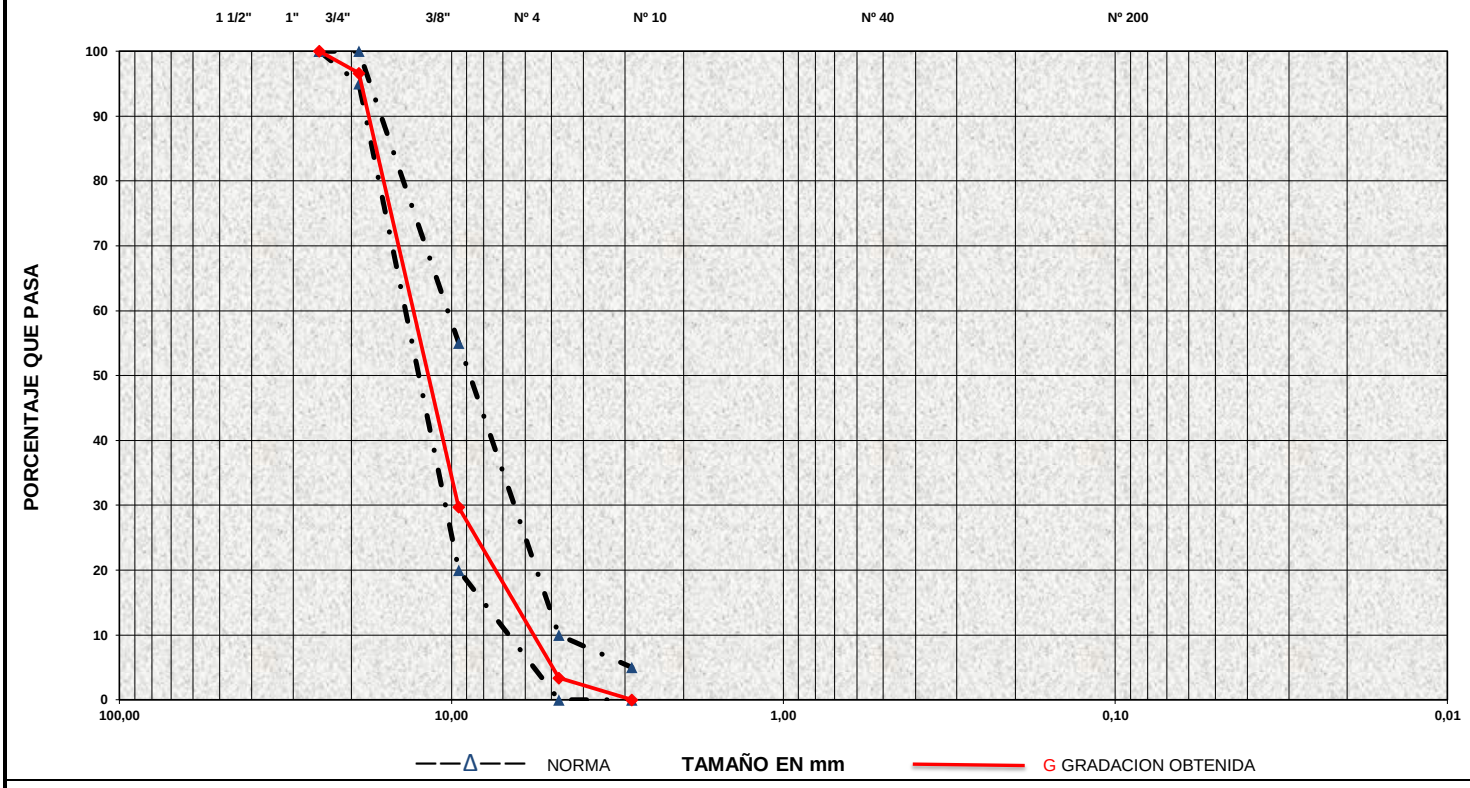
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2345
Peso muestra seca + recip.	2326,5
Peso recipiente	195
% de humedad	**0,9**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24734 Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	397

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

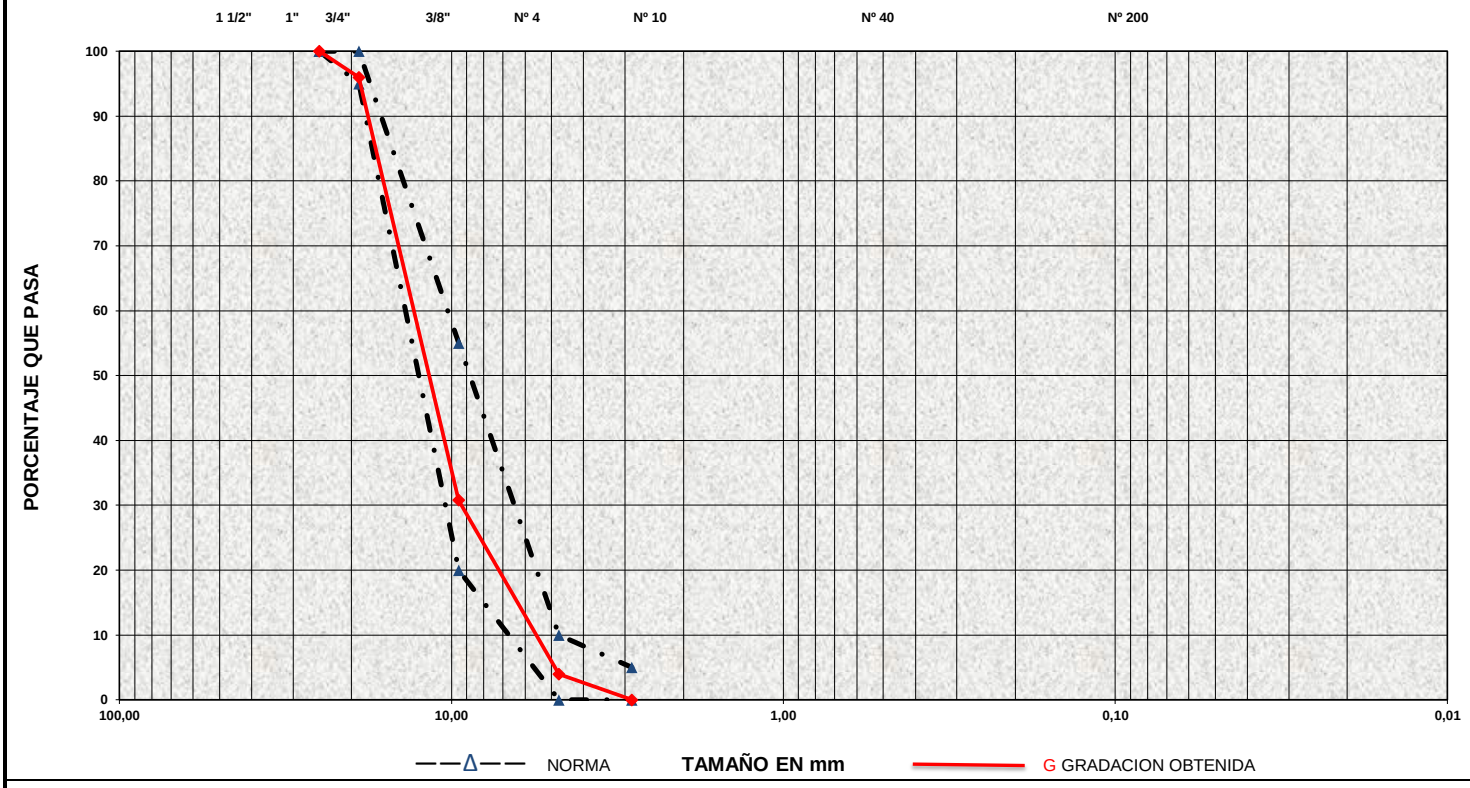
Peso inicial:		1896	**Peso final:**		1896	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	76,1	4,0	4,0	96,0	95	100
3/8	9,50	1236,0	65,2	69,2	30,8	20	55
4	4,75	508,7	26,8	96,0	4,0	0	10
8	2,86	75,0	4,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2115,2
Peso muestra seca + recip.	2086,2
Peso recipiente	190,4
% de humedad	**1,5**

Gravas :	96,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24735 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	398

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2094	**Peso final:**		2094	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	86,4	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	9,50	1502,2	71,7	75,9	24,1	20	55
4	4,75	416,0	19,9	95,7	4,3	0	10
8	2,86	89,4	4,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

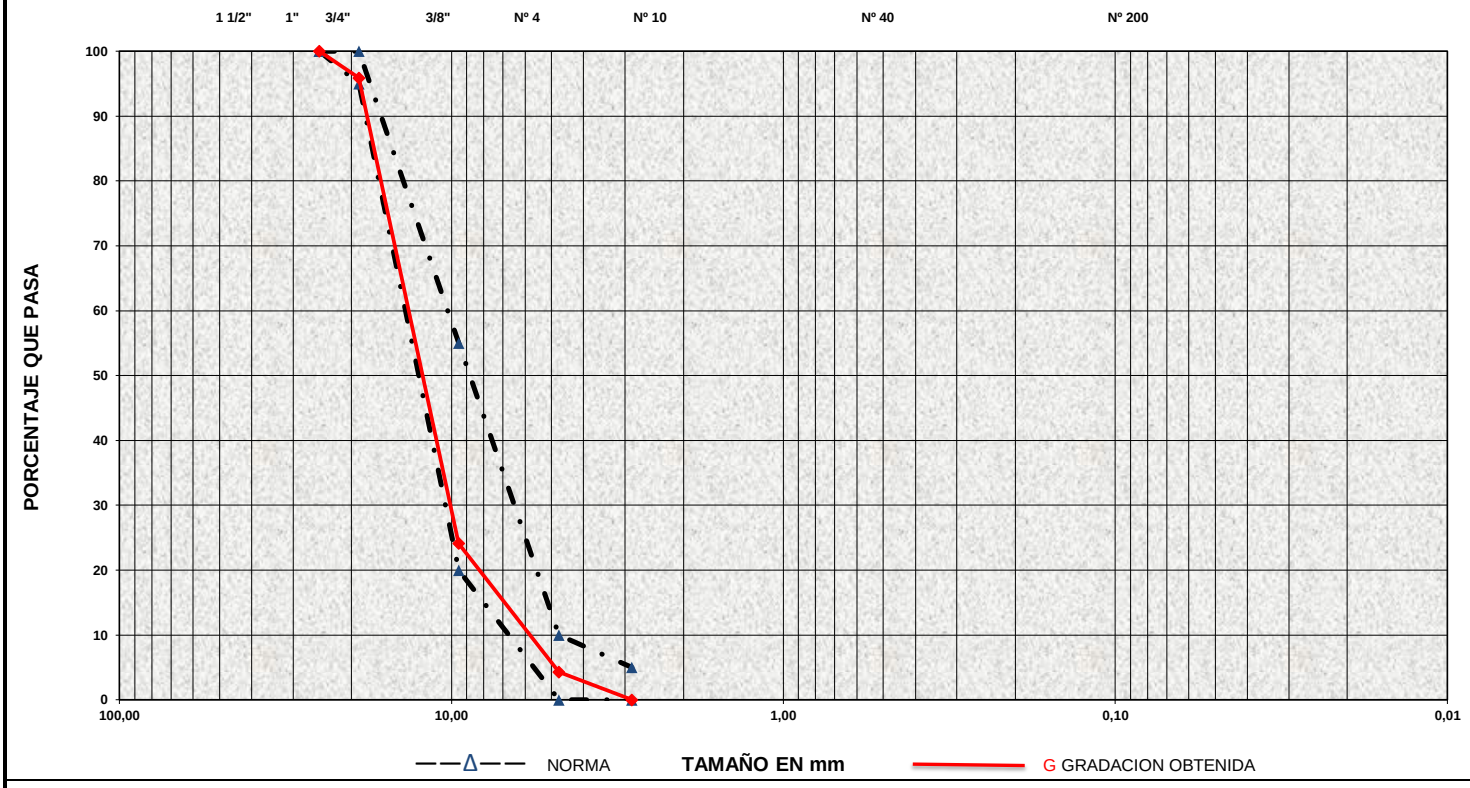
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2456
Peso muestra seca + recip.	2416
Peso recipiente	322
% de humedad	**1,9**

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)

24736 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	399

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2013	**Peso final:**		2013	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	72,2	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1264,0	62,8	66,4	33,6	20	55
4	4,75	575,0	28,6	95,0	5,0	0	10
8	2,86	101,4	5,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

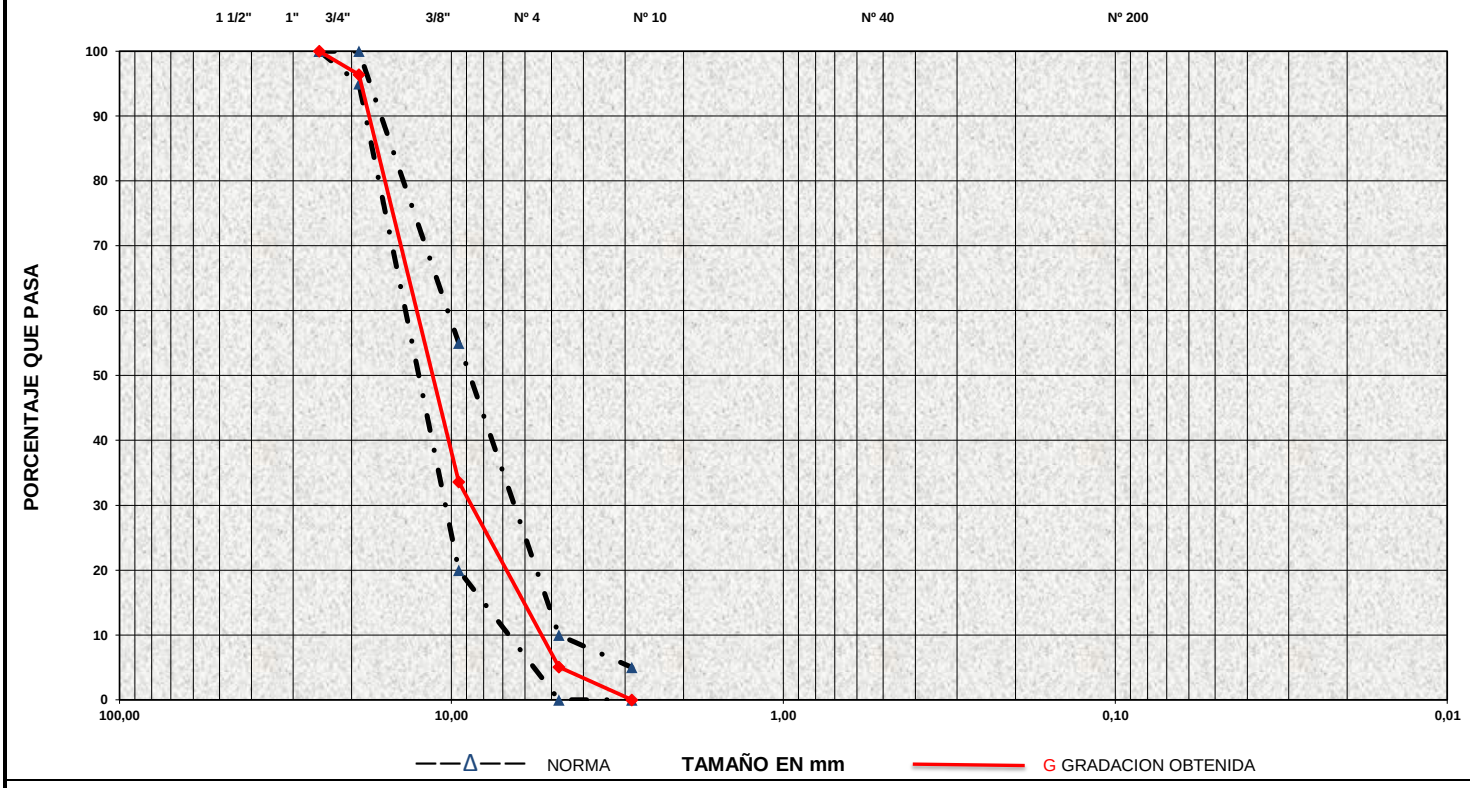
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2216
Peso muestra seca + recip.	2188,1
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**1,4**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24737 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	400

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2340	**Peso final:**		2340	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	70,4	3,0	3,0	97,0	95	100
3/8	9,50	1658,0	70,9	73,9	26,1	20	55
4	4,75	510,3	21,8	95,7	4,3	0	10
8	2,86	101,3	4,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

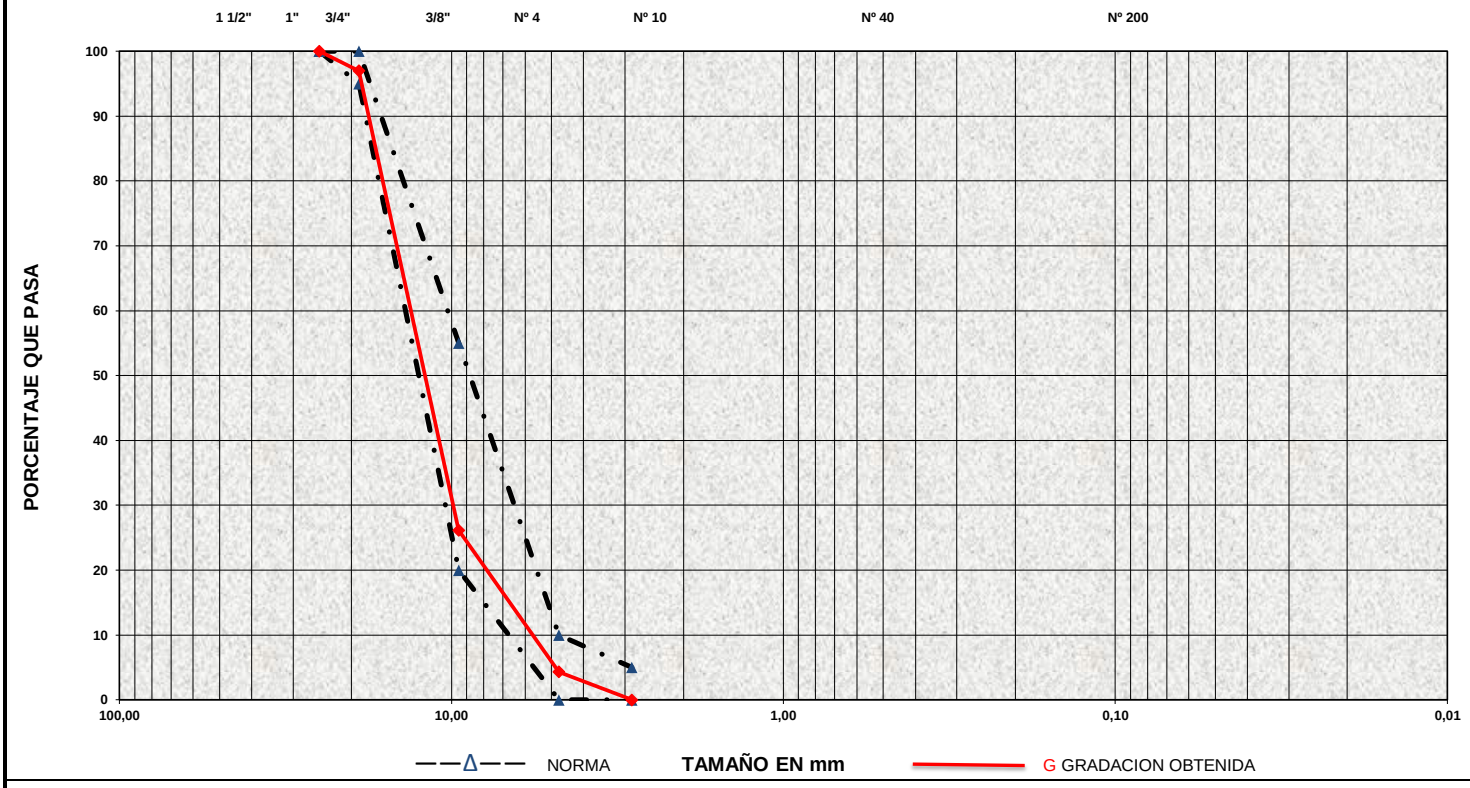
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2526,9
Peso muestra seca + recip.	2510,3
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**0,7**

Gravas :	97,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24738 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	25 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	401

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1960	**Peso final:**		1960	**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	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1324,0	67,6	71,4	28,6	20	55
4	4,75	470,0	24,0	95,4	4,6	0	10
8	2,86	90,3	4,6	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

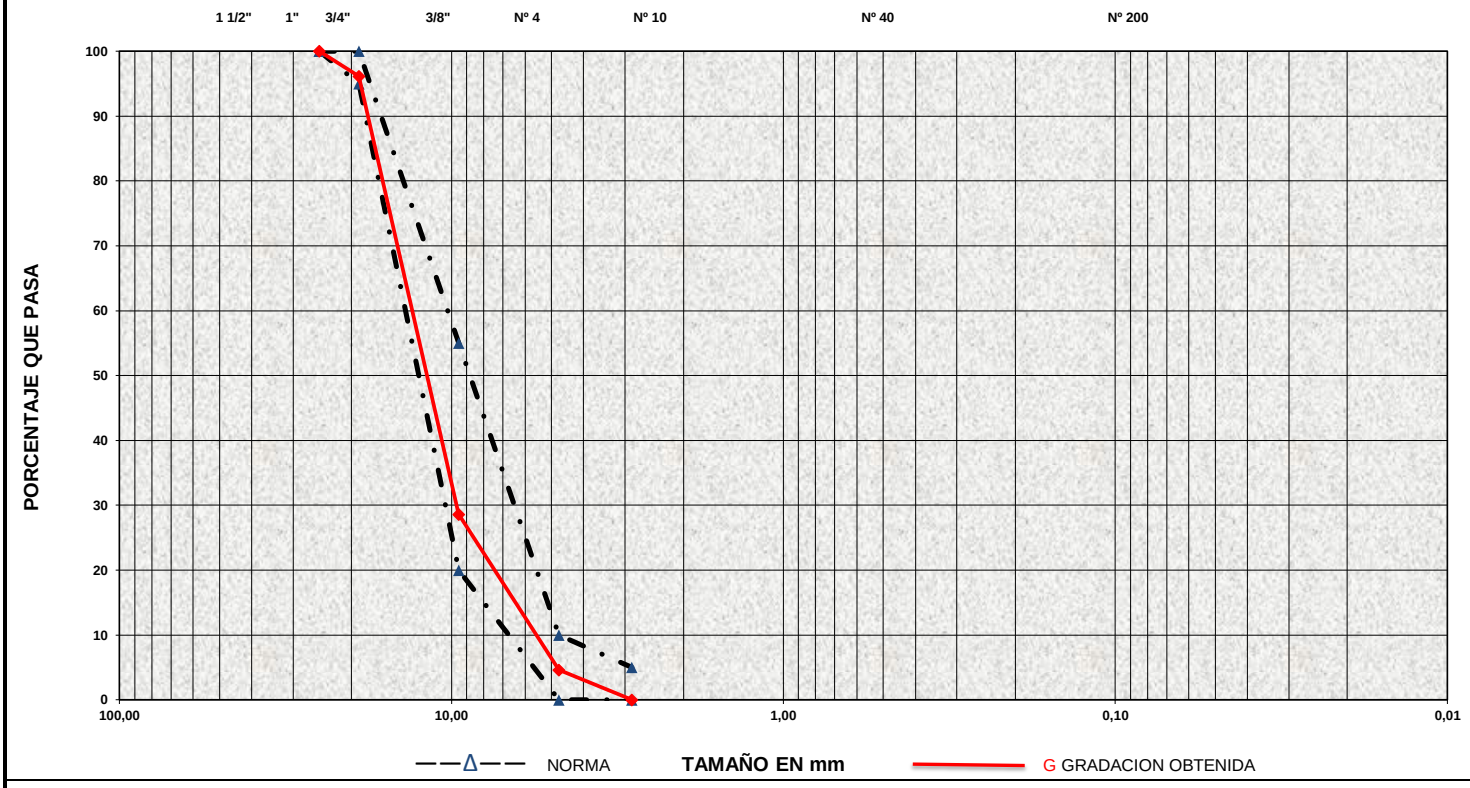
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2158
Peso muestra seca + recip.	2133
Peso recipiente	173,2
% de humedad	**1,3**

Gravas :	96,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24739 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	402

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2464	**Peso final:**		2464	**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	82,1	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1625,0	66,0	69,3	30,7	20	55
4	4,75	675,0	27,4	96,7	3,3	0	10
8	2,86	81,8	3,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

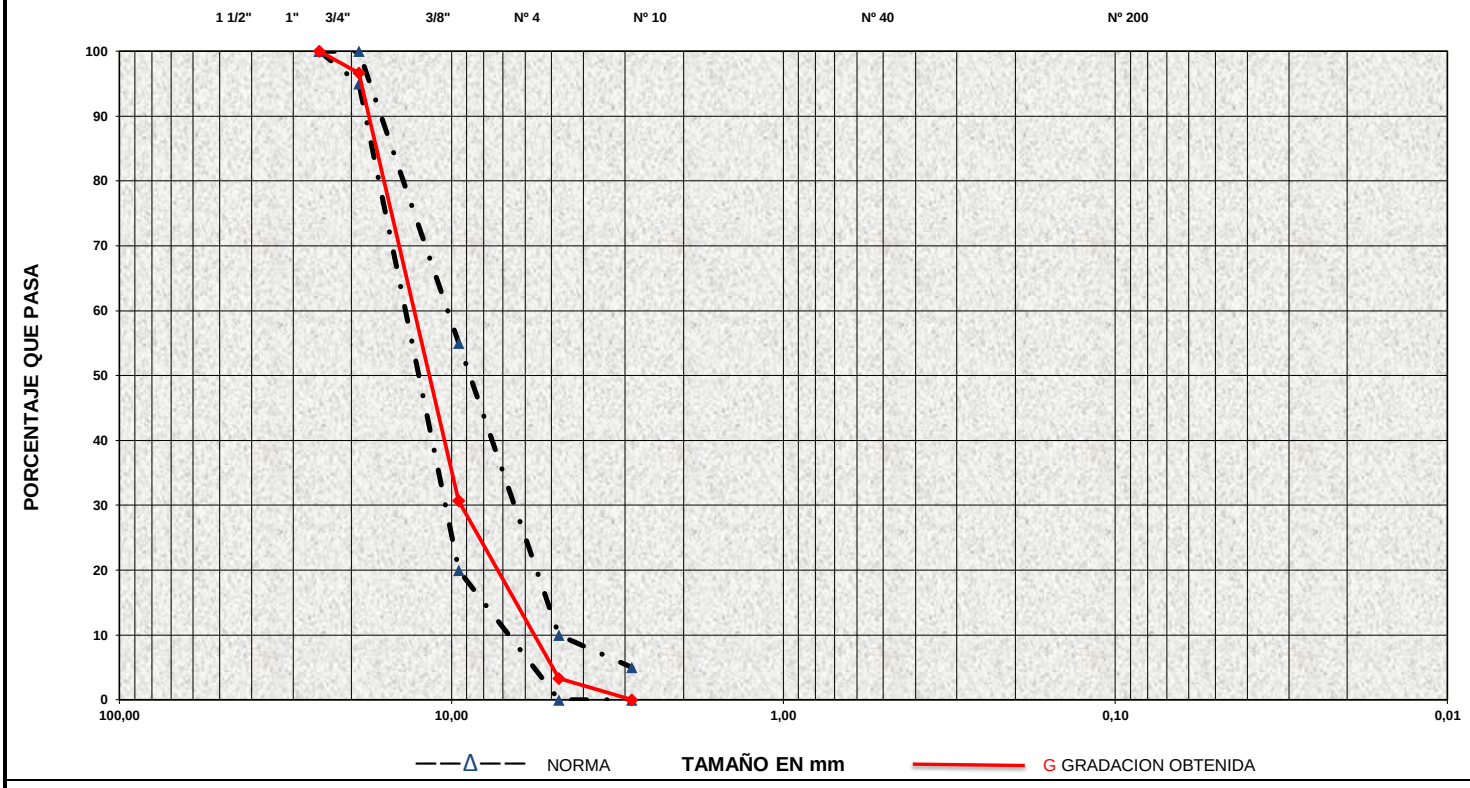
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2659
Peso muestra seca + recip.	2636
Peso recipiente	172,1
% de humedad	**0,9**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24740 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	403

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1955	**Peso final:**		1955	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	68,1	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1325,0	67,8	71,3	28,7	20	55
4	4,75	470,6	24,1	95,3	4,7	0	10
8	2,86	91,0	4,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

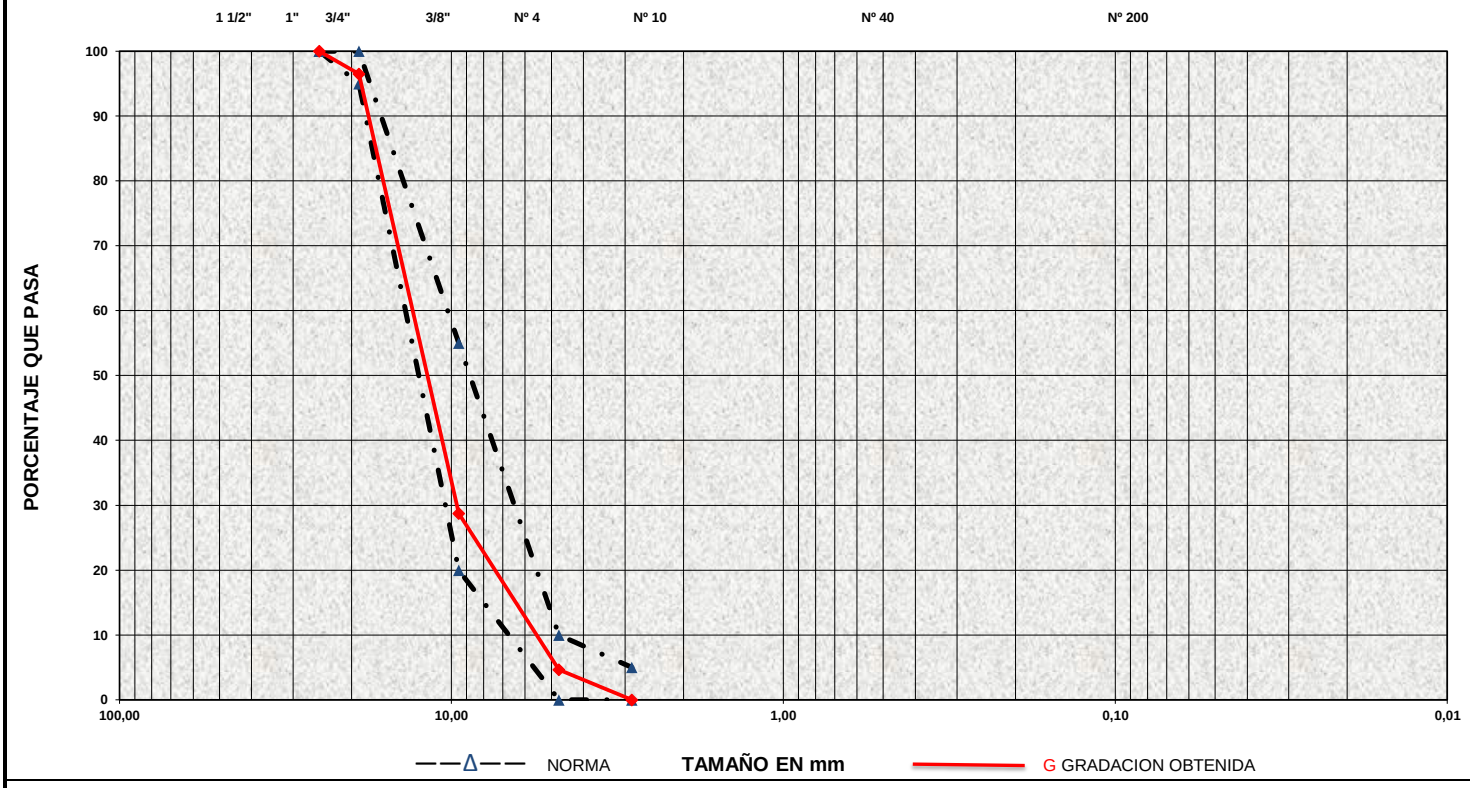
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2169
Peso muestra seca + recip.	2145
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,2**

Gravas :	96,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24741 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	404

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2628	**Peso final:**		2628	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	90,1	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1825,0	69,4	72,9	27,1	20	55
4	4,75	625,0	23,8	96,7	3,3	0	10
8	2,86	87,8	3,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

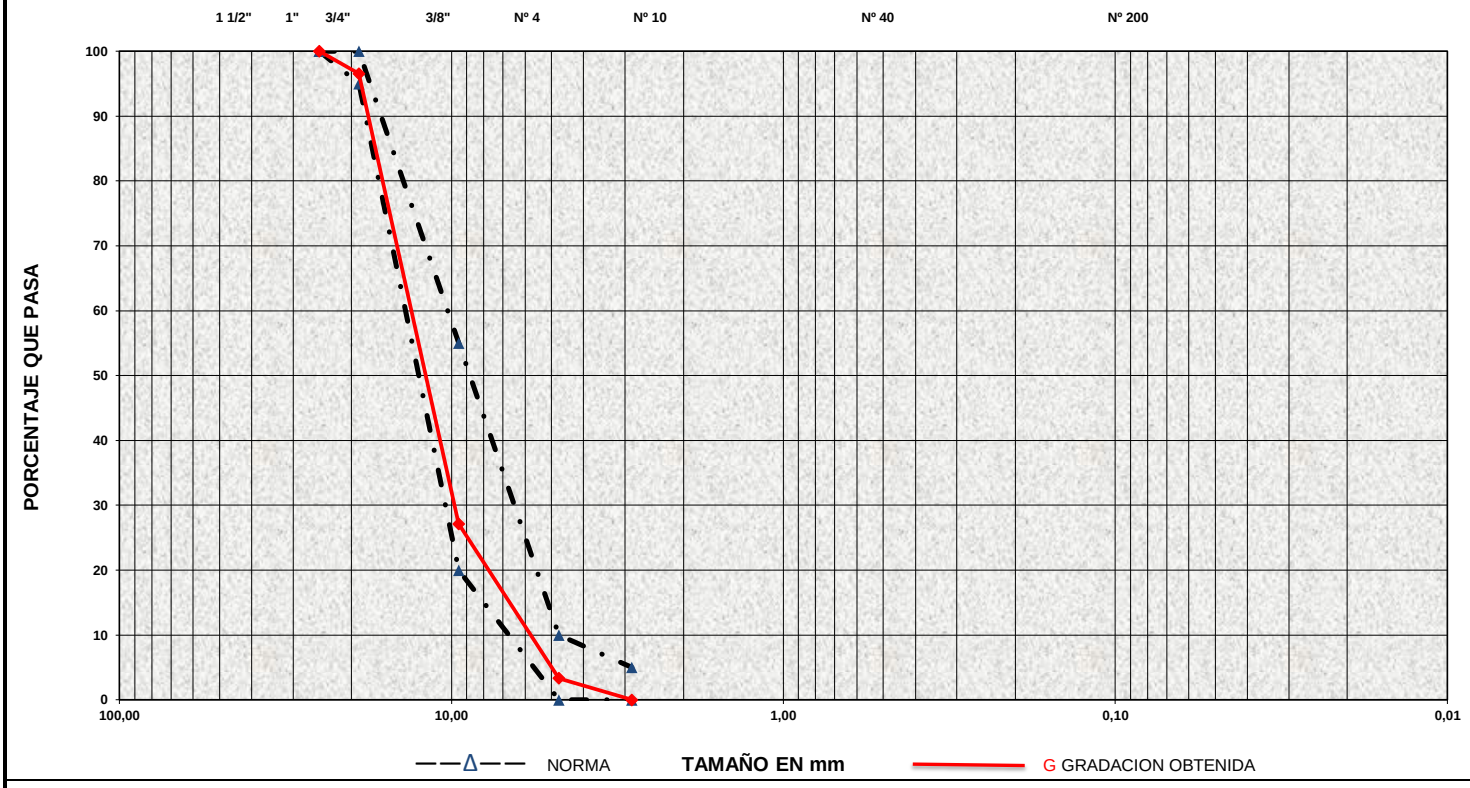
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2874
Peso muestra seca + recip.	2823,1
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,9**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

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)

24742 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 :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	405

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2113	**Peso final:**		2113	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	71,2	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1425,2	67,5	70,8	29,2	20	55
4	4,75	526,0	24,9	95,7	4,3	0	10
8	2,86	90,1	4,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

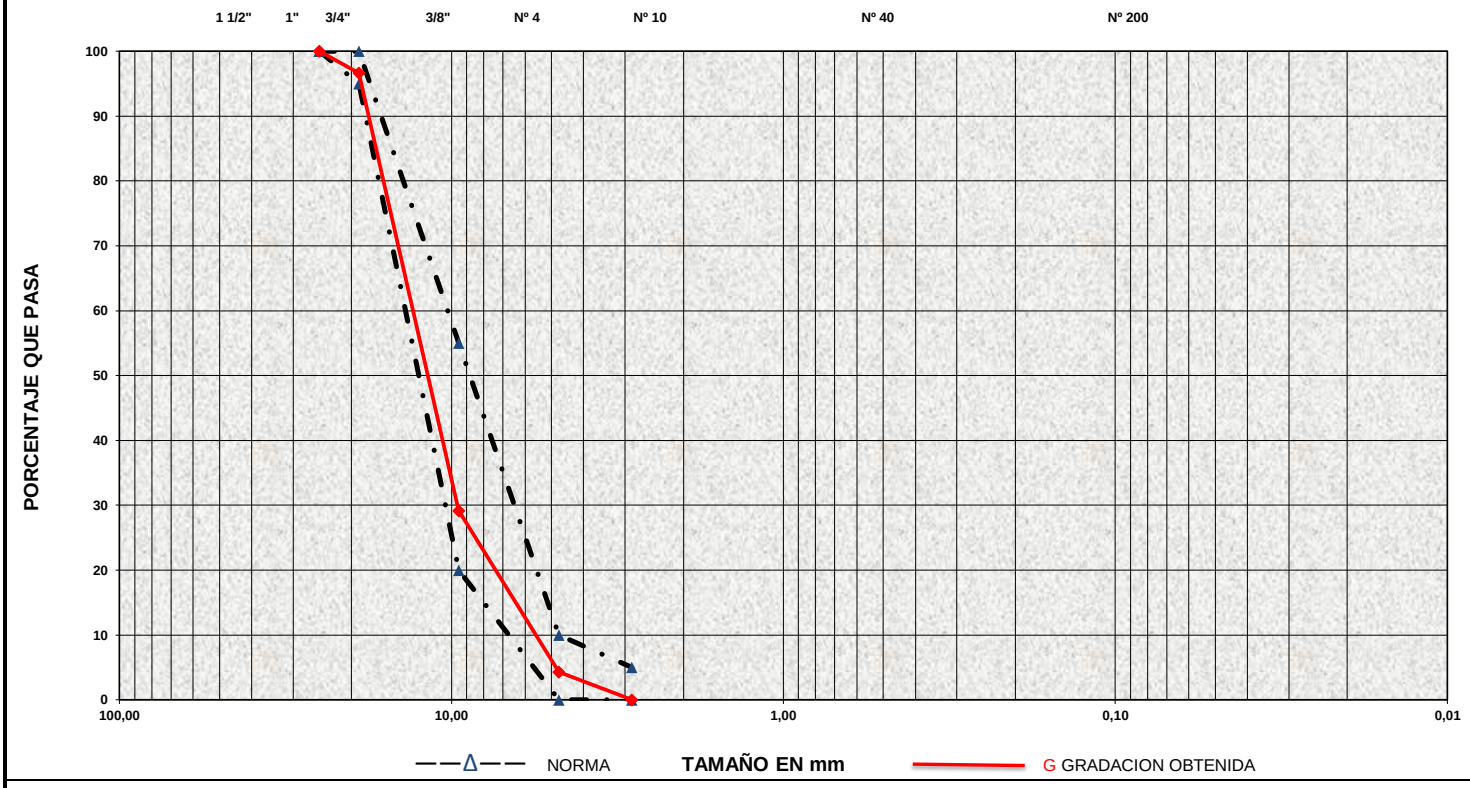
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2325,1
Peso muestra seca + recip.	2302,5
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,1**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

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)

24743 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	406

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2336	**Peso final:**		2336	**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	78,2	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1562,4	66,9	70,2	29,8	20	55
4	4,75	630,0	27,0	97,2	2,8	0	10
8	2,86	65,0	2,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

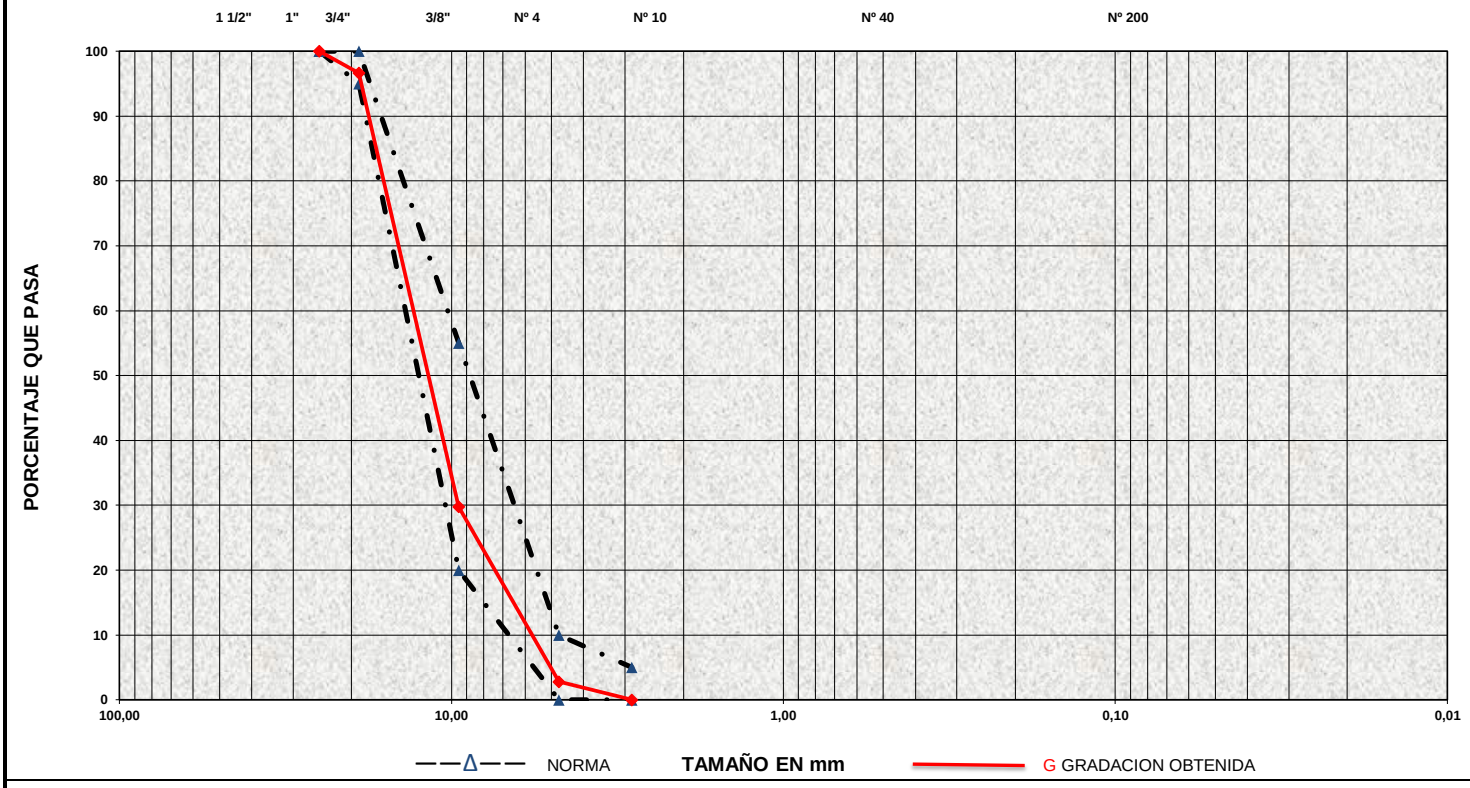
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2566
Peso muestra seca + recip.	2510,6
Peso recipiente	175
% de humedad	**2,4**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24744 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 :**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	407

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1846	**Peso final:**		1846	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	71	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	1265,0	68,5	72,4	27,6	20	55
4	4,75	426,7	23,1	95,5	4,5	0	10
8	2,86	83,0	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		

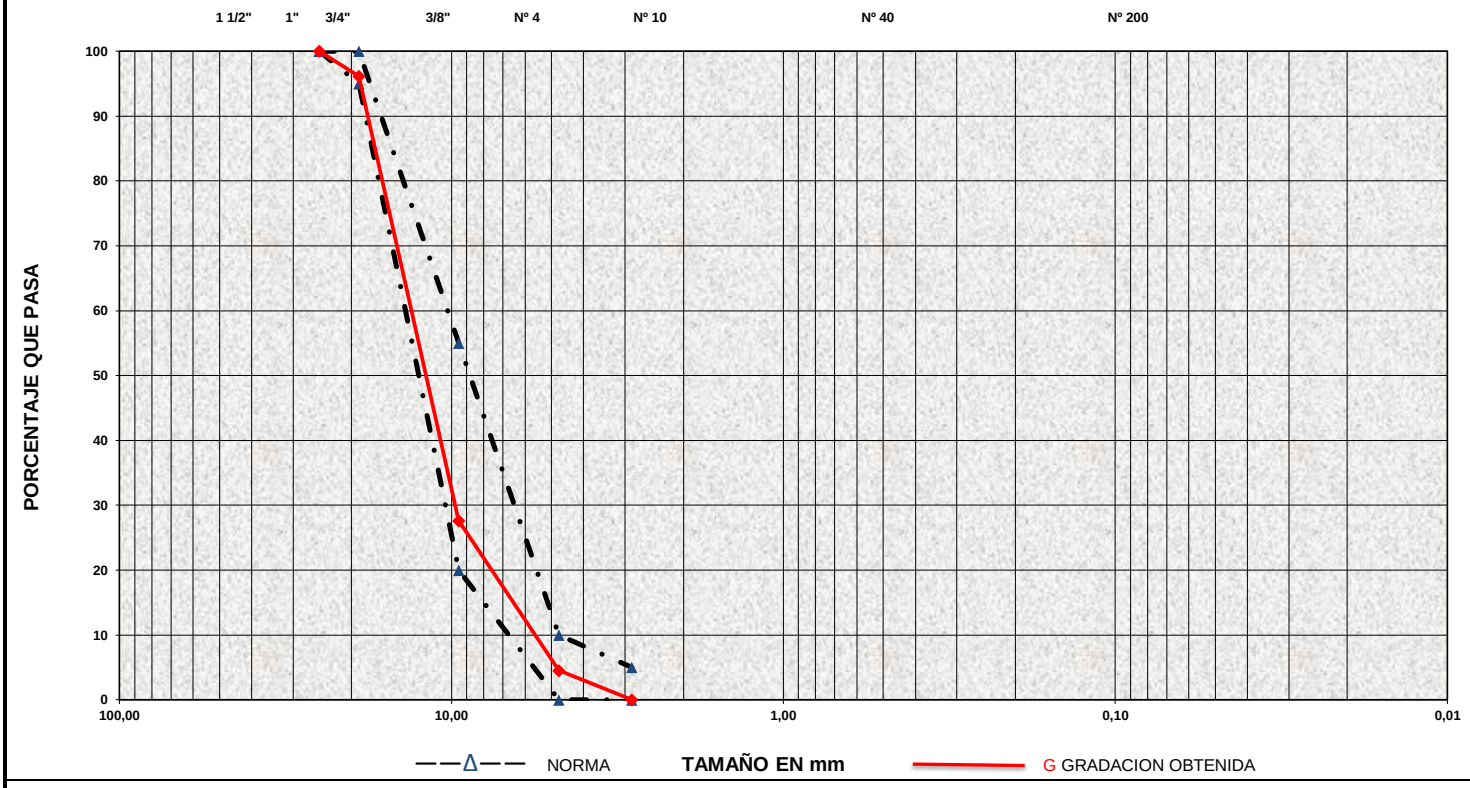
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2083
Peso muestra seca + recip.	2036
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**2,5**

Gravas :	96,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO D AGREGADOS UNIDAD INDSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	109

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1013	41,8%	41,8%	52,9	5,2%
3/4"	1/2"		803	33,2%	33,2%	246	30,6%
1/2"	3/8"		341	14,1%	14,1%	150,3	44,1%
3/8"	1/4"		264	10,9%	0,0%	140,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2421	100,0%	89,1%	M13= 589,8	
		M12	2421				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 24%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1013	41,8%	41,8%	136,9	13,5%
3/4"	1/2"		803	33,2%	33,2%	188,4	23,5%
1/2"	3/8"		341	14,1%	14,1%	94,3	27,7%
3/8"	1/4"		264	10,9%	10,9%	75,8	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2421	100%	100%	M3= 495,4	
		M2	2421				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 20%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

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

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	110

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1512,6	39,0%	39,0%	186,2	12,3%
3/4"	1/2"		1516,9	39,1%	39,1%	312,4	20,6%
1/2"	3/8"		518,7	13,4%	13,4%	241,2	46,5%
3/8"	1/4"		326,9	8,4%	0,0%	152,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3875,1	100,0%	91,6%	M13= 892,4	
		M12	3875,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 23%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1512,6	39,0%	39,0%	175,5	11,6%
3/4"	1/2"		1516,9	39,1%	39,1%	224,7	14,8%
1/2"	3/8"		518,7	13,4%	13,4%	186,2	35,9%
3/8"	1/4"		326,9	8,4%	8,4%	95,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3875,1	100%	100%	M3= 681,8	
		M2	3875,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 18%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

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

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	111

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1658,9	42,7%	42,7%	192,6	11,6%
3/4"	1/2"		1510,3	38,8%	38,8%	326,5	21,6%
1/2"	3/8"		502,7	12,9%	12,9%	256,9	51,1%
3/8"	1/4"		215,9	5,6%	0,0%	124,7	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3887,8	100,0%	94,4%	M13= 900,7	
		M12	3887,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 23%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1658,9	42,7%	42,7%	185,5	11,2%
3/4"	1/2"		1510,3	38,8%	38,8%	247,7	16,4%
1/2"	3/8"		502,7	12,9%	12,9%	196,2	39,0%
3/8"	1/4"		215,9	5,6%	5,6%	88,3	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3887,8	100%	100%	M3= 717,7	
		M2	3887,8				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 18%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **(Jefé de laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24748

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	112

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1754,2	38,9%	38,9%	263,5	15,0%
3/4"	1/2"		1612,4	35,8%	35,8%	356,4	22,1%
1/2"	3/8"		628,5	13,9%	13,9%	265,7	42,3%
3/8"	1/4"		512,1	11,4%	0,0%	145,2	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4507,2	100,0%	88,6%	M13= 1030,8	
		M12	4507,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 23%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1754,2	38,9%	38,9%	192,5	11,0%
3/4"	1/2"		1612,4	35,8%	35,8%	256,9	15,9%
1/2"	3/8"		628,5	13,9%	13,9%	224,4	35,7%
3/8"	1/4"		512,1	11,4%	11,4%	96,5	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4507,2	100%	100%	M3= 770,3	
		M2	4507,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 17%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24749

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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	104

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3321,41	0,17	3331,18	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

24750

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	105

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3247,10	0,21	3246,84	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

24751

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	106

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3182,50	0,12	3181,74	0,00

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,00%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

24752

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	107

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2862,10	0,27	2861,75	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	102

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2621,4	2620,3	4,3	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1532,6	1531,9	30,0	0,05	0,02
1/2"	3/8	502,4	501,7	33,6	0,14	0,07
TOTALES :		4656	4653,90	67,9	0,23	**0,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,62	28,6	15,3	0,07	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

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

REVISO / APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	103

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2510,6	2510,2	3,4	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1502,8	1501,8	30,0	0,07	0,03
1/2"	3/8	510,3	509,9	36,4	0,08	0,04
TOTALES :		4524	4521,90	69,8	0,16	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,87	29,81	17,0	0,20	**0,05**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

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

REVISO / APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	104

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2678,2	2677,9	3,4	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1644,1	1643,8	30,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	511,7	511,1	36,4	0,12	0,06
TOTALES :		4834	4832,80	69,8	0,15	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	33,24	33,17	15,1	0,21	**0,05**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

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

REVISO / APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	105

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2588,6	2588,2	3,4	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1513,6	1513,1	30,0	0,03	0,01
1/2"	3/8	622,1	621,9	36,4	0,03	0,02
TOTALES :		4724	4723,20	69,8	0,08	**0,03**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,03

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	30,16	30,14	14,6	0,07	**0,01**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 1% MAX. AG. GRUESO ≤0,25% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. 218 - 13

Código: F-EO-052
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 06 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	28
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	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4718	3760		
Perdida por desgaste, grs	282	1240		
% DE DESGASTE	**5,6**	**24,8**		
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)

24758

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:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	31

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	1522,1	1518,3	161	161	4,3	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1006,8	1004,2	265	165	30,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,5	298,1	182	180	32,0	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 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)**

24759

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:**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	29

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	1513,9	1510,1	160	160	4,3	0,3	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,6	998,7	267	266	30,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,7	296,1	180	177	32,0	2,8	1,4
TOTALES									1,6
Perdida total : %								**1,6**	

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)**

24760

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:**	6 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	6 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	33

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,012	0,00020	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,02%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-3 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

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

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

KMA

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**28/02/2020**

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO** 023 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
023	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	13-may-25	20-may-25	7	150	150	450	5"	AL TERCIO	22,9	**3,05**	**31,1**	42,0	**74**	**77**
023			13-may-25	20-may-25	7	151	152	450	5"	AL TERCIO	25,5	**3,31**	**33,8**	42,0	**80**	
023			13-may-25	10-jun-25	28	151	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
023			13-may-25	10-jun-25	28	152	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
023A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+530 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	13-may-25	20-may-25	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	30,1	**3,91**	**39,9**	42	**95**	**100**
023A			13-may-25	20-may-25	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	32,9	**4,33**	**44,1**	42	**105**	
023A			13-may-25	10-jun-25	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
023A			13-may-25	10-jun-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 024 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)			
024	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+538 PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	14-may-25	21-may-25	7	150	150	450	5"	AL TERCIO	30	**4,00**	**40,8**	42,0	**97**	**94**
024			14-may-25	21-may-25	7	151	152	450	5"	AL TERCIO	29	**3,77**	**38,4**	42,0	**91**	
024			14-may-25	11-jun-25	28	151	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
024			14-may-25	11-jun-25	28	152	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
024A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+538 PR 50+550 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	14-may-25	21-may-25	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	31	**4,03**	**41,0**	42	**98**	**92**
024A			14-may-25	21-may-25	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	27	**3,55**	**36,2**	42	**86**	
024A			14-may-25	11-jun-25	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
024A			14-may-25	11-jun-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076 Versión: 01 Fecha: 28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO** 025 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
025	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	15-may-25	22-may-25	7	150	150	450	5"	AL TERCIO	33,3	**4,44**	**45,3**	42,0	**108**	**103**
025			15-may-25	22-may-25	7	151	152	450	5"	AL TERCIO	31,2	**4,05**	**41,3**	42,0	**98**	
025			15-may-25	12-jun-25	28	151	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
025			15-may-25	12-jun-25	28	152	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
025A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+550 PR 50+562 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	15-may-25	22-may-25	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	27,5	**3,57**	**36,4**	42	**87**	**88**
025A			15-may-25	22-may-25	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	27,9	**3,67**	**37,4**	42	**89**	
025A			15-may-25	12-jun-25	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
025A			15-may-25	12-jun-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 026 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA				
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
026	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+560 PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	16-may-25	23-may-25	7	150	150	450	5"	AL TERCIO	20,5	**2,73**	**27,9**	42,0	**66**	**68**
026			16-may-25	23-may-25	7	151	152	450	5"	AL TERCIO	21,9	**2,84**	**29,0**	42,0	**69**	
026			16-may-25	13-jun-25	28	151	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
026			16-may-25	13-jun-25	28	152	151	450	5"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
026A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+560 PR 50+570 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	16-may-25	23-may-25	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	32	**4,16**	**42,4**	42	**101**	**102**
025A			16-may-25	23-may-25	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	32,5	**4,28**	**43,6**	42	**104**	
026A			16-may-25	13-jun-25	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
026A			16-may-25	13-jun-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO	0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PR- 37+630
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	021
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
843	MURO NEW JERSEY SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	326,0	80,1	414,9	5901	41,5	280	4	148,2	**145,9**	SI
843		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	315,0	80,1	400,9	5702	40,1	280	3	143,2		
843		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	322,0	80,1	409,8	5829	41,0	280	3	146,4		
843		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	324,0	80,1	412,4	5865	41,2	280	4	147,3	**148,0**	SI
843		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	327,0	80,1	416,2	5919	41,6	280	4	148,6		
843		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	326,0	80,1	414,9	5901	41,5	280	4	148,2		
843A	MURO NEW JERSEY SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	3	126,4	**128,5**	SI
843A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	4	130,9		
843A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	5"	282,0	80,1	358,9	5105	35,9	280	3	128,2		
843A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	306,0	80,1	389,5	5539	38,9	280	4	139,1	**137,4**	SI
843A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	299,0	80,1	380,6	5413	38,1	280	3	135,9		
843A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	5"	302,0	80,1	384,4	5467	38,4	280	4	137,3		





TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

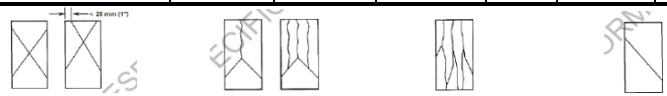
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PR- 32 +600
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	022
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**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
847	MURO NEW JERSEY SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA (M.O)	23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	379,0	80,1	482,4	6861	48,2	280	4	172,3	170,8	SI
847		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	375,4	80,1	477,8	6796	47,8	280	4	170,6		
847		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	373,0	80,1	474,7	6752	47,5	280	2	169,6		
847		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	458,8	80,1	583,9	8305	58,4	280	5	208,6	218,3	SI
847		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	490,1	80,1	623,8	8872	62,4	280	4	222,8		
847		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	492,0	80,1	626,2	8906	62,6	280	4	223,6		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **(Jefe de Laboratorio)** — **Firma: (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de Calidad)** — **Firma ingeniero (VoBo)**

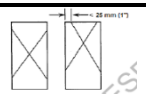
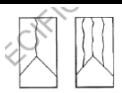
Consorcio Vías Nacionales

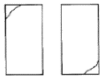
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

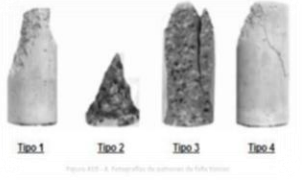
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	039
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
836	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA RONDA 1	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	10"	269,0	80,1	342,4	4869	34,2	280	2	122,3		
836		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	10"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	2	119,1	**121,5**	SI
836		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	10"	271,0	80,1	344,9	4906	34,5	280	3	123,2		
836		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	10"	382,0	80,1	486,2	6915	48,6	280	3	173,6		
836		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	10"	386,0	80,1	491,3	6987	49,1	280	4	175,5	**174,1**	SI
836		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	10"	381,0	80,1	484,9	6897	48,5	280	5	173,2		
836A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA RONDA 1	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9 1/2"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	2	130,9		
836A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9 1/2"	280,0	80,1	356,4	5069	35,6	280	2	127,3	**129,1**	SI
836A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9 1/2"	284,0	80,1	361,5	5141	36,1	280	4	129,1		
836A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9 1/2"	398,0	80,1	506,6	7205	50,7	280	3	180,9		
836A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9 1/2"	409,0	80,1	520,6	7404	52,1	280	3	185,9	**183,2**	SI
836A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9 1/2"	402,0	80,1	511,7	7277	51,2	280	3	182,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

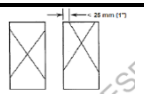
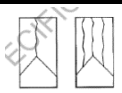
Consorcio Vías Nacionales

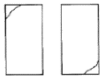
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

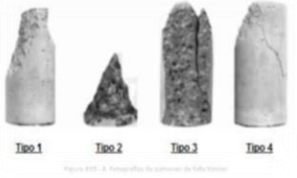
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	040
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
844	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA SEGUNDA RONDA	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	291,0	80,1	370,4	5268	37,0	280	3	132,3		
844		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	298,0	80,1	379,3	5394	37,9	280	4	135,5	**134,1**	
844		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	296,0	80,1	376,7	5358	37,7	280	4	134,5		
844		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	325,0	80,1	413,6	5883	41,4	280	4	147,7		
844		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	327,0	80,1	416,2	5919	41,6	280	4	148,6	**148,9**	SI
844		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	330,6	80,1	420,8	5985	42,1	280	4	150,3		
844A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA SEGUNDA RONDA	8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	356,0	80,1	453,1	6444	45,3	280	3	161,8		
844A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	362,0	80,1	460,7	6553	46,1	280	4	164,6	**163,3**	
844A		8-abr.-25	15-abr.-25	10,1	7	9"	360,0	80,1	458,2	6517	45,8	280	3	163,6		
844A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	382,0	80,1	486,2	6915	48,6	280	4	173,6		
844A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	387,0	80,1	492,6	7006	49,3	280	4	175,9	**175,6**	SI
844A		8-abr.-25	6-may.-25	10,1	28	9"	389,9	80,1	496,3	7058	49,6	280	3	177,2		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

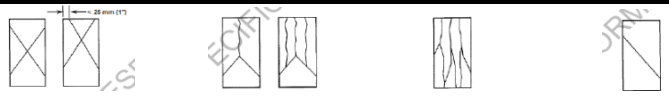
Consorcio Vías Nacionales

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 abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	041
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

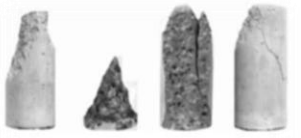
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
845	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA PRIMERA RONDA	15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	3	116,4		
845		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	280	3	120,0	**118,2**	SI
845		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	3	118,2		
845		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	271,0	80,1	344,9	4906	34,5	280	4	123,2		
845		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	279,7	80,1	356,0	5063	35,6	280	3	127,1	**126,2**	SI
845		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	281,9	80,1	358,8	5103	35,9	280	3	128,1		
845A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA PRIMERA RONDA	15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	237,0	80,1	301,6	4290	30,2	280	5	107,7		
845A		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	5	100,9	**104,1**	SI
845A		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	280	5	103,6		
845A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	269,0	80,1	342,4	4869	34,2	280	4	122,3		
845A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	263,9	80,1	335,9	4777	33,6	280	5	120,0	**121,3**	SI
845A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	267,7	80,1	340,7	4846	34,1	280	5	121,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

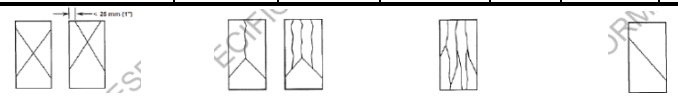
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	15 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	042
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
846	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA SEGUNDA RONDA	15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	4	118,2	**119,1**	SI
846		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	280	3	120,0		
846		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9,5"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	4	119,1		
846		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	284,5	80,1	362,1	5150	36,2	280	4	129,3	**129,9**	SI
846		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	284,0	80,1	361,5	5141	36,1	280	5	129,1		
846		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9,5"	288,9	80,1	367,7	5230	36,8	280	4	131,3		
846A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 OBRA DE EMERGENCIA COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA SEGUNDA RONDA	15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	4	116,4	**115,6**	SI
846A		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	3	114,5		
846A		15-abr.-25	22-abr.-25	10,1	7	9"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	3	115,9		
846A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	279,0	80,1	355,1	5051	35,5	280	4	126,8	**126,7**	SI
846A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	279,5	80,1	355,7	5060	35,6	280	3	127,0		
846A		15-abr.-25	13-may.-25	10,1	28	9"	277,7	80,1	353,4	5027	35,3	280	4	126,2		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

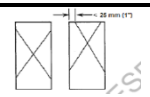
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

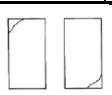
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	16
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
849	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	210	4	98,8	**98,6**	SI
849		6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	210	3	98,8		
849		6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	162,0	80,1	206,2	2933	20,6	210	3	98,2		
849		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
849		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
849		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
849A	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	210	3	97,0	**95,0**	SI
849A		6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	154,0	80,1	196,0	2788	19,6	210	3	93,3		
849A		6-may.-25	13-may.-25	10,1	7	5"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	210	3	94,5		
849A		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
849A		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
849A		6-may.-25	3-jun.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		

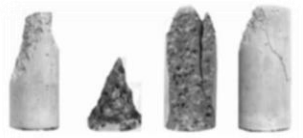
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

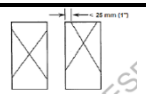
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

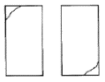
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	17
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
850	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	8"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	4	103,6	**106,7**	SI
850		7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	4	109,1		
850		7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	3	107,3		
850		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
850		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
850		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
850A	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	7,5"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	5	78,8	**75,8**	SI
850A		7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	7,5"	120,0	80,1	152,7	2172	15,3	210	5	72,7		
850A		7-may.-25	14-may.-25	10,1	7	7,5"	125,0	80,1	159,1	2263	15,9	210	5	75,8		
850A		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	7,5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
850A		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	7,5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
850A		7-may.-25	4-jun.-25	10,1	28	7,5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

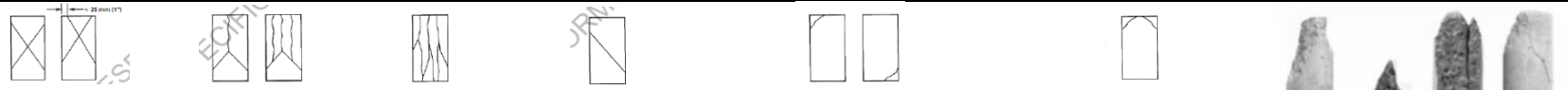
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	10 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	19
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
852	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	123,0	80,1	156,6	2227	15,7	210	4	74,5	**73,5**	SI
852		10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	5	73,9		
852		10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	210	5	72,1		
852		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
852		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
852		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
852A	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	116,0	80,1	147,6	2100	14,8	210	5	70,3	**72,3**	SI
852A		10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	124,0	80,1	157,8	2245	15,8	210	4	75,2		
852A		10-may.-25	17-may.-25	10,1	7	8"	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	210	4	71,5		
852A		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
852A		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
852A		10-may.-25	7-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de Laboratorio** — **Firma: (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B — **(Profesional de Calidad)** — **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

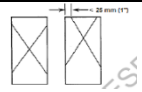
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

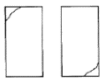
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	20
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
853	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	8"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	210	4	96,4	**96,4**	SI
853		11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	8"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	210	5	97,0		
853		11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	8"	158,0	80,1	201,1	2860	20,1	210	5	95,8		
853		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0	**,0**	
853		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
853		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
853a	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4	**78,0**	SI
853a		11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	7"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	4	77,6		
853a		11-may.-25	18-may.-25	10,1	7	7"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	4	73,9		
853a		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0	**,0**	
853a		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
853a		11-may.-25	8-jun.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		

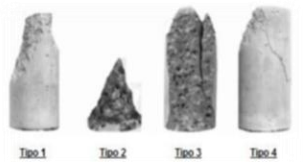
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

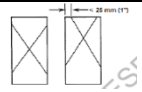
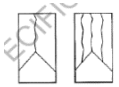
Consorcio Vías Nacionales

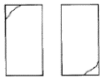
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

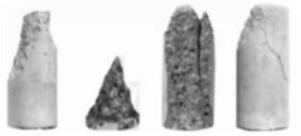
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	26
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
867	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	125,0	80,1	159,1	2263	15,9	210	4	75,8	**75,8**	SI
867		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	124,0	80,1	157,8	2245	15,8	210	4	75,2		
867		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	4	76,4		
867		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
867		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
867		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
867a	PLACA DE PROTECCION CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	4	73,9	**74,5**	SI
867a		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	124,0	80,1	157,8	2245	15,8	210	4	75,2		
867a		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	8"	123,0	80,1	156,6	2227	15,7	210	4	74,5		
867a		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
867a		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
867a		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	8"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

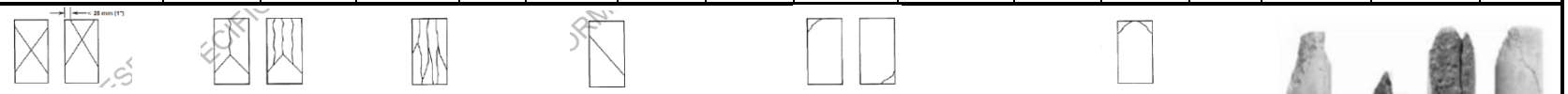
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SENDEROS PEATONALES PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	001
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
855	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN PLANTA	12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	9"	129,0	80,1	164,2	2335	16,4	210	4	78,2		
855		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	9"	129,0	80,1	164,2	2335	16,4	210	4	78,2	**78,0**	
855		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	9"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
855		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	9"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	5	100,0		
855		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	9"	181,0	80,1	230,4	3276	23,0	210	4	109,7	**104,2**	SI
855		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	9"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	5	103,0		
855A	SENDERO PEATONAL PR-50+470 AL PR-50+486 MUESTRA TOMADA EN OBRA	12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	8"	110,0	80,1	140,0	1991	14,0	210	5	66,7		
855A		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	8"	116,0	80,1	147,6	2100	14,8	210	5	70,3	**68,9**	
855A		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	8"	115,0	80,1	146,4	2082	14,6	210	5	69,7		
855A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	4	109,1		
855A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	3	107,3	**107,7**	SI
855A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	8"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

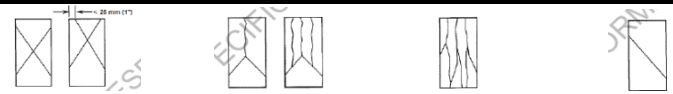
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SENDEROS PEATONALES PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	002
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
865	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	5	73,9	**73,5**	SI
865		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	120,0	80,1	152,7	2172	15,3	210	5	72,7		
865		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	5	73,9		
865		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	1	107,3	**104,9**	SI
865		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	5	104,2		
865		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	5	103,0		
865A	SENDERO PEATONAL PR-50+432 AL PR-50+ 445 DERECHA / PR-50+432 AL PR-50+460 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	6"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6	**77,6**	SI
865A		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	6"	131,0	80,1	166,7	2371	16,7	210	5	79,4		
865A		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	6"	125,0	80,1	159,1	2263	15,9	210	5	75,8		
865A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	6"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	1	101,8	**104,0**	SI
865A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	6"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7		
865A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	6"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	5	103,6		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

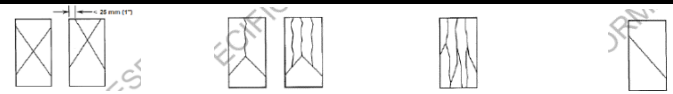
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SENDEROS PEATONALES PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	003
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
863	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	9"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6		
863		16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	9"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6	**82,0**	SI
863		16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	9"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
863		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	9"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	3	110,3		
863		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	9"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	210	1	111,5	**111,7**	SI
863		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	9"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	210	1	113,3		
863A	SENDERO PEATONAL PR-50 +460 AL PR-50+520 IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	8"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	210	5	72,1		
863A		16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	8"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	5	76,4	**74,7**	SI
863A		16-may.-25	23-may.-25	10,1	7	8"	125,0	80,1	159,1	2263	15,9	210	5	75,8		
863A		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	3	107,3		
863A		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	8"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	4	106,1	**105,7**	SI
863A		16-may.-25	13-jun.-25	10,1	28	8"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	4	103,6		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

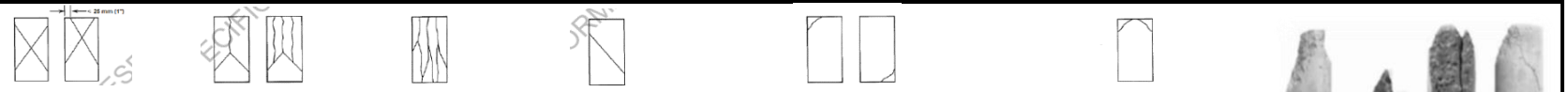
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SENDEROS PEATONALES PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	004
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
866	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	10"	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	210	5	71,5	**73,5**	SI
866		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	10"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	4	76,4		
866		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	10"	120,0	80,1	152,7	2172	15,3	210	4	72,7		
866		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	3	0,0		
866		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	4	0,0		
866		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	3	0,0		
866A	SENDERO PEATONAL PR-50 +520 AL PR-50+480 IZQUIERDO / DERECHO MUESTRA TOMADA EN OBRA	19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	9"	113,0	80,1	143,8	2046	14,4	210	1	68,5	**71,7**	SI
866A		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	9"	120,0	80,1	152,7	2172	15,3	210	4	72,7		
866A		19-may.-25	26-may.-25	10,1	7	9"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	4	73,9		
866A		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	4	0,0		
866A		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	4	0,0		
866A		19-may.-25	16-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	3	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

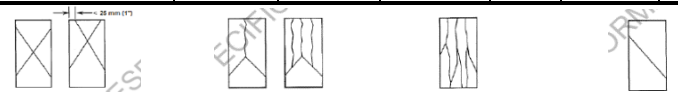
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SENDEROS PEATONALES PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	005
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
870	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA	26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	10"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
870		26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	10"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	3	83,6	**82,2**	SI
870		26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	10"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	210	5	83,0		
870		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
870		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
870		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	10"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
870A	SENDERO PEATONAL PR-50+520 AL PR-50+600 IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN OBRA	26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	9"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	4	85,5		
870A		26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	9"	143,0	80,1	182,0	2589	18,2	210	4	86,7	**86,1**	SI
870A		26-may.-25	2-jun.-25	10,1	7	9"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	4	86,1		
870A		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
870A		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
870A		26-may.-25	23-jun.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

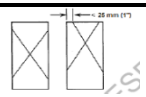
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

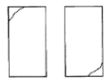
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	DADOS PUNTE METALICO EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	03
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
848	DADOS PARA PUENTE METALICO SECTOR EL BOCHE ENSAYOS TOMADOS EN PLANTA	26-abr.-25	29-abr.-25	10,1	3	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	3	108,6	**106,6**	
848		26-abr.-25	29-abr.-25	10,1	3	7"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	3	104,5		
848		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	3	125,0	**125,5**	
848		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	3	125,9		
848		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	382,0	80,1	486,2	6915	48,6	280	4	173,6	**174,6**	SI
848		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	386,0	80,1	491,3	6987	49,1	280	3	175,5		

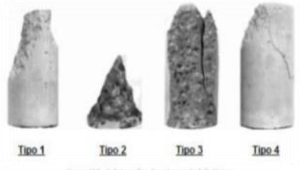
TIPOS DE FALLA:



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	**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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

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.

(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	6,00	10,00	**3,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

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. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

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. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

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.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 02 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	92	92	94	93
Lectura de Arcilla = b	142	143	146	144
Equivalente de Arena = a / b	64,8	64,3	64,4	64,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**65**	**65**	**65**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***65%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesinal de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	92	91	92	92
Lectura de Arcilla = b	148	146	147	147
Equivalente de Arena = a / b	62,2	62,3	62,6	62,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**63**	**63**	**63**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***63%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesinal de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	95	94	95	95
Lectura de Arcilla = b	148	144	146	146
Equivalente de Arena = a / b	64,2	65,3	65,1	64,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**65**	**66**	**66**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***66%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	97	96	97	97
Lectura de Arcilla = b	143	144	146	144
Equivalente de Arena = a / b	67,8	66,7	66,4	67,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**68**	**67**	**67**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***68%***

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)

24790 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1449	**Peso final:**		1382	**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	45,0	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	220,7	15,2	18,3	81,7	80	100
16	1,18	268,0	18,5	36,8	63,2	50	85
30	0,60	280,3	19,3	56,2	43,8	25	60
50	0,30	376,2	26,0	82,1	17,9	10	30
100	0,15	132,6	9,2	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	59,0	4,1	95,4	4,6	0	5
FONDO		67,2	4,64	100,0	0,0		

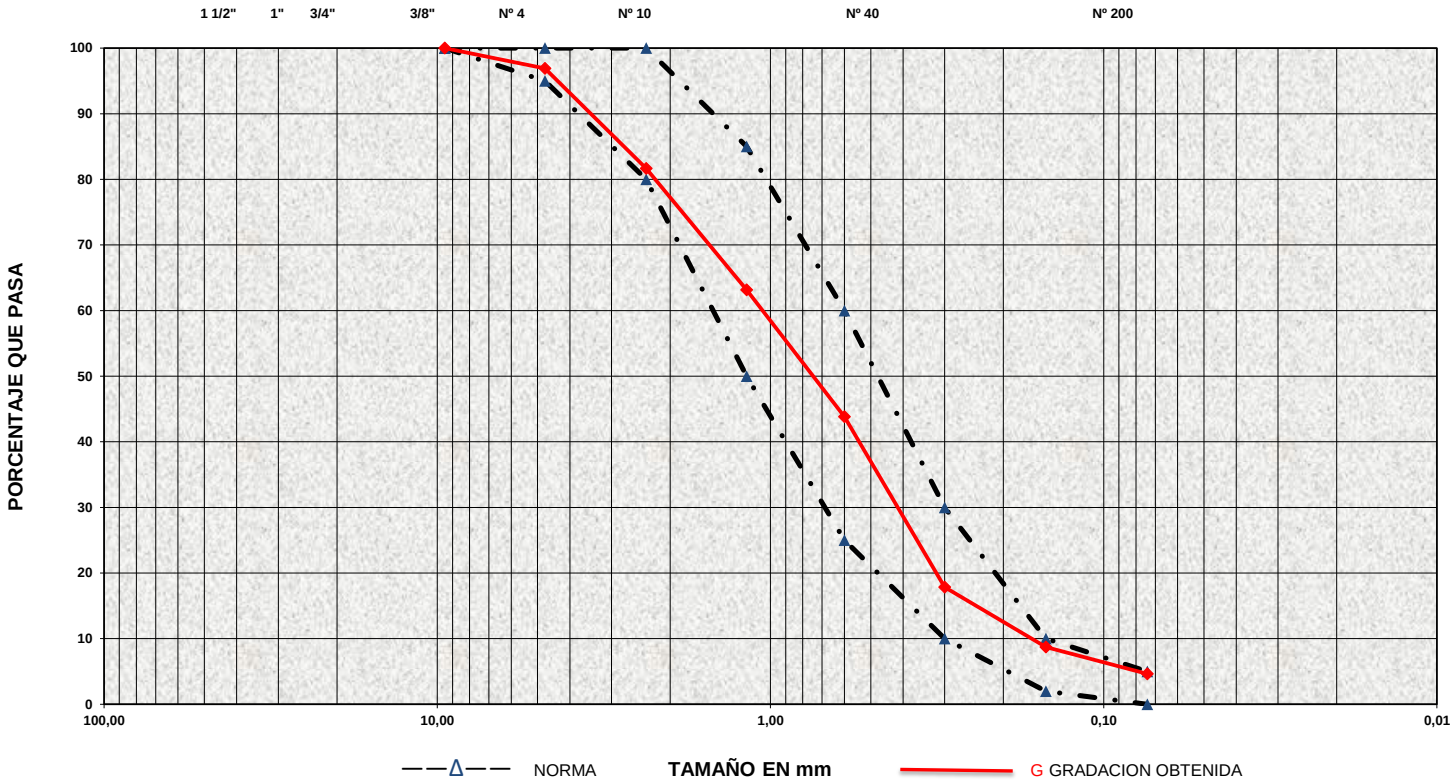
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1777
Peso muestra seca + recip.	1669
Peso recipiente	220
% de humedad	**7,5**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,3
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 = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24791 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 :**	3 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1302	**Peso final:**		1238	**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	44,1	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	210,3	16,2	19,5	80,5	80	100
16	1,18	224,6	17,3	36,8	63,2	50	85
30	0,60	246,6	18,9	55,7	44,3	25	60
50	0,30	322,4	24,8	80,5	19,5	10	30
100	0,15	124,4	9,6	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	65,5	5,0	95,1	4,9	0	5
FONDO		63,9	4,91	100,0	0,0		

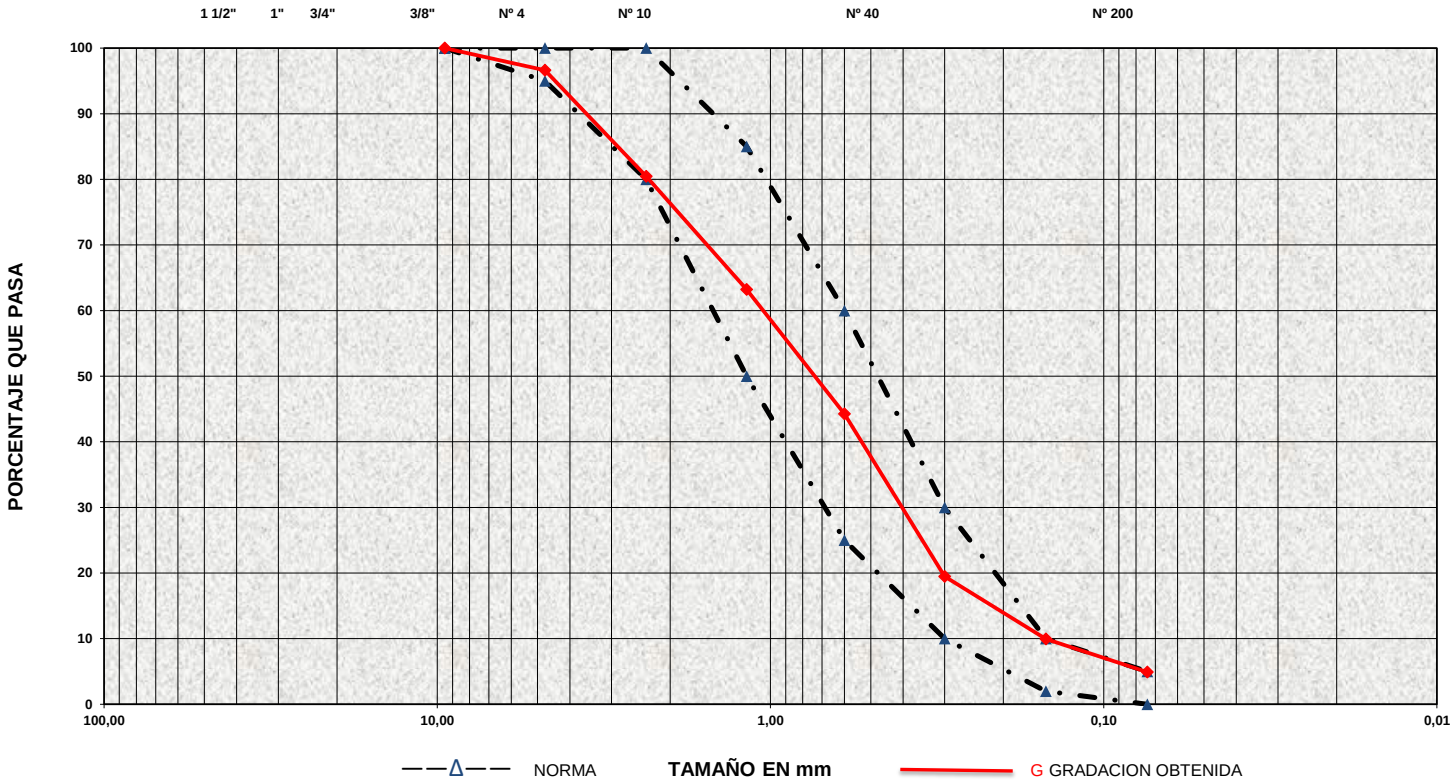
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1512
Peso muestra seca + recip.	1477
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**2,7**

Gravas :	3,4
Arenas :	91,7
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24792 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1482	Peso final:		1411	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	55,0	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	215,6	14,5	18,3	81,7	80	100
16	1,18	256,6	17,3	35,6	64,4	50	85
30	0,60	287,4	19,4	55,0	45,0	25	60
50	0,30	378,9	25,6	80,5	19,5	10	30
100	0,15	156,6	10,6	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	61,0	4,1	95,2	4,8	0	5
FONDO		70,7	4,77	100,0	0,0		

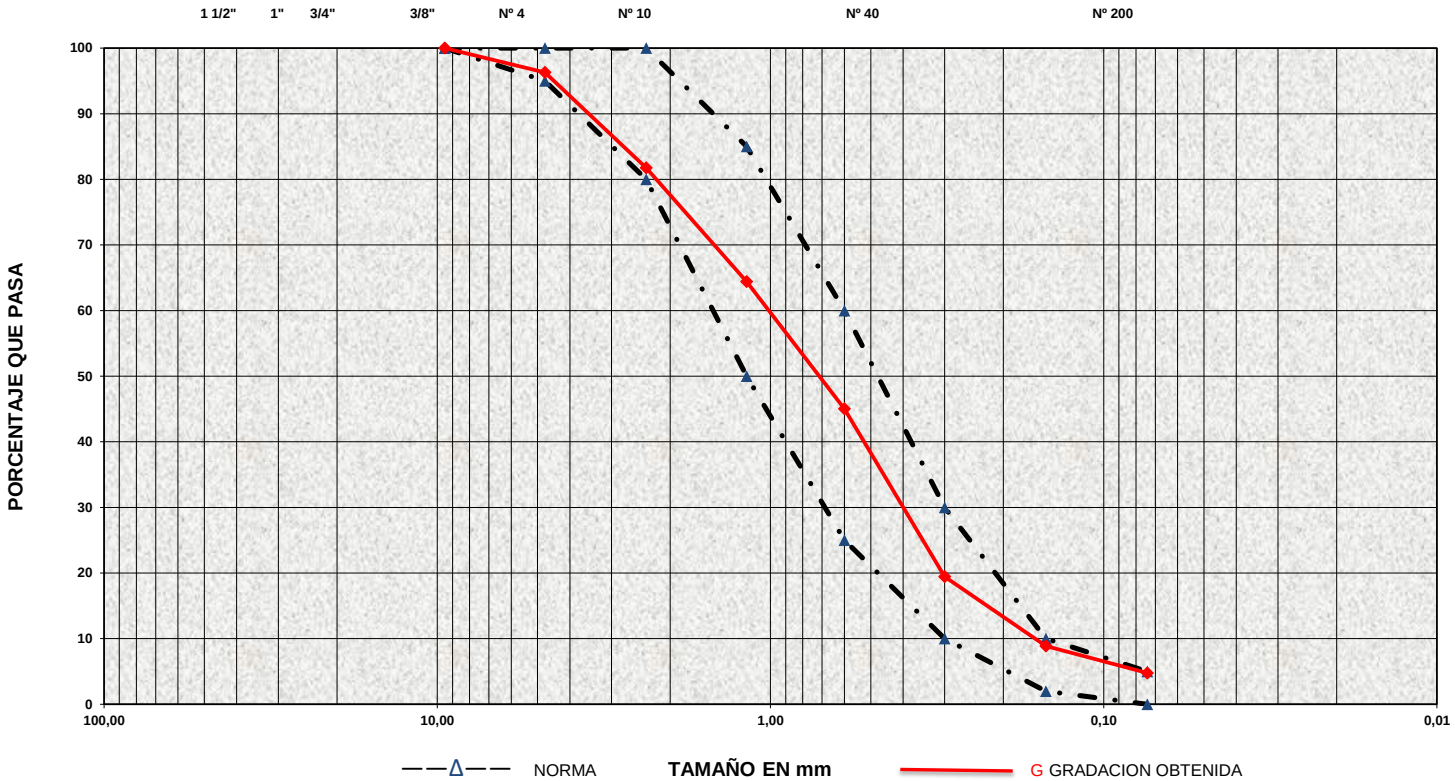
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1764
Peso muestra seca + recip.	1657
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**7,2**

Gravas :	3,7
Arenas :	91,5
P-200 :	4,8
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24793 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1543	**Peso final:**		1471	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	60,3	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	218,5	14,2	18,1	81,9	80	100
16	1,18	262,5	17,0	35,1	64,9	50	85
30	0,60	310,2	20,1	55,2	44,8	25	60
50	0,30	390,2	25,3	80,5	19,5	10	30
100	0,15	175,5	11,4	91,9	8,1	2	10
Nº 200	0,07	54,1	3,5	95,4	4,6	0	5
FONDO		71,4	4,63	100,0	0,0		

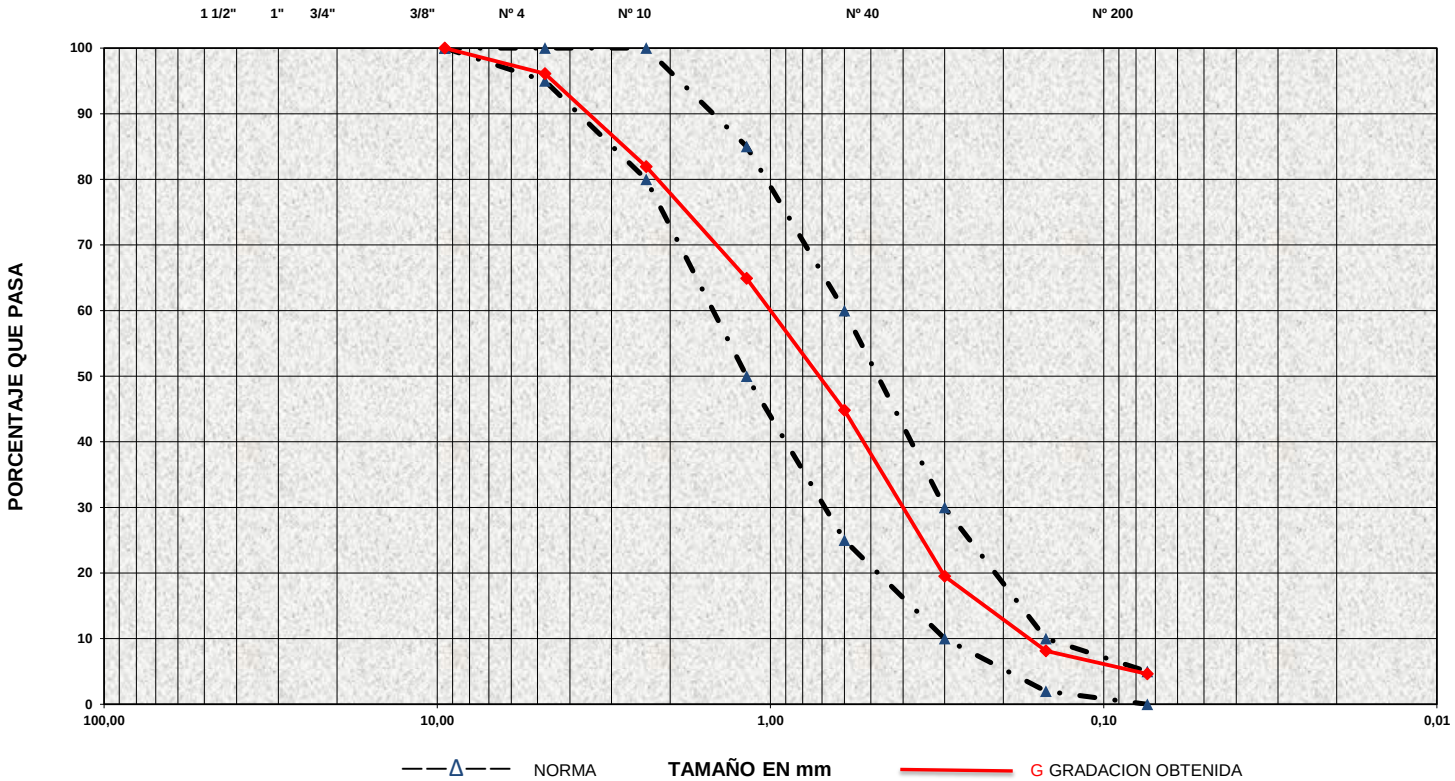
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1824
Peso muestra seca + recip.	1713
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**7,2**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,5
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 = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24794 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1360	Peso final:		1300	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	44,1	3,2	3,2	96,8	95	100
8	2,36	189,6	13,9	17,2	82,8	80	100
16	1,18	236,2	17,4	34,6	65,4	50	85
30	0,60	286,6	21,1	55,6	44,4	25	60
50	0,30	342,6	25,2	80,8	19,2	10	30
100	0,15	154,2	11,3	92,2	7,8	2	10
Nº 200	0,07	46,6	3,4	95,6	4,4	0	5
FONDO		60,1	4,42	100,0	0,0		

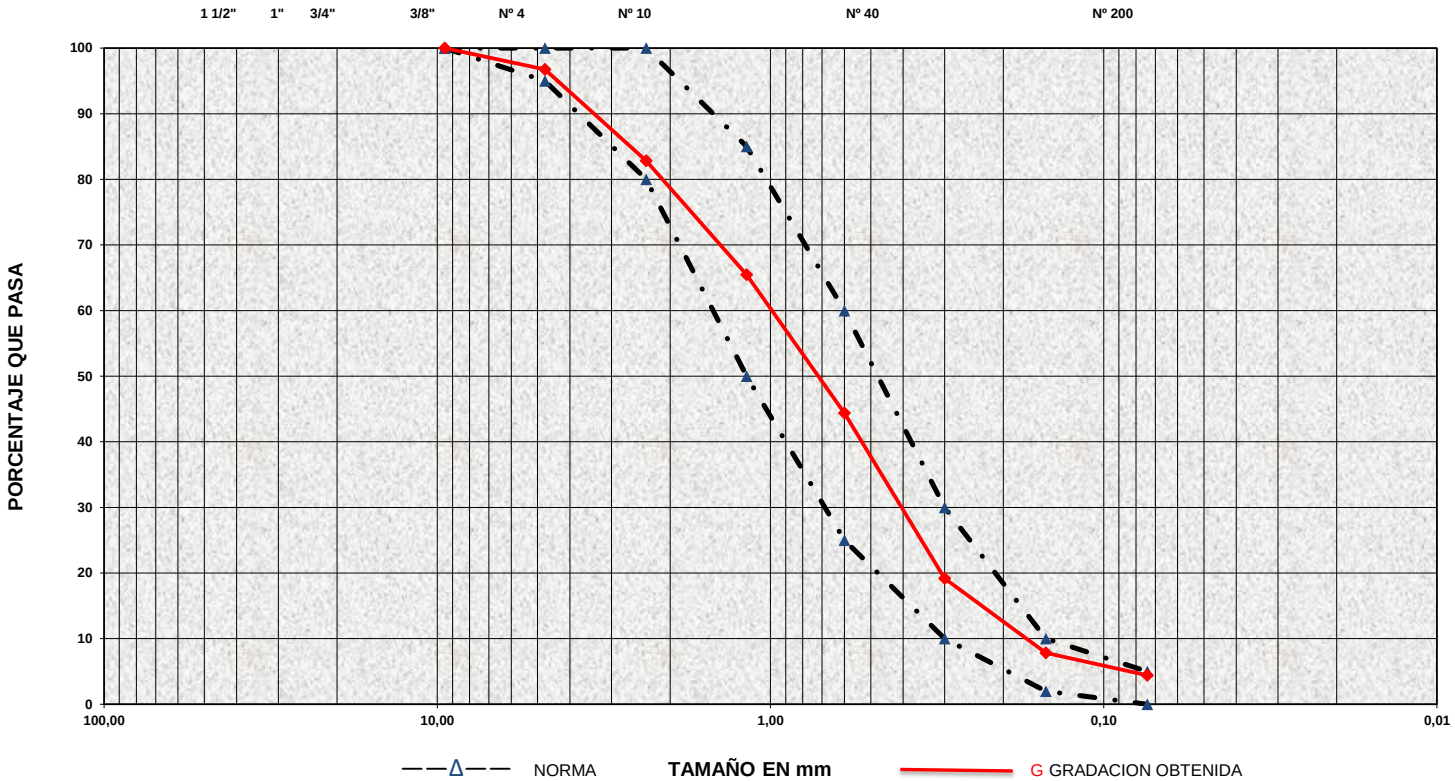
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1627
Peso muestra seca + recip.	1550
Peso recipiente	190
% de humedad	**5,7**

Gravas :	3,2
Arenas :	92,3
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24795 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055 Versión 2 Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1620	Peso final:		1543	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	68,9	4,3	4,3	95,7	95	100
8	2,36	210,3	13,0	17,2	82,8	80	100
16	1,18	287,4	17,7	35,0	65,0	50	85
30	0,60	326,6	20,2	55,1	44,9	25	60
50	0,30	410,2	25,3	80,5	19,5	10	30
100	0,15	187,2	11,6	92,0	8,0	2	10
Nº 200	0,07	52,6	3,2	95,3	4,7	0	5
FONDO		76,8	4,74	100,0	0,0		

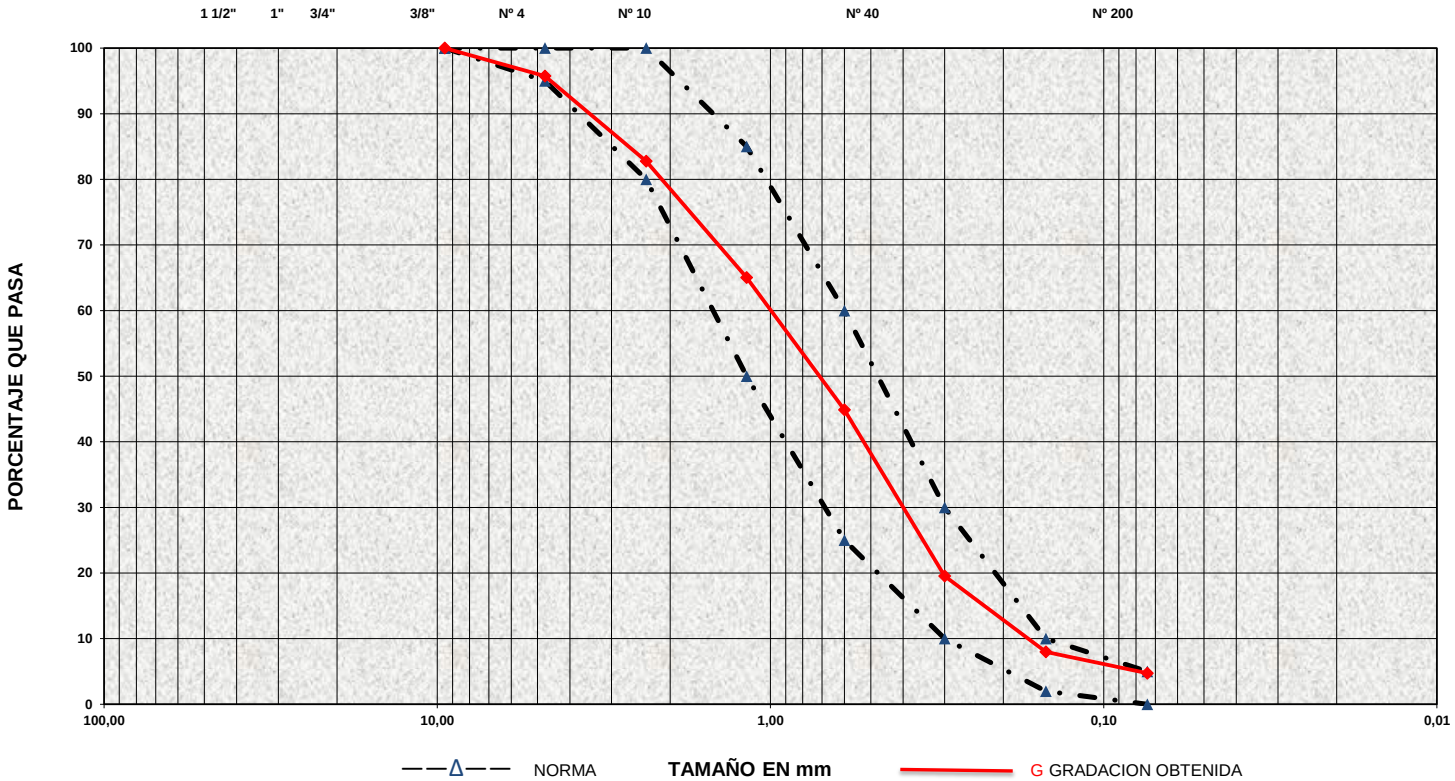
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1923
Peso muestra seca + recip.	1813
Peso recipiente	193
% de humedad	**6,8**

Gravas :	4,3
Arenas :	91,0
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =I2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1479	Peso final:		1412	ESPEC. INVIAS	
						Articulo 630-tabla 630-2	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	60,2	4,1	4,1	95,9	95	100
8	2,36	174,2	11,8	15,8	84,2	80	100
16	1,18	224,5	15,2	31,0	69,0	50	85
30	0,60	341,2	23,1	54,1	45,9	25	60
50	0,30	378,9	25,6	79,7	20,3	10	30
100	0,15	187,2	12,7	92,4	7,6	2	10
Nº 200	0,07	45,7	3,1	95,5	4,5	0	5
FONDO		67,1	4,54	100,0	0,0		

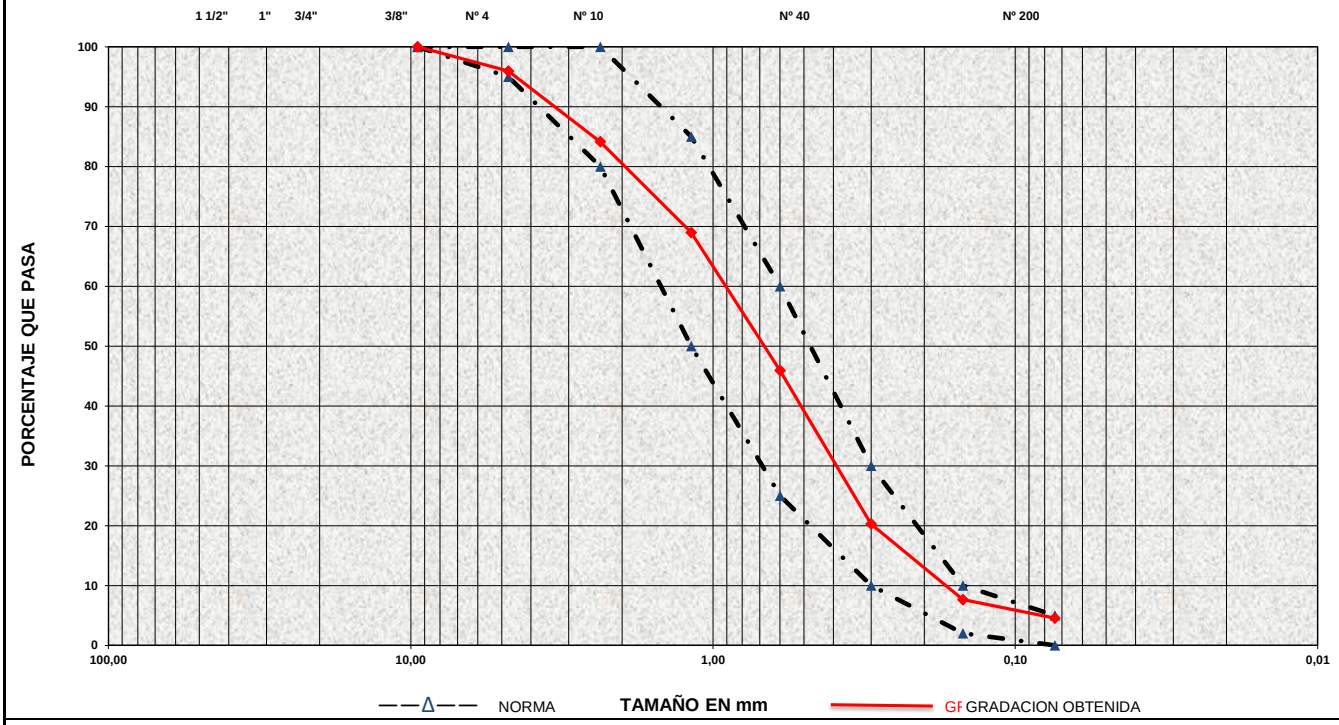
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1756,4
Peso muestra seca + recip.	1674,2
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**5,6**

Gravas :	4,1
Arenas :	91,4
P-200 :	4,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1261	**Peso final:**		1203	**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	57,2	4,5	4,5	95,5	95	100
8	2,36	165,2	13,1	17,6	82,4	80	100
16	1,18	210,3	16,7	34,3	65,7	50	85
30	0,60	269,9	21,4	55,7	44,3	25	60
50	0,30	310,5	24,6	80,3	19,7	10	30
100	0,15	142,3	11,3	91,6	8,4	2	10
Nº 200	0,07	48,0	3,8	95,4	4,6	0	5
FONDO		57,6	4,57	100,0	0,0		

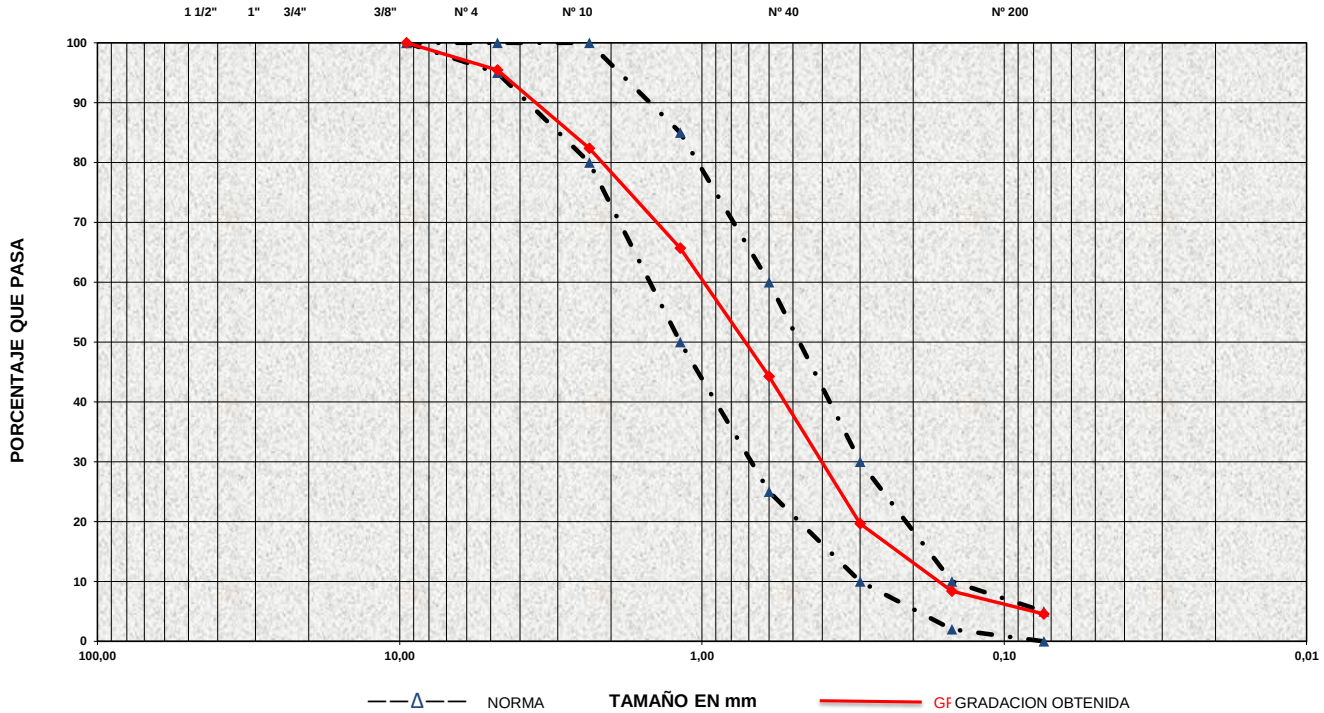
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1520
Peso muestra seca + recip.	1451
Peso recipiente	190
% de humedad	**5,5**

Gravas :	4,5
Arenas :	90,9
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1514	**Peso final:**		1439	**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	56,4	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	180,5	11,9	15,6	84,4	80	100
16	1,18	278,5	18,4	34,0	66,0	50	85
30	0,60	286,6	18,9	53,0	47,0	25	60
50	0,30	345,2	22,8	75,8	24,2	10	30
100	0,15	214,6	14,2	90,0	10,0	2	10
Nº 200	0,07	77,4	5,1	95,1	4,9	0	5
FONDO		74,6	4,93	100,0	0,0		

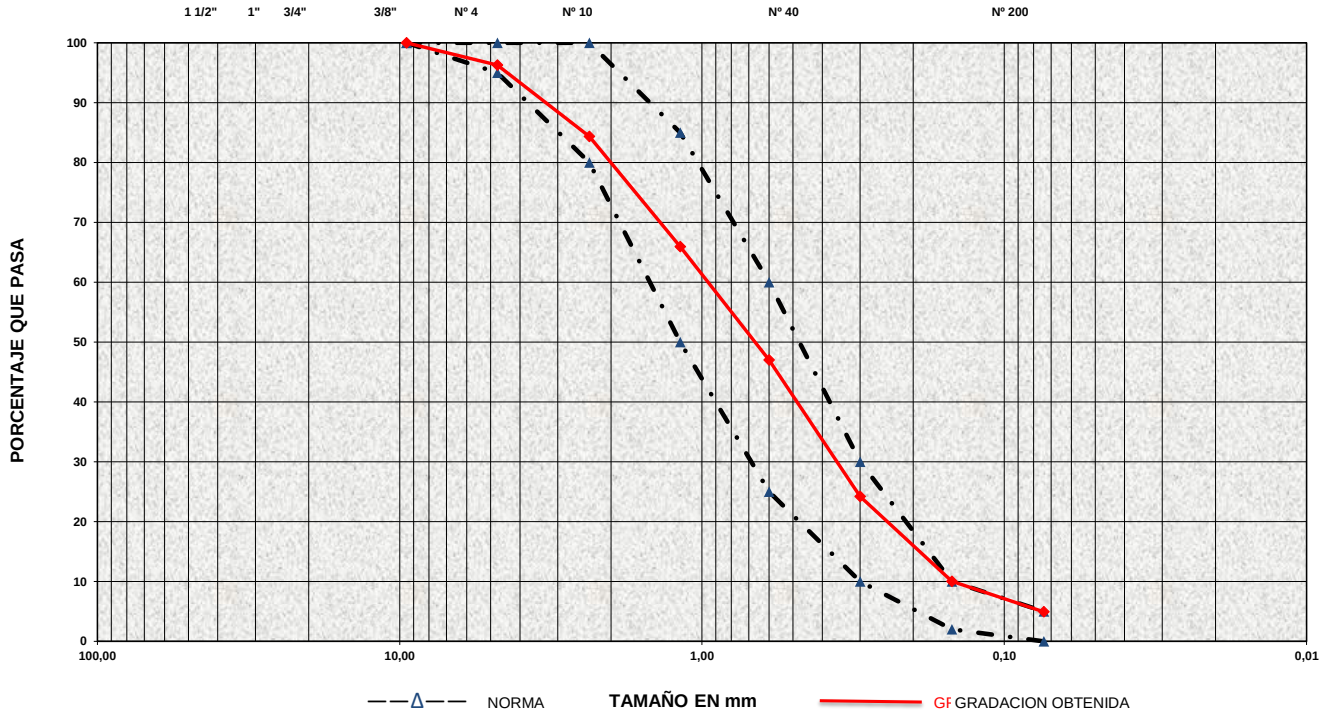
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1753
Peso muestra seca + recip.	1689
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**4,2**

Gravas :	3,7
Arenas :	91,3
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1568	**Peso final:**		1492	**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	67,3	4,3	4,3	95,7	95	100
8	2,36	173,5	11,1	15,4	84,6	80	100
16	1,18	310,2	19,8	35,1	64,9	50	85
30	0,60	289,6	18,5	53,6	46,4	25	60
50	0,30	336,6	21,5	75,1	24,9	10	30
100	0,15	245,5	15,7	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	68,8	4,4	95,1	4,9	0	5
FONDO		76,1	4,85	100,0	0,0		

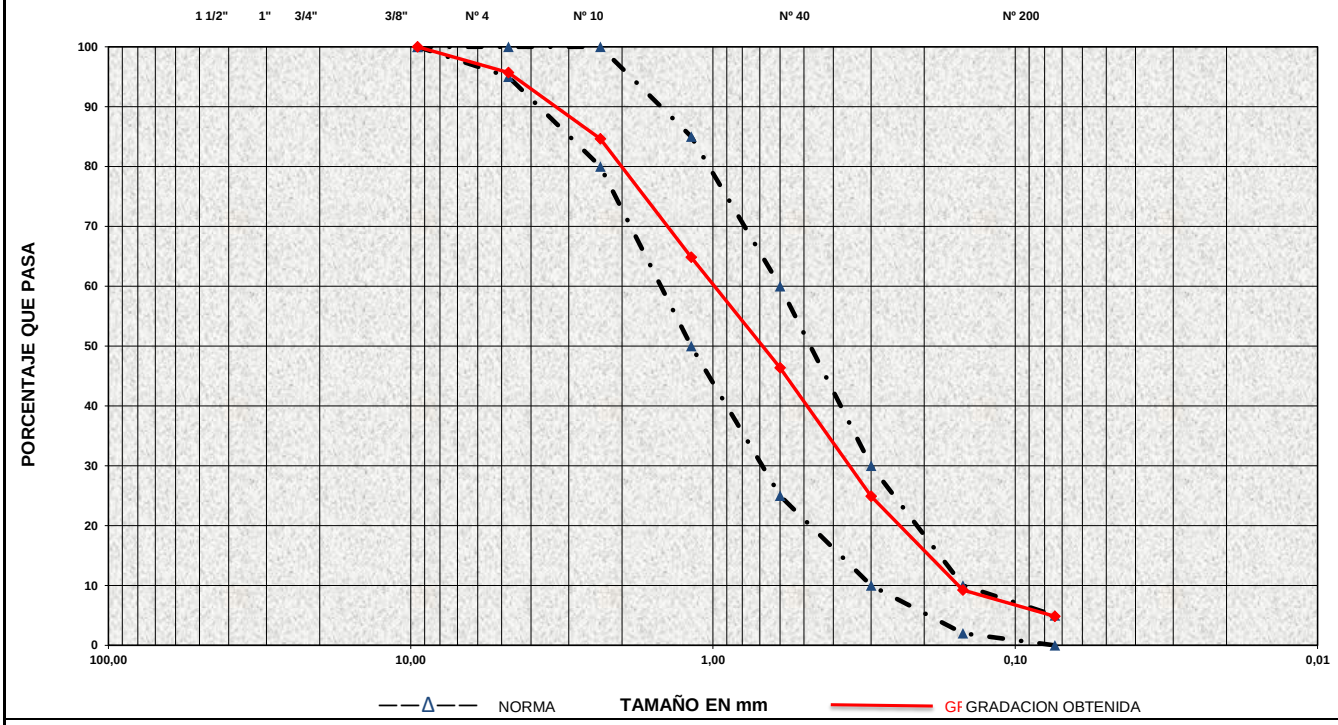
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1823,4
Peso muestra seca + recip.	1755,8
Peso recipiente	188,2
% de humedad	**4,3**

Gravas :	4,3
Arenas :	90,9
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1268	**Peso final:**		1217	**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	53,8	4,2	4,2	95,8	95	100
8	2,36	142,2	11,2	15,5	84,5	80	100
16	1,18	246,6	19,4	34,9	65,1	50	85
30	0,60	210,3	16,6	51,5	48,5	25	60
50	0,30	246,8	19,5	71,0	29,0	10	30
100	0,15	245,5	19,4	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	71,4	5,6	96,0	4,0	0	5
FONDO		51,3	4,05	100,0	0,0		

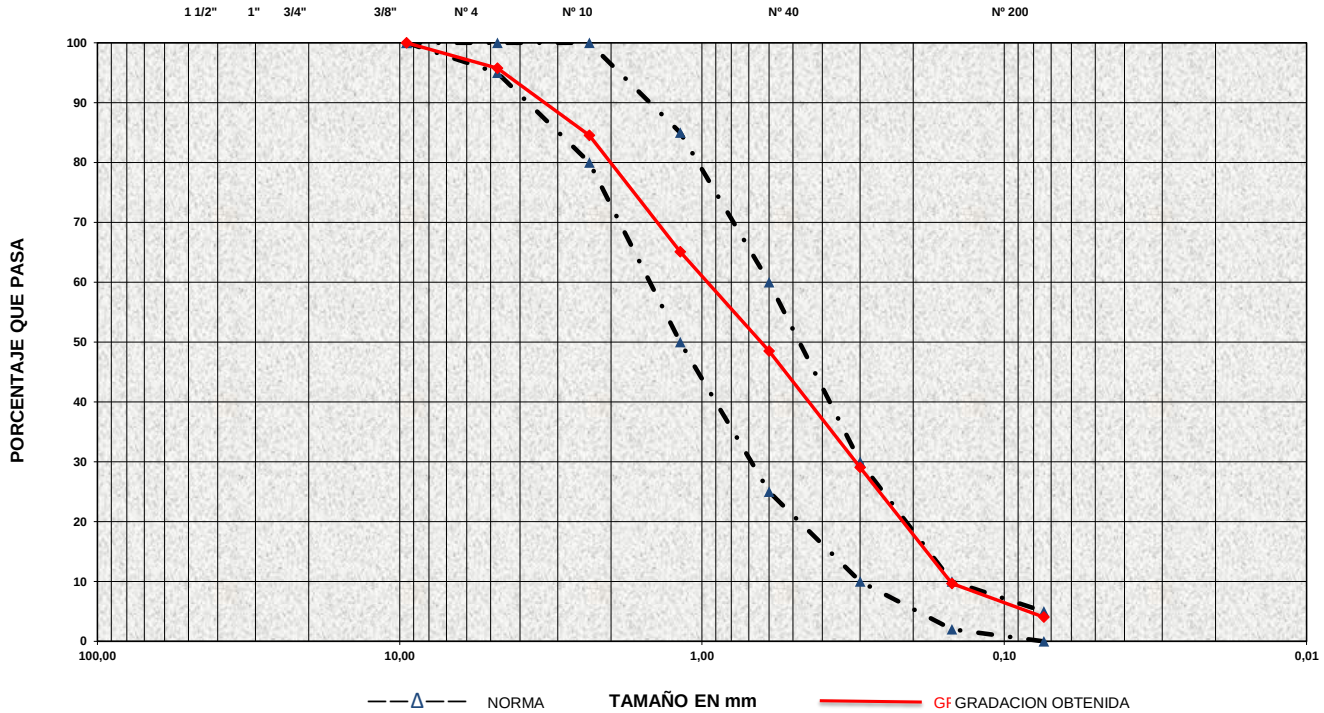
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1510,4
Peso muestra seca + recip.	1443,1
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**5,3**

Gravas :	4,2
Arenas :	91,7
P-200 :	4,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2248	Peso final:		2172	ESPEC. INVIAS	
						Articulo 630-tabla 630-2	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	81,4	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	262,4	11,7	15,3	84,7	80	100
16	1,18	365,8	16,3	31,6	68,4	50	85
30	0,60	465,9	20,7	52,3	47,7	25	60
50	0,30	562,4	25,0	77,3	22,7	10	30
100	0,15	288,5	12,8	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	145,6	6,5	96,6	3,4	0	5
FONDO		76,0	3,38	100,0	0,0		

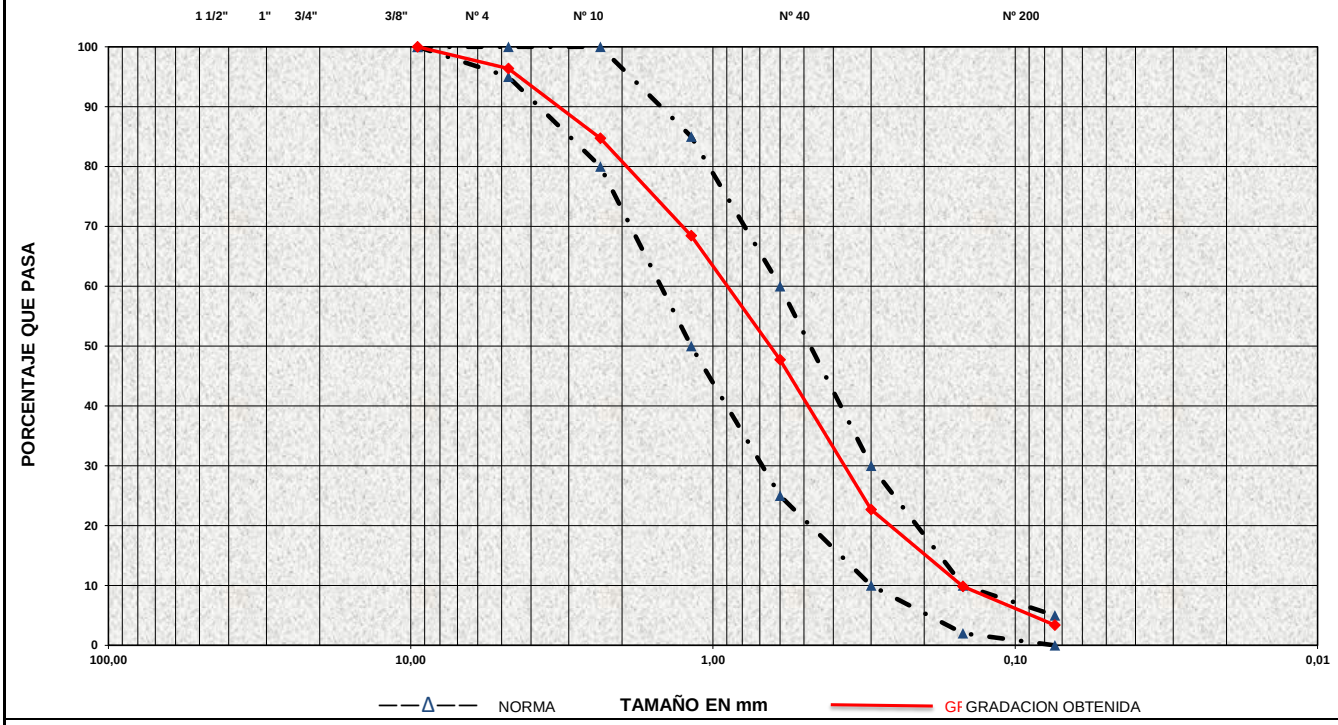
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2561
Peso muestra seca + recip.	2418
Peso recipiente	170
% de humedad	**6,4**

Gravas :	3,6
Arenas :	93,0
P-200 :	3,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1944	**Peso final:**		1853	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	76,9	4,0	4,0	96,0	95	100
8	2,36	245,9	12,6	16,6	83,4	80	100
16	1,18	256,6	13,2	29,8	70,2	50	85
30	0,60	321,4	16,5	46,3	53,7	25	60
50	0,30	541,6	27,9	74,2	25,8	10	30
100	0,15	324,4	16,7	90,9	9,1	2	10
Nº 200	0,07	86,6	4,5	95,3	4,7	0	5
FONDO		91,0	4,68	100,0	0,0		

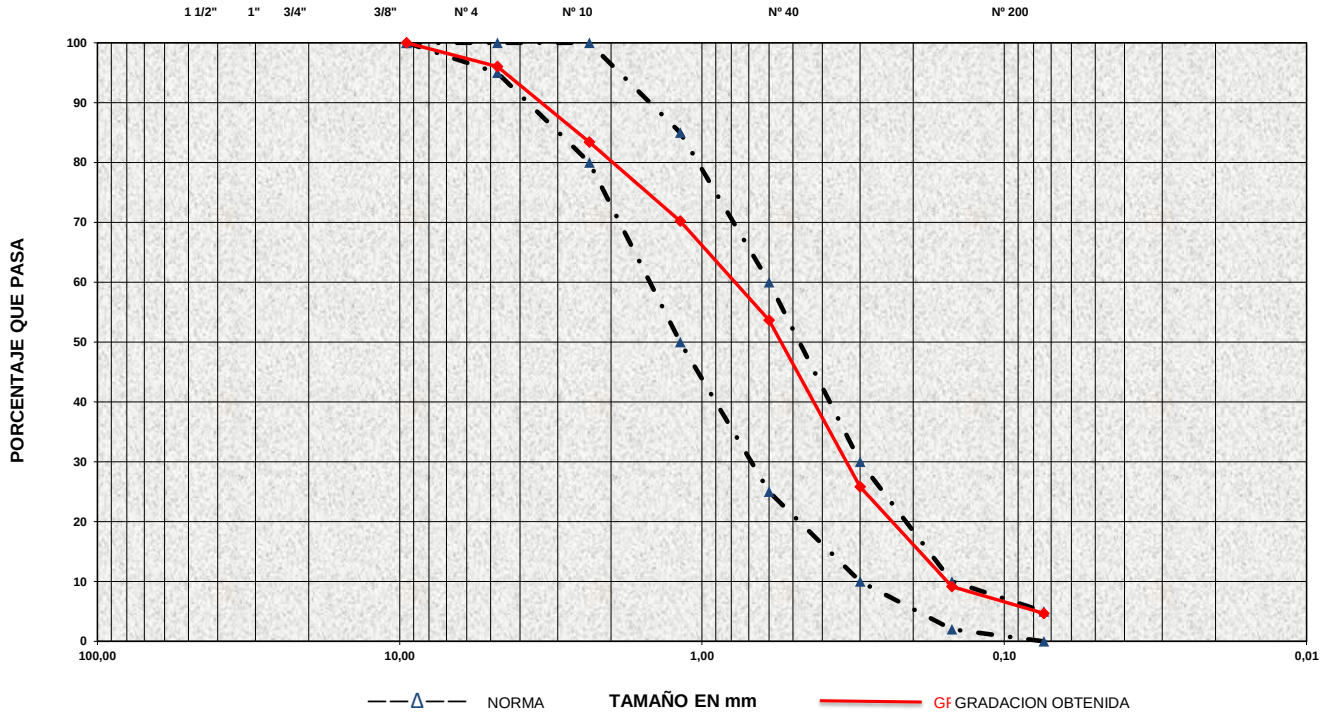
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2245,4
Peso muestra seca + recip.	2119,4
Peso recipiente	175
% de humedad	**6,5**

Gravas :	4,0
Arenas :	91,4
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24803 Consorcio Vias 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1740	**Peso final:**		1659	**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	66,5	3,8	3,8	96,2	95	100
8	2,36	186,9	10,7	14,6	85,4	80	100
16	1,18	312,5	18,0	32,5	67,5	50	85
30	0,60	274,2	15,8	48,3	51,7	25	60
50	0,30	421,5	24,2	72,5	27,5	10	30
100	0,15	315,6	18,1	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	82,2	4,7	95,3	4,7	0	5
FONDO		81,0	4,65	100,0	0,0		

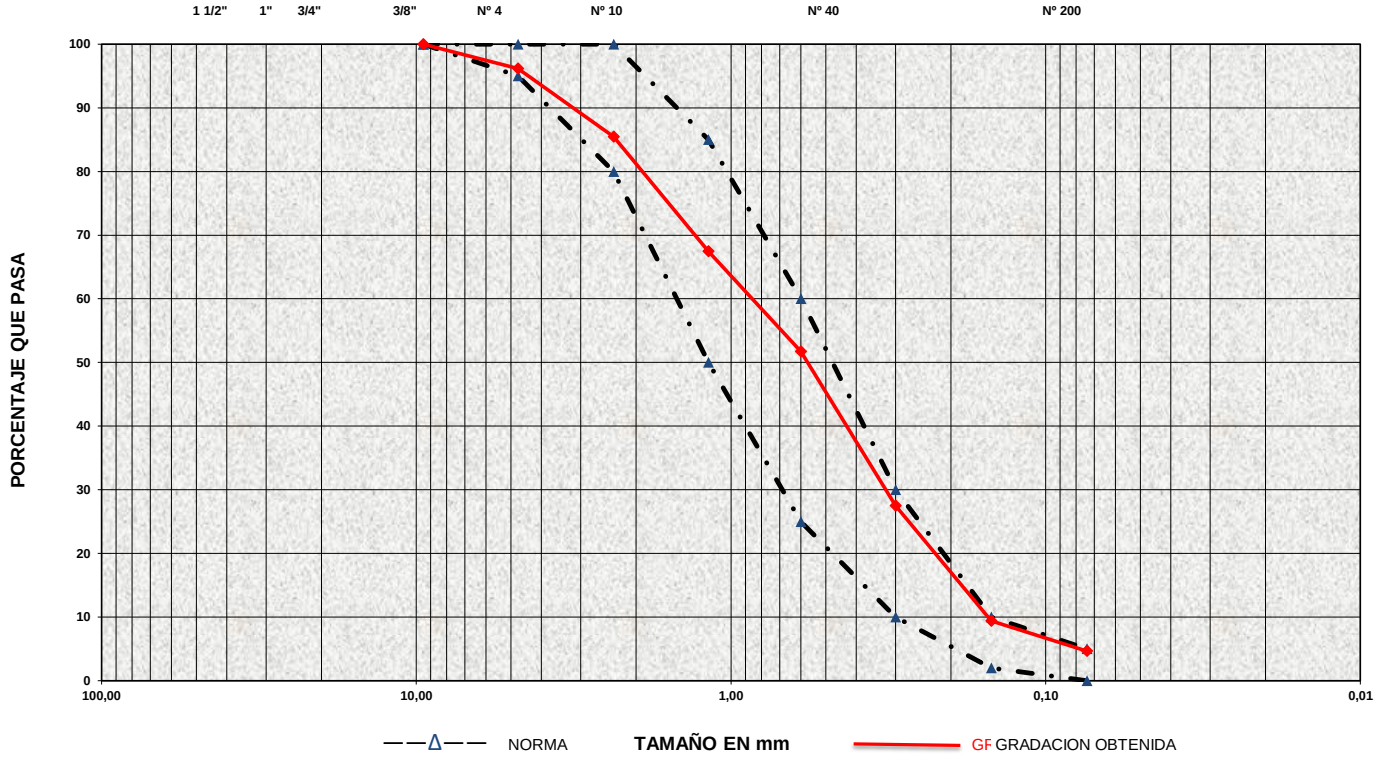
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1980,6
Peso muestra seca + recip.	1910,4
Peso recipiente	170
% de humedad	**4,0**

Gravas :	3,8
Arenas :	91,5
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24804



24805 Consorcio Vias 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2057	**Peso final:**		1966	**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	84,6	4,1	4,1	95,9	95	100
8	2,36	296,6	14,4	18,5	81,5	80	100
16	1,18	276,6	13,4	32,0	68,0	50	85
30	0,60	326,5	15,9	47,9	52,1	25	60
50	0,30	492,2	23,9	71,8	28,2	10	30
100	0,15	396,6	19,3	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	92,5	4,5	95,6	4,4	0	5
FONDO		91,0	4,42	100,0	0,0		

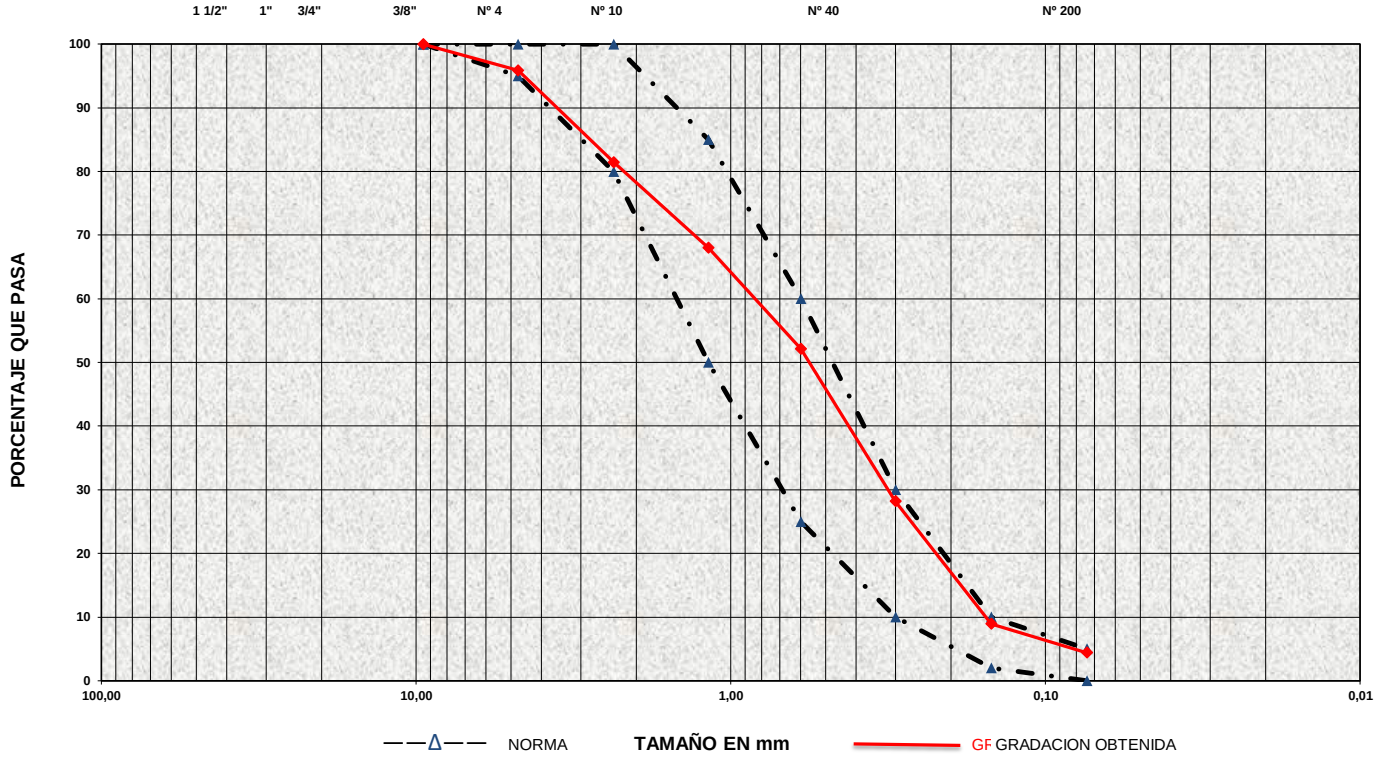
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2380,1
Peso muestra seca + recip.	2246,9
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**6,5**

Gravas :	4,1
Arenas :	91,5
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)

24806



24807 Consorcio Vias 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1608	**Peso final:**		1529	**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	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	231,2	14,4	18,3	81,7	80	100
16	1,18	220,4	13,7	32,0	68,0	50	85
30	0,60	275,6	17,1	49,1	50,9	25	60
50	0,30	345,8	21,5	70,6	29,4	10	30
100	0,15	311,7	19,4	90,0	10,0	2	10
Nº 200	0,07	82,1	5,1	95,1	4,9	0	5
FONDO		78,6	4,89	100,0	0,0		

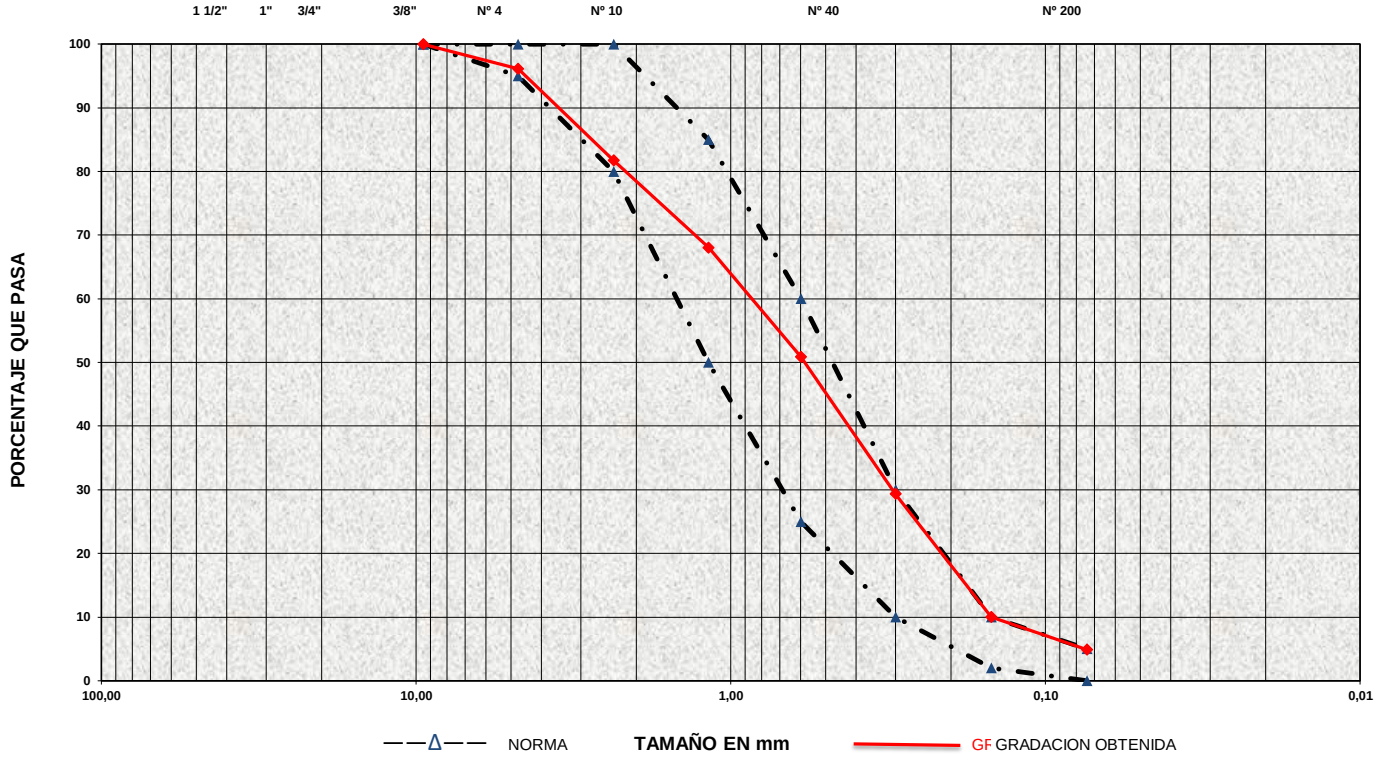
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1872,6
Peso muestra seca + recip.	1802,9
Peso recipiente	195
% de humedad	**4,3**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,2
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24808



24809 Consorcio Vias 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 :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1239	**Peso final:**		1182	**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	47,7	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	175,5	14,2	18,0	82,0	80	100
16	1,18	198,7	16,0	34,1	65,9	50	85
30	0,60	223,6	18,0	52,1	47,9	25	60
50	0,30	241,9	19,5	71,6	28,4	10	30
100	0,15	232,6	18,8	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	62,3	5,0	95,4	4,6	0	5
FONDO		56,5	4,56	100,0	0,0		

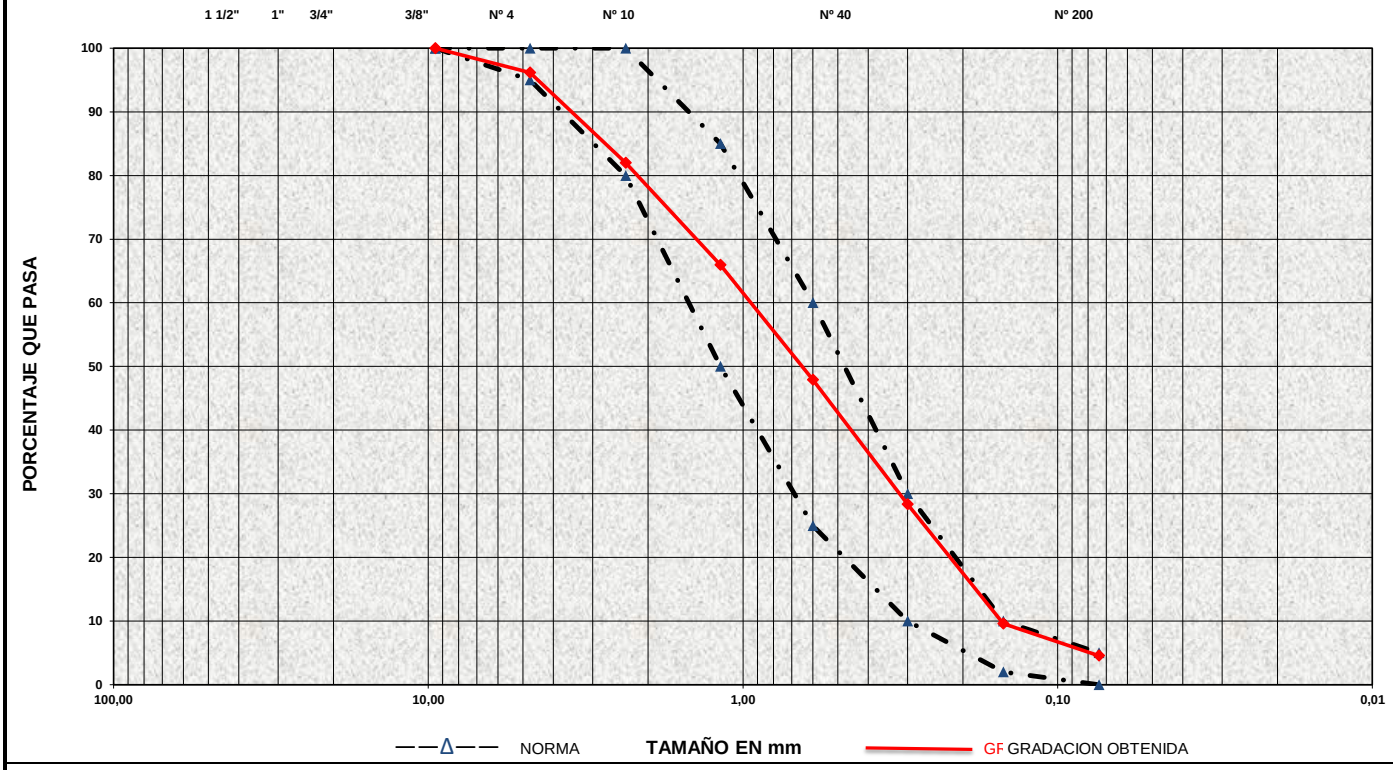
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1514
Peso muestra seca + recip.	1429
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**6,9**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,6
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24810



24811 Consorcio Vias 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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1844	**Peso final:**		1766	**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	4,6	4,6	95,4	95	100
8	2,36	235,4	12,8	17,4	82,6	80	100
16	1,18	312,0	16,9	34,3	65,7	50	85
30	0,60	387,4	21,0	55,3	44,7	25	60
50	0,30	321,4	17,4	72,8	27,2	10	30
100	0,15	342,1	18,6	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	82,5	4,5	95,8	4,2	0	5
FONDO		77,8	4,22	100,0	0,0		

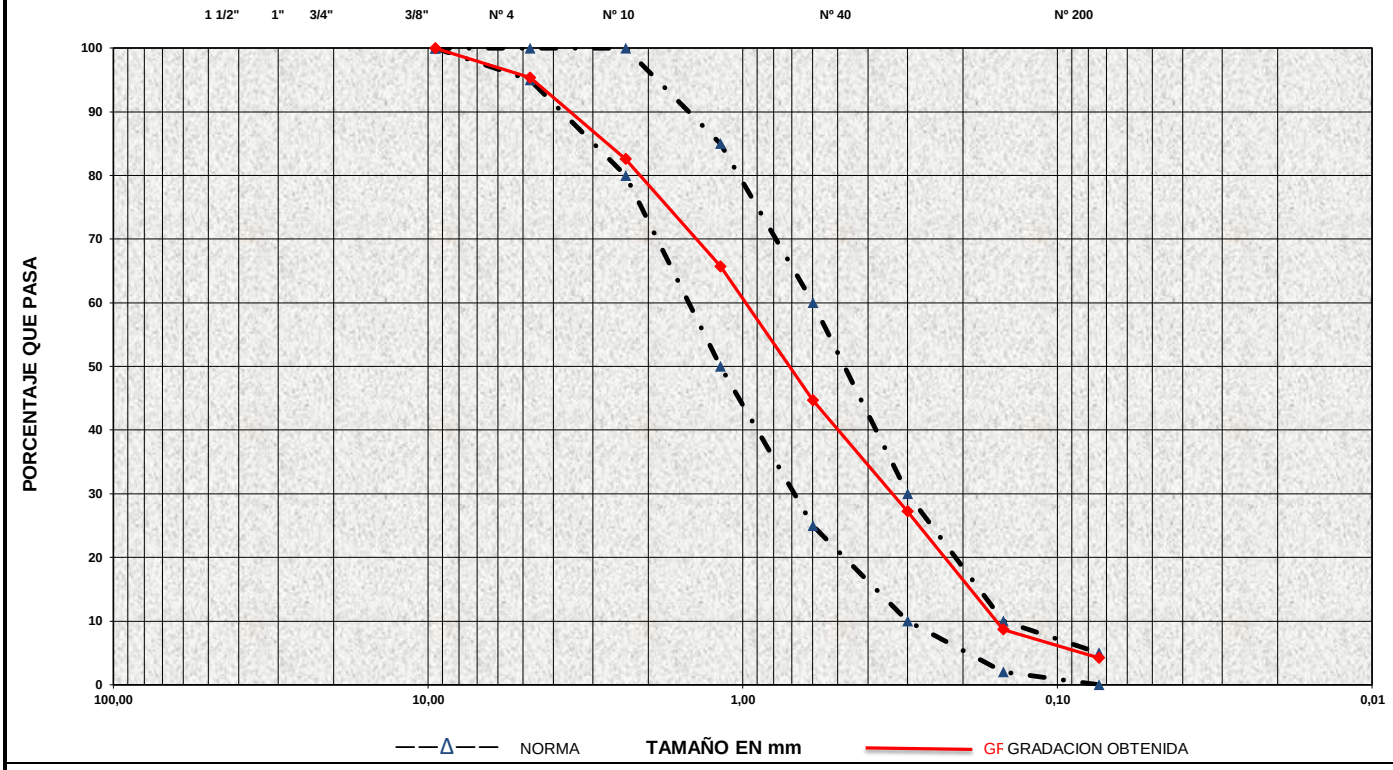
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2145,8
Peso muestra seca + recip.	2039
Peso recipiente	195
% de humedad	**5,8**

Gravas :	4,6
Arenas :	91,1
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 = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)



24813 Consorcio Vias 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 :**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR AMARILLO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1237	**Peso final:**		1180	**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	47,8	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	175,5	14,2	18,1	81,9	80	100
16	1,18	198,7	16,1	34,1	65,9	50	85
30	0,60	223,6	18,1	52,2	47,8	25	60
50	0,30	241,9	19,6	71,8	28,2	10	30
100	0,15	232,6	18,8	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	60,3	4,9	95,4	4,6	0	5
FONDO		56,4	4,56	100,0	0,0		

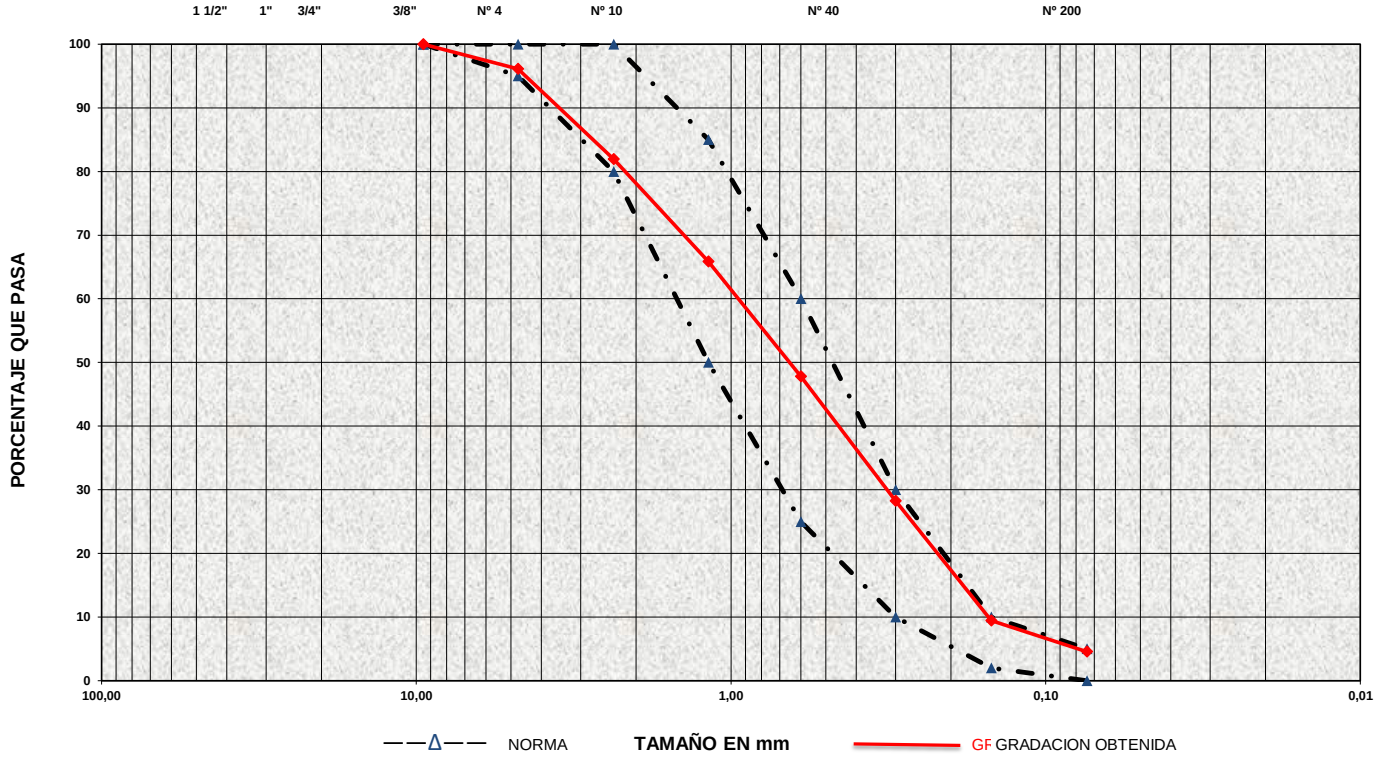
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1519
Peso muestra seca + recip.	1427
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**7,4**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,6
P-200 :	4,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

24814



24815 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, 2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

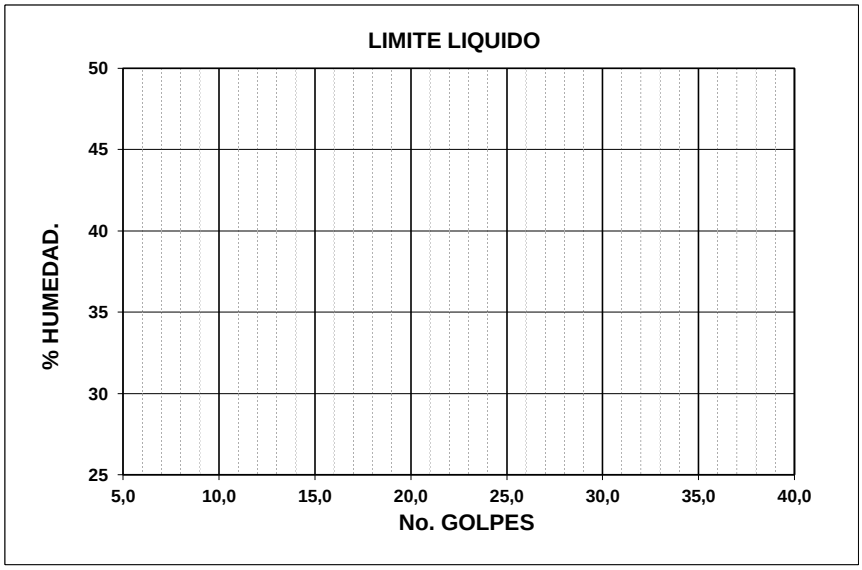
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **(Jefe de Laboratorio)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24817 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, 3 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

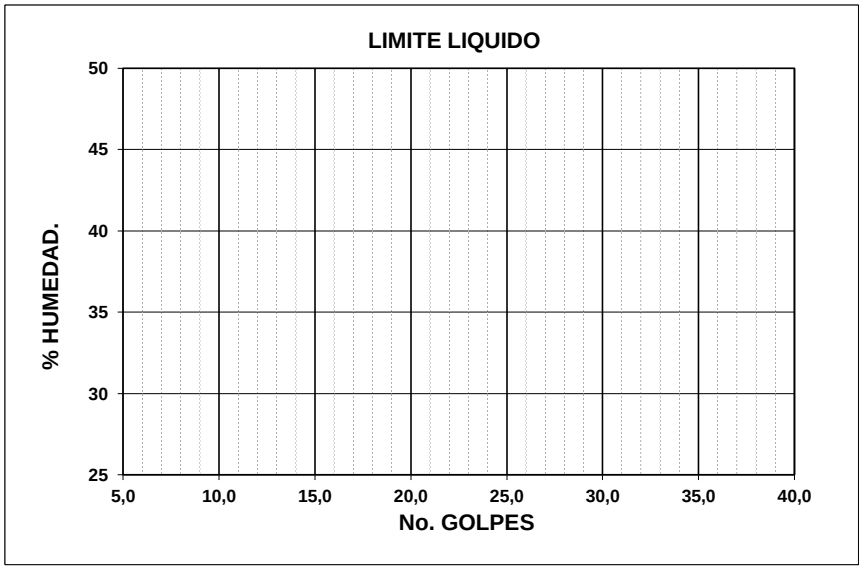
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **(Jefe de Laboratorio)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 24819	DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD I.N.V. E-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, 12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

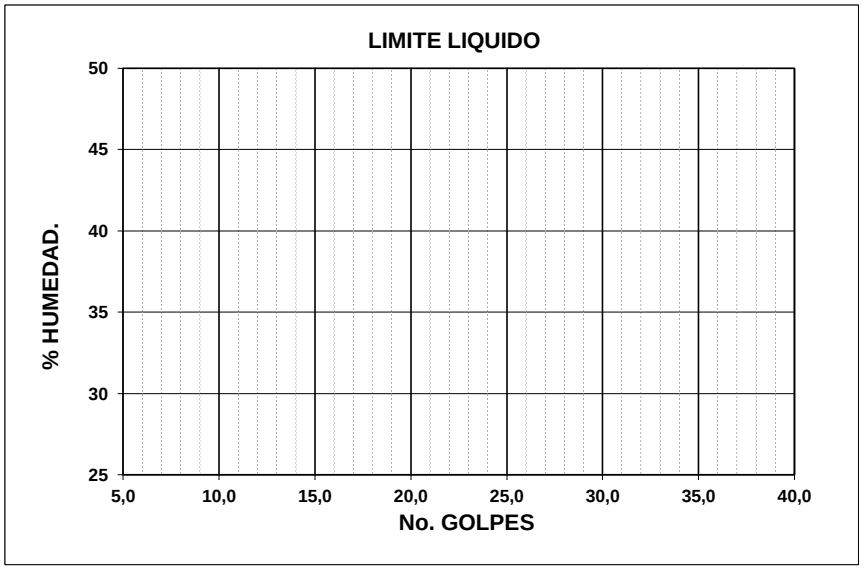
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	PESO	% RET	% ACUM	% PASA
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	NL
Limite Plástico	NP
Índ. de Plasticidad	NP
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	0
	Índice de Plasticidad ≤	NP

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24821 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, 13 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	martes, 13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

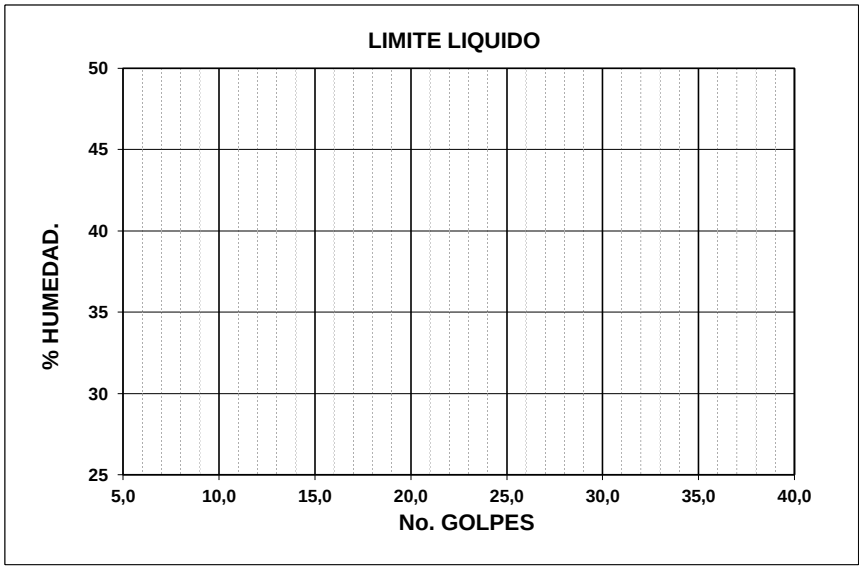
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — (Jefe de Laboratorio)

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

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24823 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, 14 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

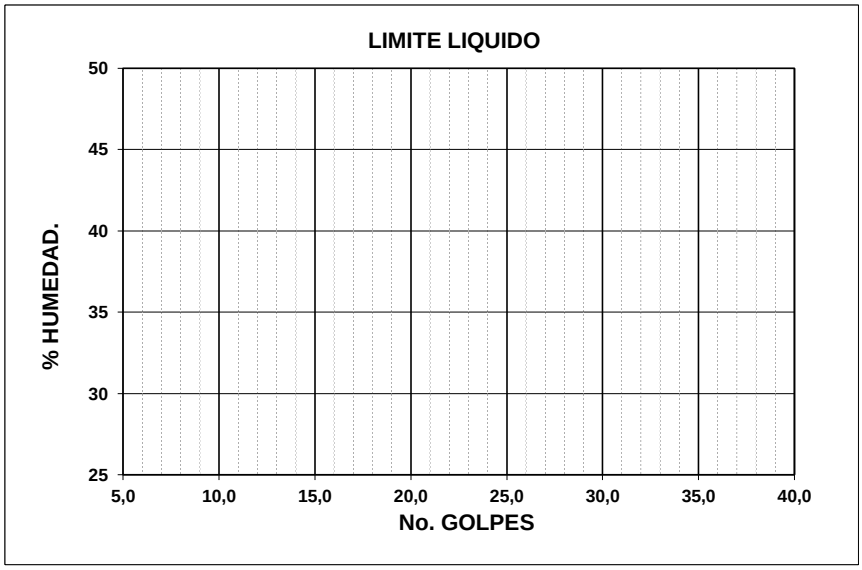
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **(Jefe de Laboratorio)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio 24825 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, 15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

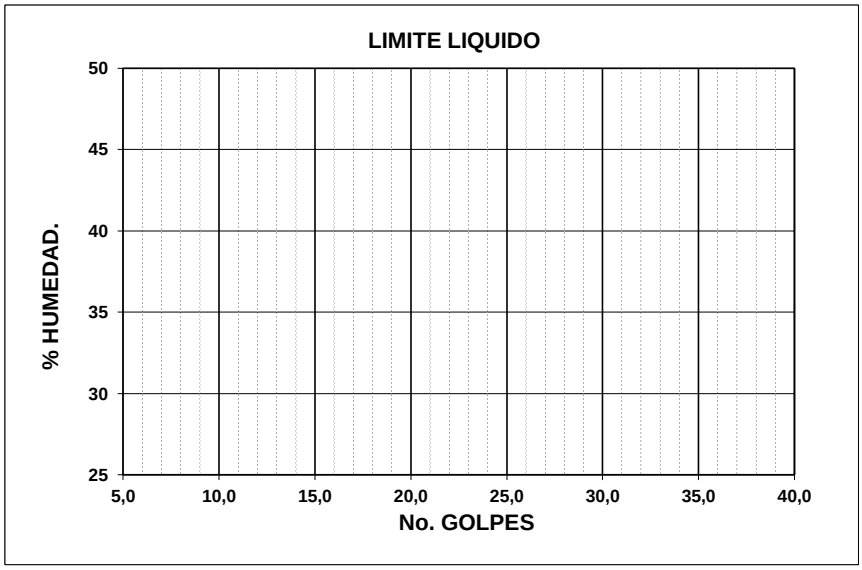
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — (Jefe de Laboratorio)

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

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 24827	DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD I.N.V. E-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, 16 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

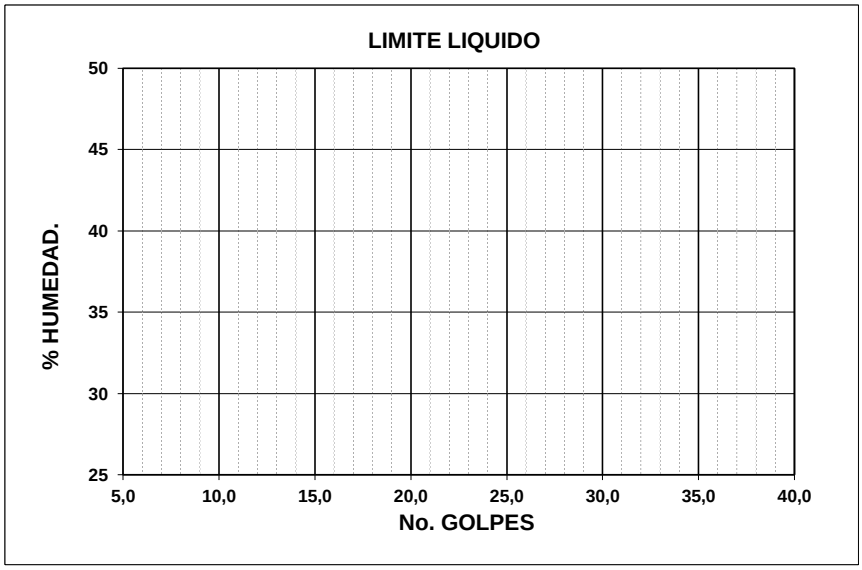
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	PESO	% RET	% ACUM	% PASA
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	NL
Limite Plástico	NP
Índ. de Plasticidad	NP
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	0
	Índice de Plasticidad ≤	NP

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 24829	DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD I.N.V. E-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, 17 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 17 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

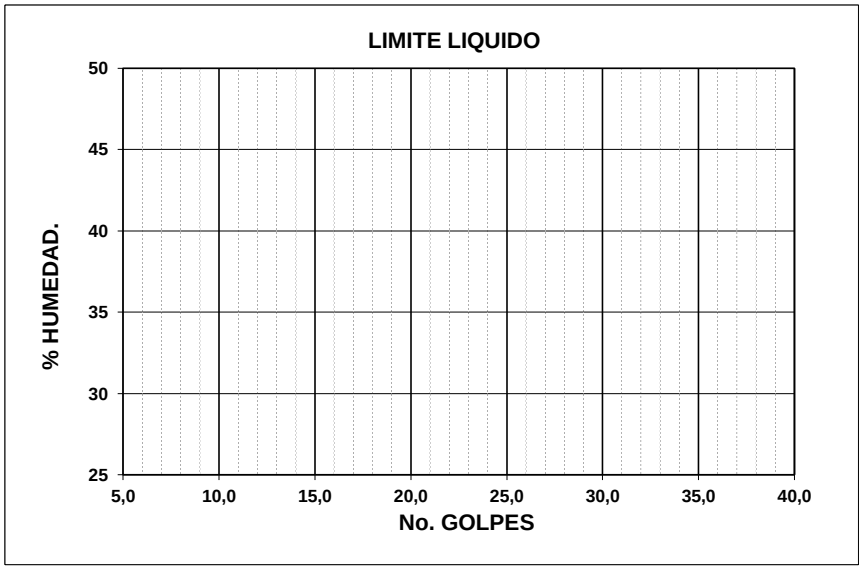
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	PESO	% RET	% ACUM	% PASA
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	NL
Limite Plástico	NP
Índ. de Plasticidad	NP
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	0
	Índice de Plasticidad ≤	NP

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24831 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:**	domingo, 18 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	domingo, 18 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

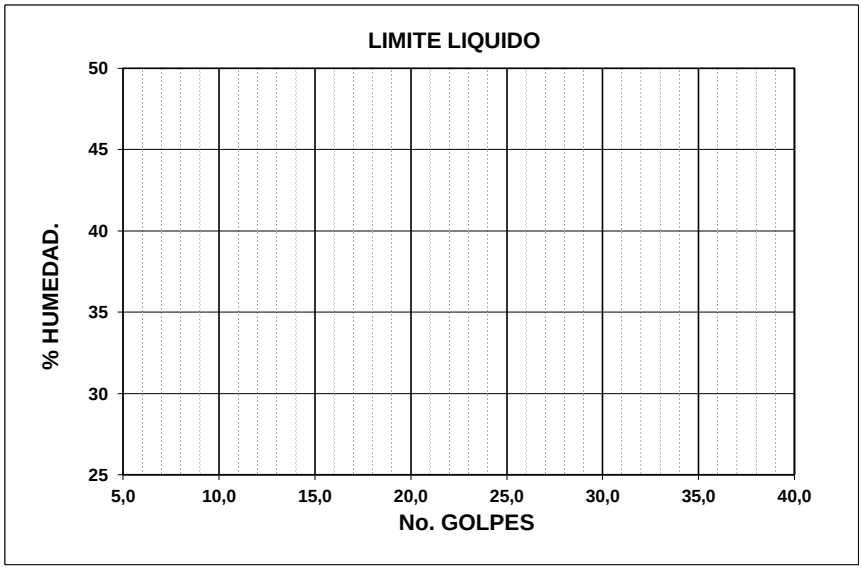
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **(Jefe de Laboratorio)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24833 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, 19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

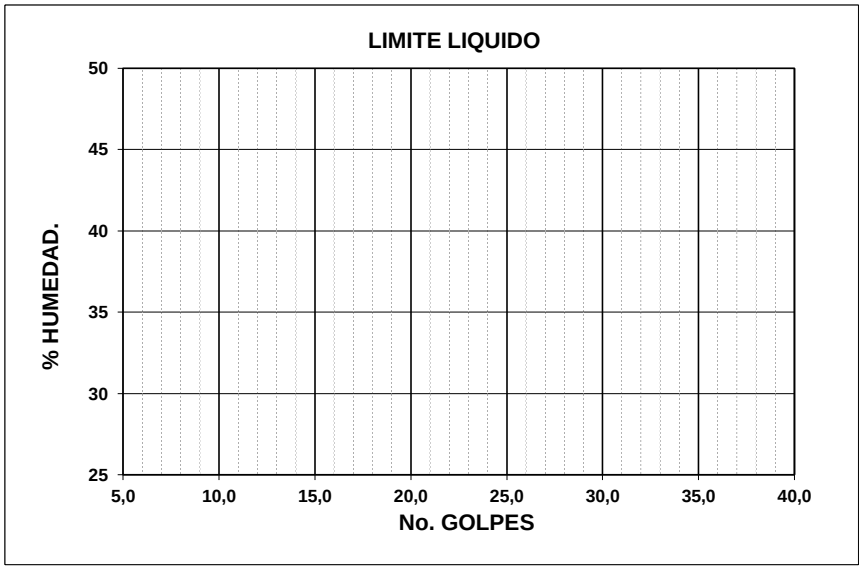
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — (Jefe de Laboratorio)

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

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24835

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-I
Versión:
Fecha: 28/1
Página 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUS
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

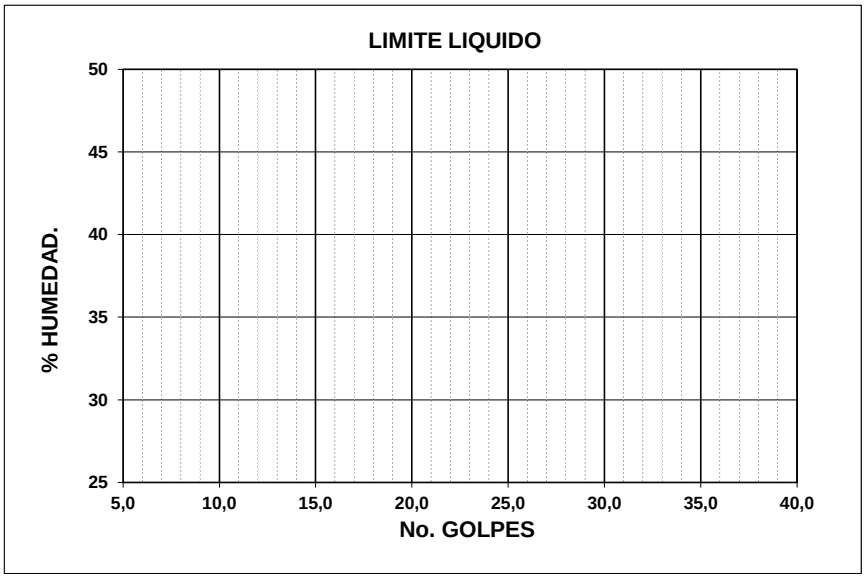
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **(Jefe de Laboratorio)**

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista)	Firma ingeniero (VoBo)

24837

EO-056

002

12/2020

de 1

STRIAL



24839

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:**	jueves, 22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

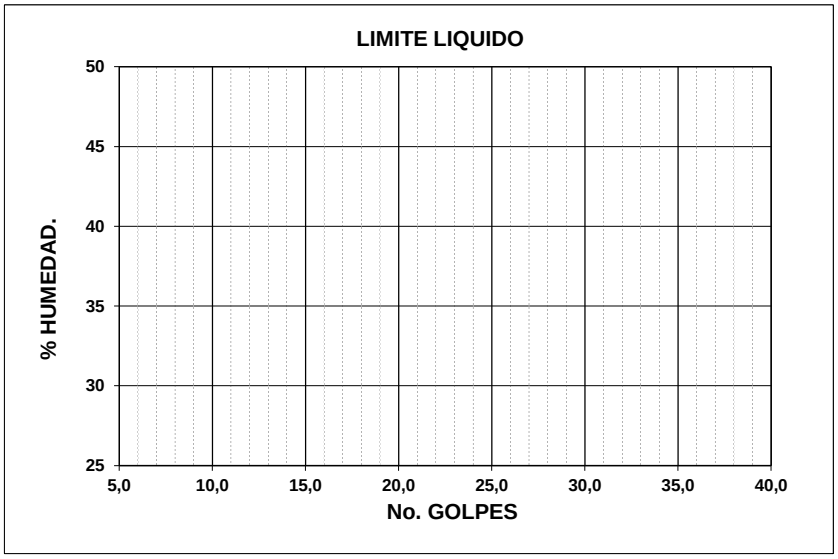
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24840

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:**	viernes, 23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

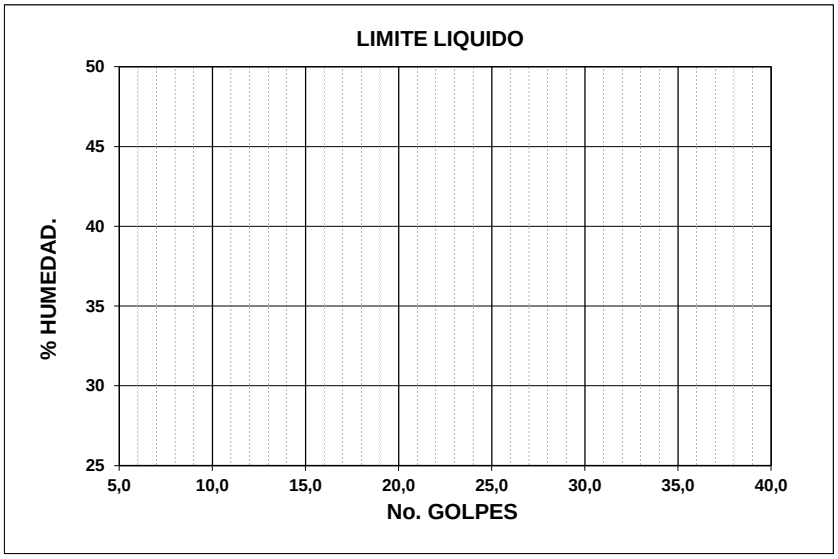
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24841

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:**	sábado, 24 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

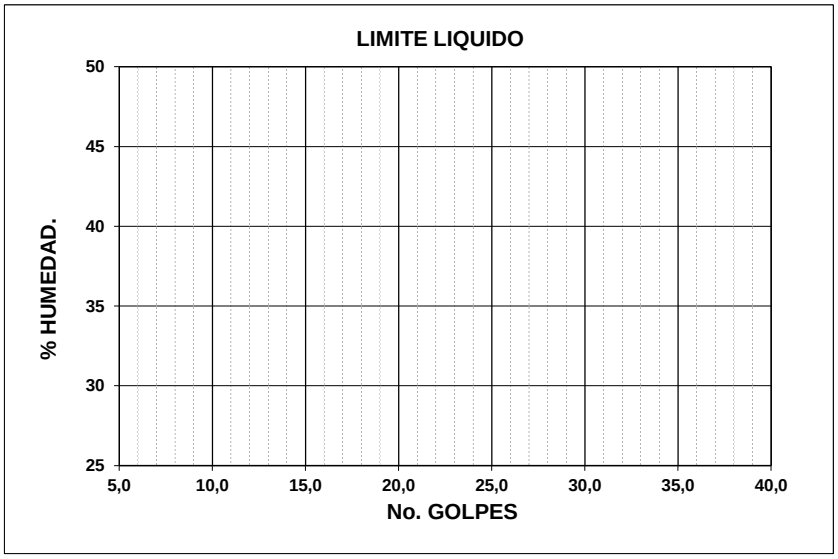
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24842

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:**	lunes, 26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

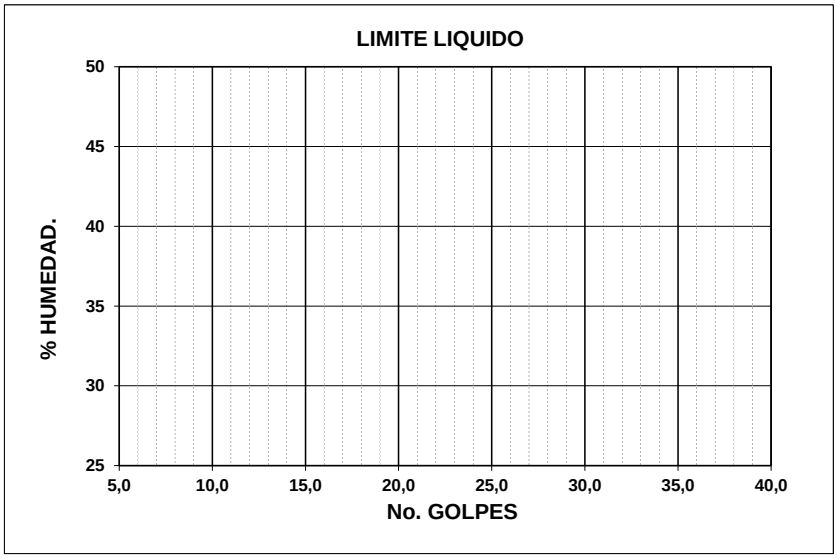
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24843

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, 28 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

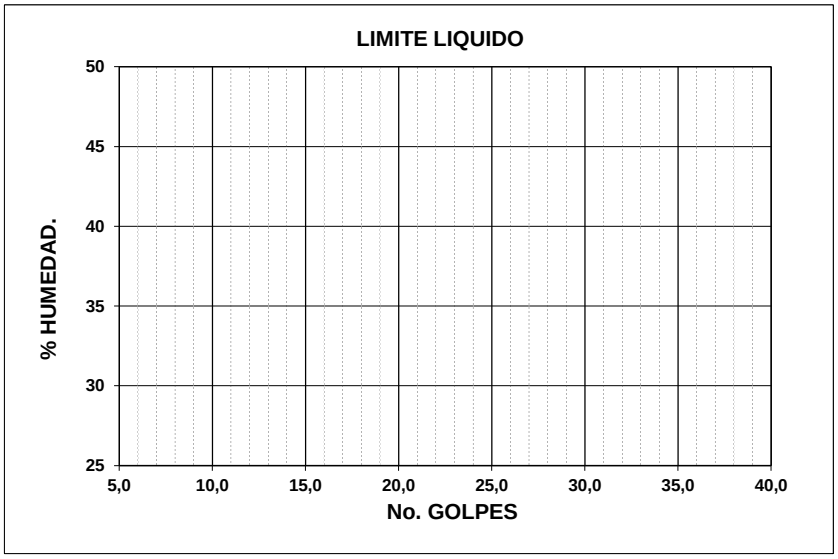
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24844

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, 29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

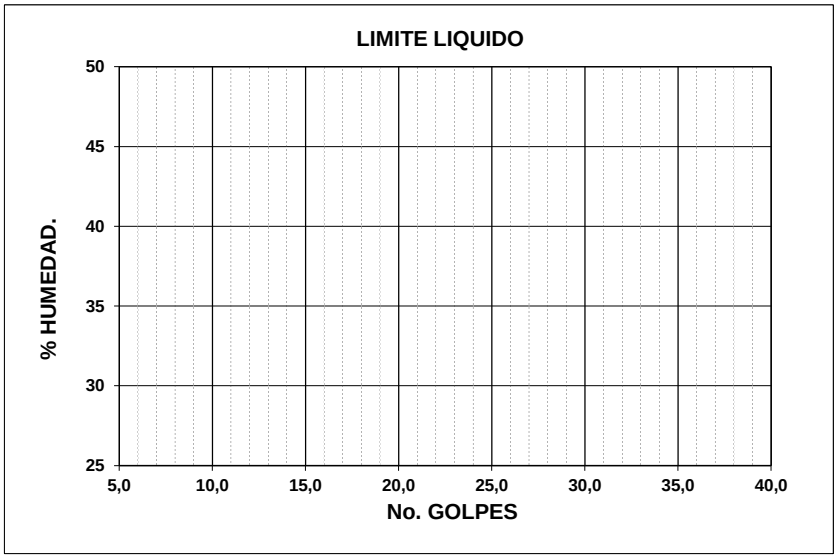
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24845

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:**	viernes, 30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

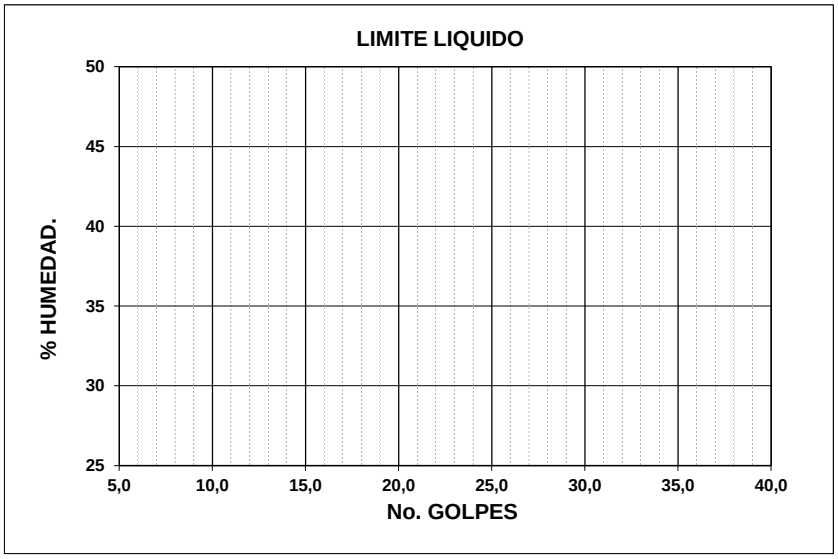
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24846

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, 31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

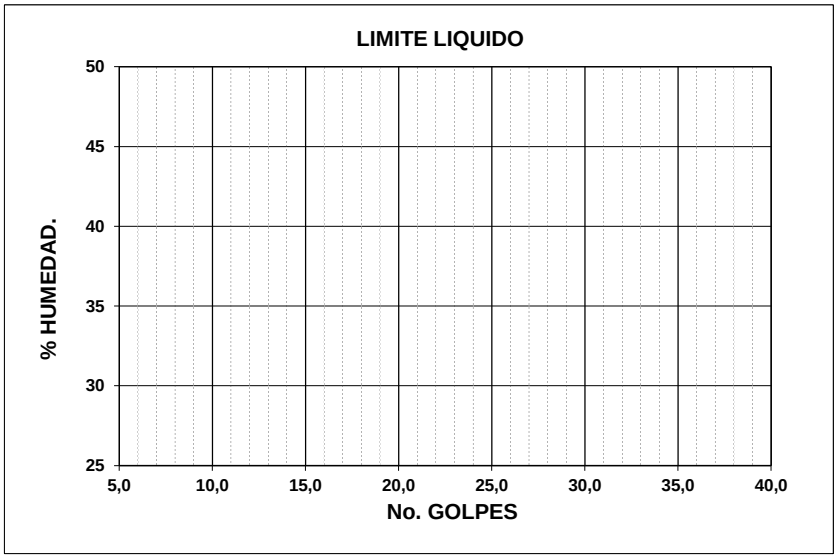
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24847

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**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**gris claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JOS LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2
PAGINA 1 DE

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**gris claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JOS LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)


099
I
022
1

24850

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**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**gris claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JOS LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**gris claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JOS LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

24852

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
200,36	0,02	200,24	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

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

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

24853

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:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
201,35	0,02	201,18	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)

24854

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
201,54	0,02	201,47	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)

24855

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
201,54	0,02	201,47	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)

24856

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
654,0	626,4	58,0	**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

24857

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:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
562,1	538,0	57,9	**4,8**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = 4,8%

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

24858

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
782,2	747,0	59,3	**4,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = 4,9%

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

24859

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
625,5	600,2	58,0	**4,5**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = 4,5%

% 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

24860

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA :**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,00	0,0003	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,03%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART.630 TABLA 630-1 = MAX. 1,2%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS
PROCEDENCIA MATERIAL:	CONAGREGADOS TAME
FECHA:	2/05/2025

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	495,8	495,7	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	667,1	667,4	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	977,9	977,8	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,621	2,614	2,617	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,643	2,637	2,640	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,680	2,675	2,678	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	0,85	0,87	0,86	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

24862

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA TRIRURADA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,1			3,1	0,9	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			15,2	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,6			18,5	2,4	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			19,3	3,4	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,8			26,0	2,2	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,3
Perdida total : %								**2,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24863

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA TRITURADA PARA CONCRETO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	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	100,0	99,3			3,1	0,7	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,1			15,2	0,9	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,5			18,5	0,5	0,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,2			19,3	3,8	0,9
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			26,0	1,6	0,5
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,7
Perdida total : %								**1,7**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENO HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24864

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,8	
3/4"	1/2"	2087,1	2032,4		54,7	97,4	35,0	3408
1/2"	3/8"	1236,1	1214,1		22,0	98,2	36,3	3565
3/8"	No 4	621,7	603,8		17,9	97,1	19,8	1923
TOTAL							95,9	8897

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **92,8**

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:

Según invias 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)

24865

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,8	
3/4"	1/2"	2478,1	2352,1		126,0	94,9	35,0	3322
1/2"	3/8"	1165,2	1123,9		41,3	96,5	36,3	3501
3/8"	No 4	512,4	486,6		25,8	95,0	19,8	1880
TOTAL							95,9	8704

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **90,8**

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:

Según invias 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)

24866

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,8	
3/4"	1/2"	2127,3	2103,3		24,0	98,9	35,0	3461
1/2"	3/8"	1126,6	1101,4		25,2	97,8	36,3	3549
3/8"	No 4	624,5	587,4		37,1	94,1	19,8	1862
TOTAL							95,9	8872

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **92,5**

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:

Según invias 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)

24867

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						4,8	
3/4"	1/2"	2344,1	2286,6		57,5	97,5	35,0	3414
1/2"	3/8"	1186,9	1174,2		12,7	98,9	36,3	3591
3/8"	No 4	624,5	610,1		14,4	97,7	19,8	1934
TOTAL							95,9	8940

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **93,2**

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:

Según invias 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)

24868

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		3441	Peso final:		3433	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 Mínimo	Máximo
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	76,3	2,2	2,2	97,8	95	100
3/8	9,50	2515,0	73,1	75,3	24,7	20	55
4	4,75	841,2	24,4	99,8	0,2	0	10
8	2,86	0,4	0,0	99,8	0,2	0	5
16	1,19	0,0	0,0	99,8	0,2		
30	0,59	0,0	0,0	99,8	0,2		
50	0,30	0,0	0,0	99,8	0,2		
100	0,15	0,0	0,0	99,8	0,2		
200	0,074	0	0,00	99,8	0,2		
FONDO		7,9	0,23	100,0	0,0		

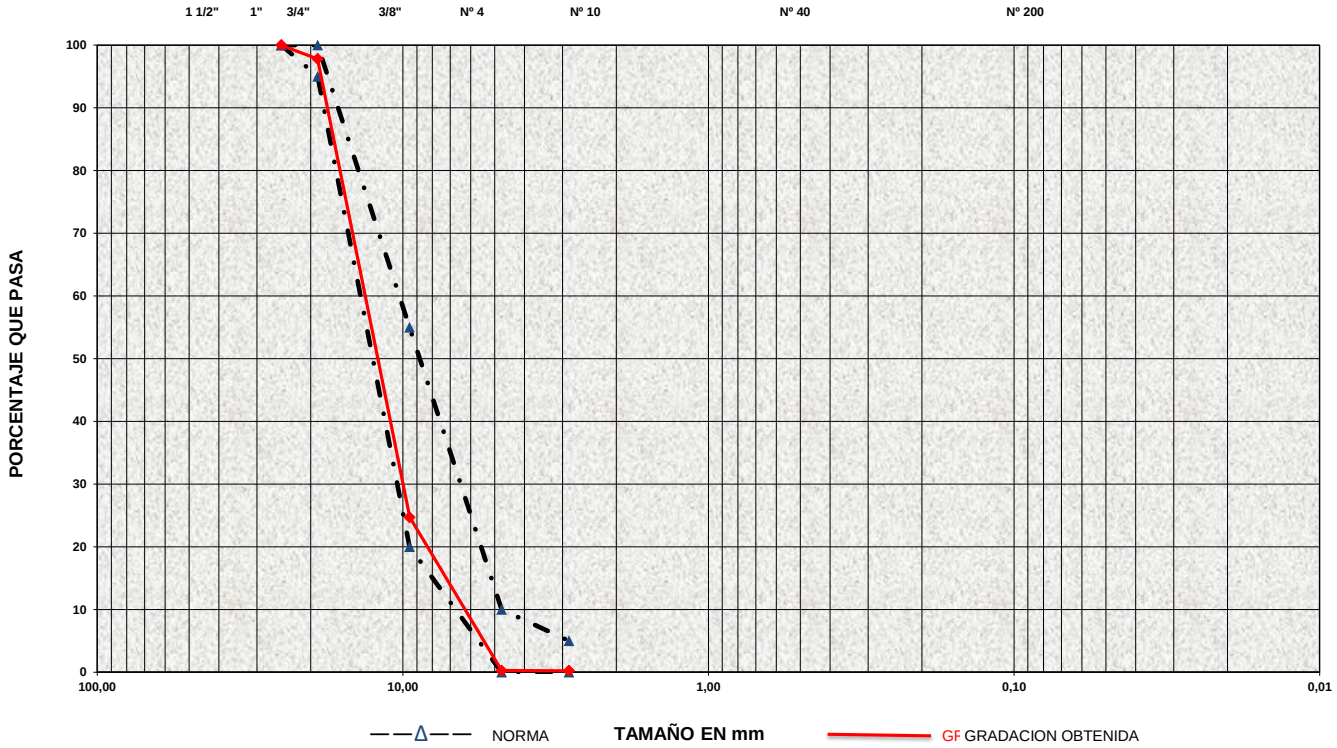
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3668
Peso muestra seca + recip.	3616,3
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**1,5**

Gravas :	97,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24869

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 :**	3 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4417	Peso final:		4414	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**	156	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	**9,50**	3154,2	71,4	74,9	25,1	20	55
4	**4,75**	1101,1	24,9	99,9	0,1	0	10
8	**2,86**	3,0	0,1	99,9	0,1	0	5
16	**1,19**	0,0	0,0	99,9	0,1		
30	**0,59**	0,0	0,0	99,9	0,1		
50	**0,30**	0,0	0,0	99,9	0,1		
100	**0,15**	0,0	0,0	99,9	0,1		
200	**0,074**	0	0,00	99,9	0,1		
FONDO		3,0	0,07	100,0	0,0		

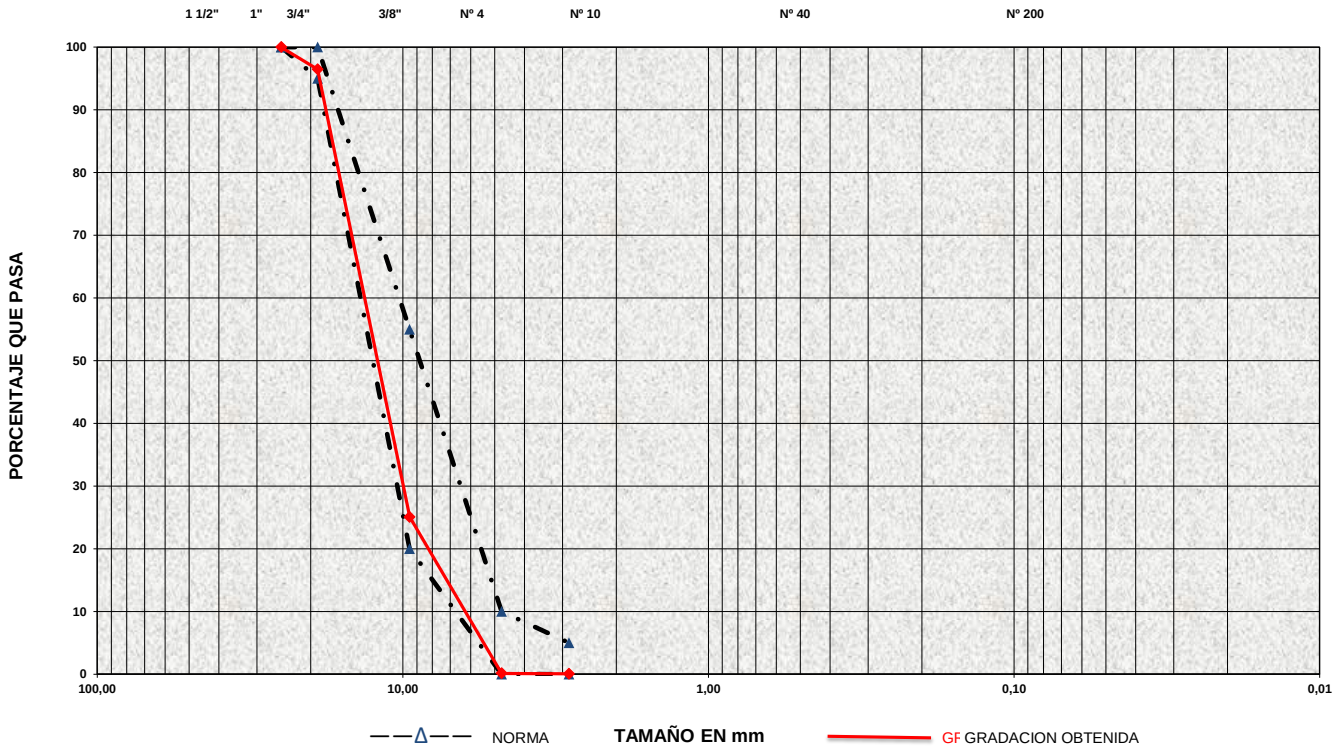
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4788,3
Peso muestra seca + recip.	4737,3
Peso recipiente	320
% de humedad	**1,2**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24870

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5190	Peso final:		5188	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	173,8	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	3622,1	69,8	73,1	26,9	20	55
4	4,75	1389,0	26,8	99,9	0,1	0	10
8	2,86	2,7	0,1	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		2,1	0,04	100,0	0,0		

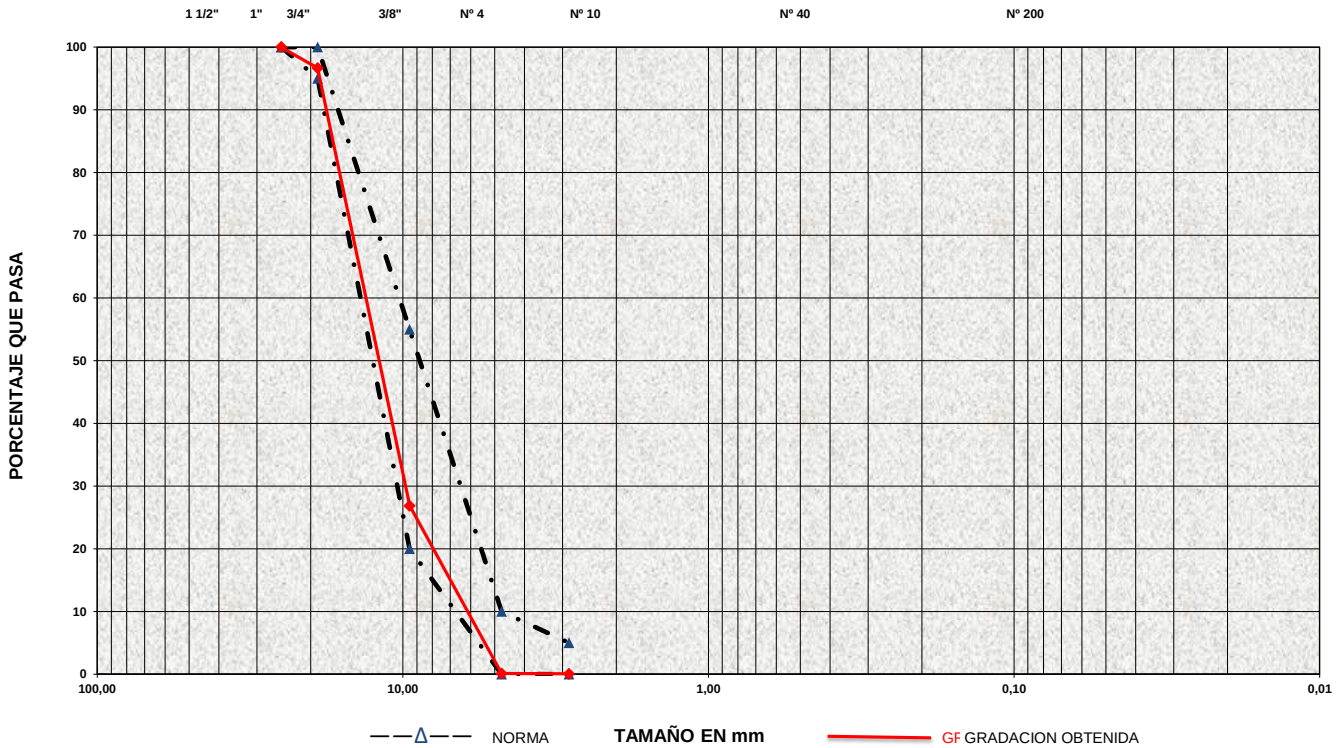
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5587
Peso muestra seca + recip.	5512,1
Peso recipiente	322,4
% de humedad	**1,4**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24871

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4544	Peso final:		4544	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	151,6	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	3124,0	68,7	72,1	27,9	20	55
4	4,75	1267,0	27,9	100,0	0,0	0	10
8	2,86	1,4	0,0	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		0,2	0,00	100,0	0,0		

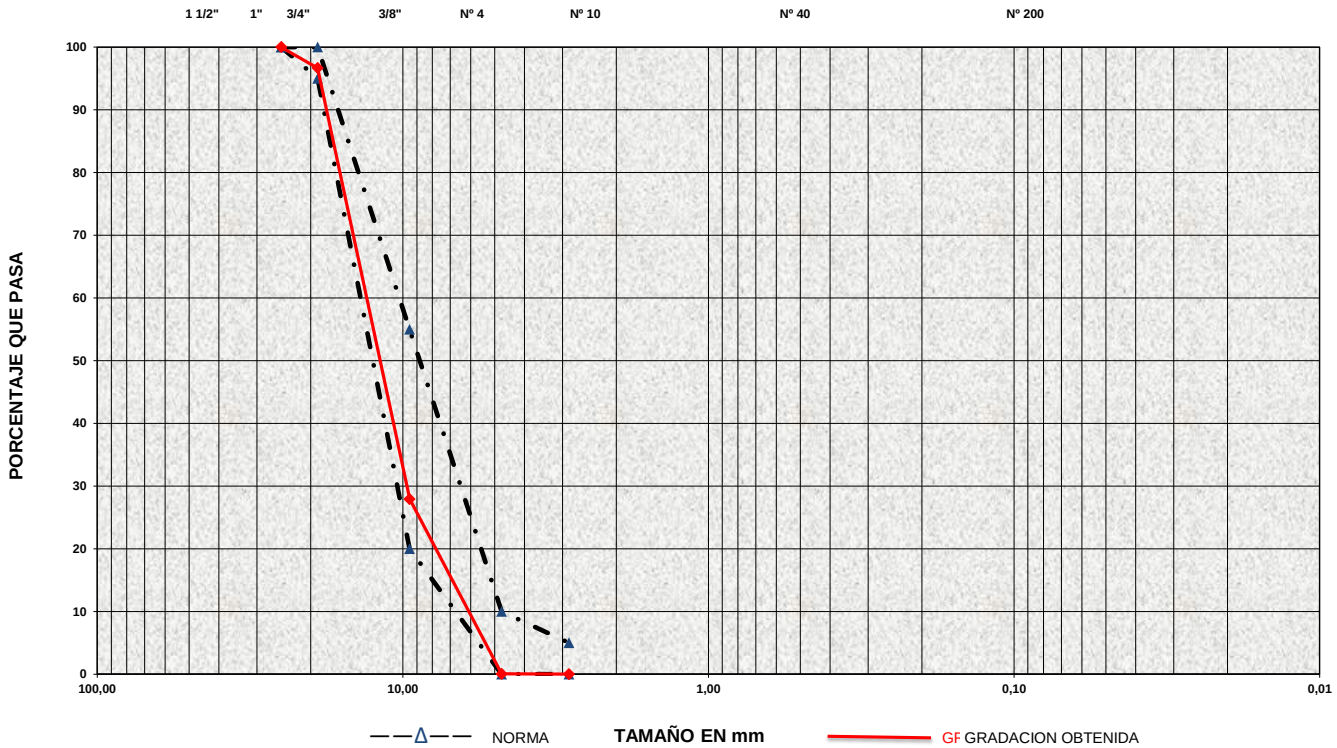
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4782,1
Peso muestra seca + recip.	4719,2
Peso recipiente	175
% de humedad	**1,4**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24872

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		6640	Peso final:		6639	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	189,7	2,9	2,9	97,1	95	100
3/8	9,50	4365,0	65,7	68,6	31,4	20	55
4	4,75	2071,0	31,2	99,8	0,2	0	10
8	2,86	13,5	0,2	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		0,3	0,00	100,0	0,0		

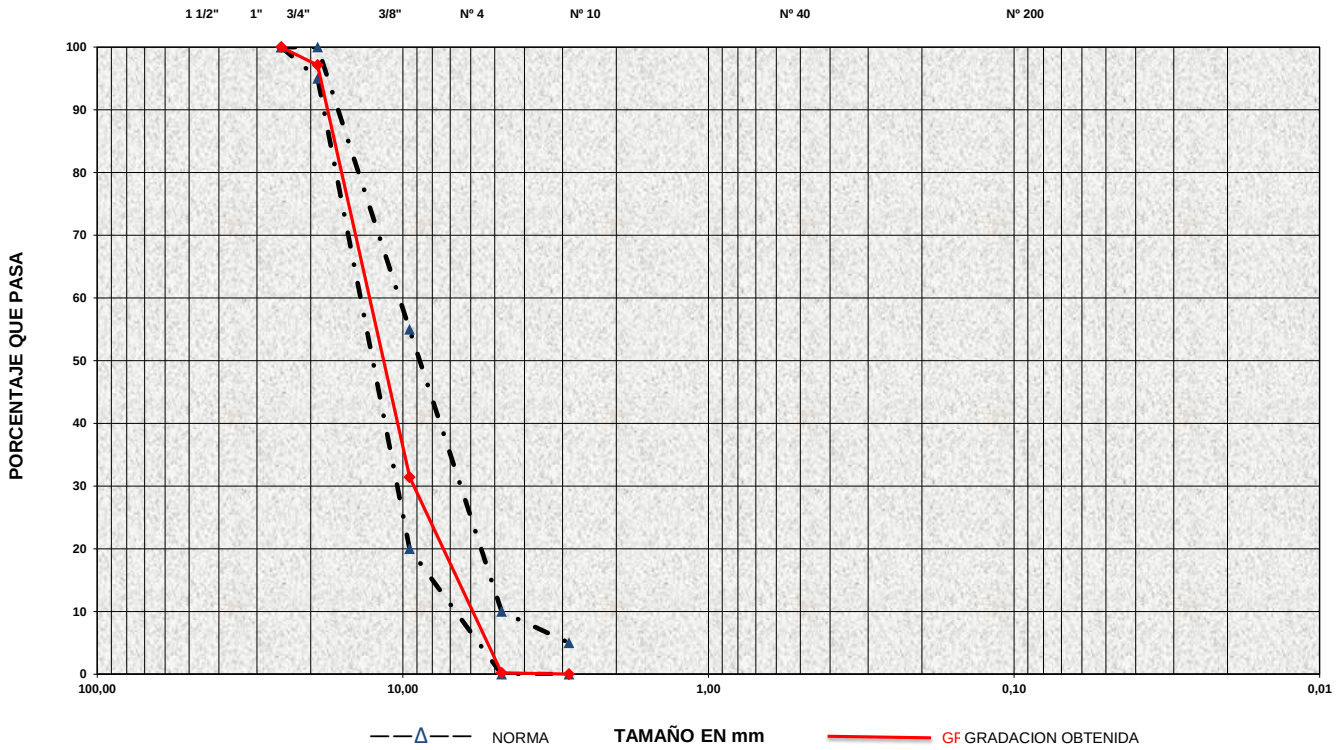
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6822
Peso muestra seca + recip.	6815
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**0,1**

Gravas :	97,1
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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24873

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	15 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		6034	Peso final:		6034	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**	200,3	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	**9,50**	4263,5	70,7	74,0	26,0	20	55
4	**4,75**	1568,2	26,0	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	1,6	0,0	100,0	0,0	0	5
16	**1,19**	0,2	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		

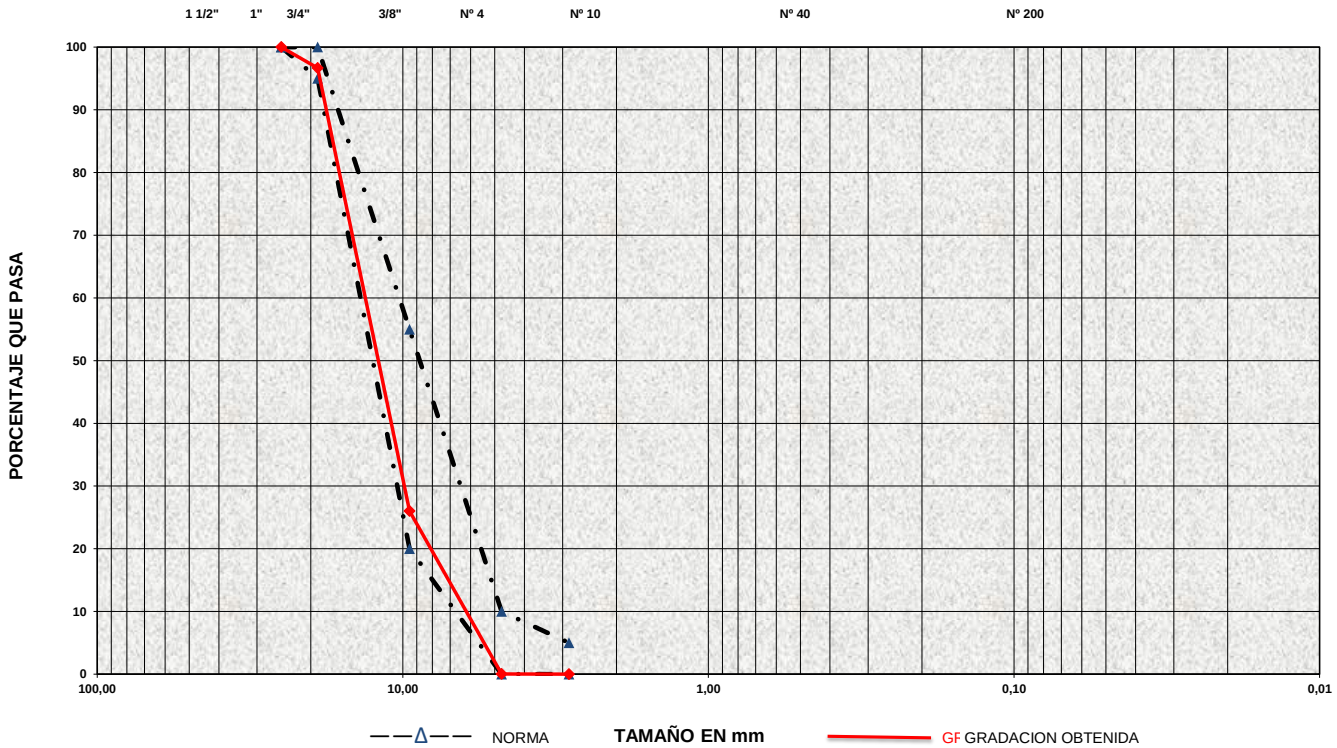
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6217,2
Peso muestra seca + recip.	6203,9
Peso recipiente	170
% de humedad	**0,2**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24874

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5446	**Peso final:**		5446	**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**	210,3	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	**9,50**	3936,0	72,3	76,1	23,9	20	55
4	**4,75**	1298,0	23,8	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	1,3	0,0	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		0,5	0,01	100,0	0,0		

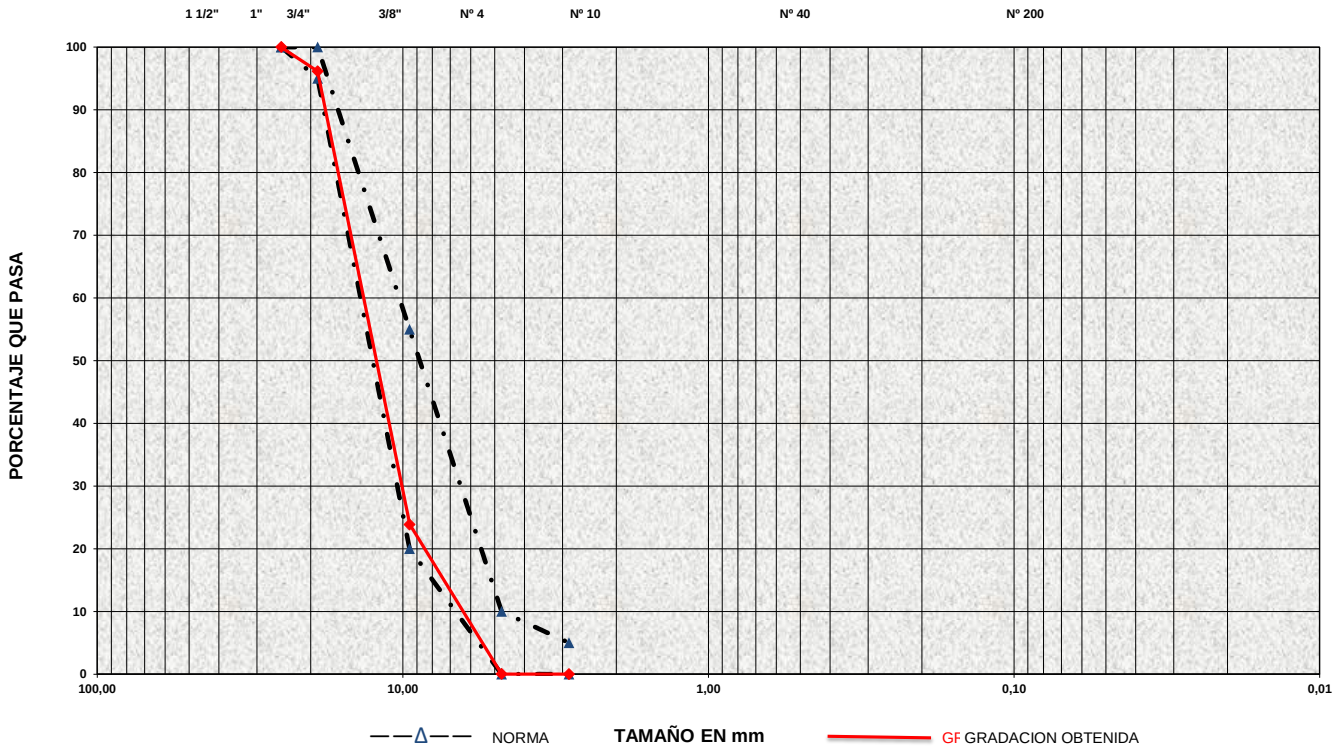
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5744
Peso muestra seca + recip.	5621,3
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**2,3**

Gravas :	96,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24875

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		6020	Peso final:		6020	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	264,2	4,4	4,4	95,6	95	100
3/8	9,50	4216,0	70,0	74,4	25,6	20	55
4	4,75	1526,0	25,3	99,8	0,2	0	10
8	2,86	14,1	0,2	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		

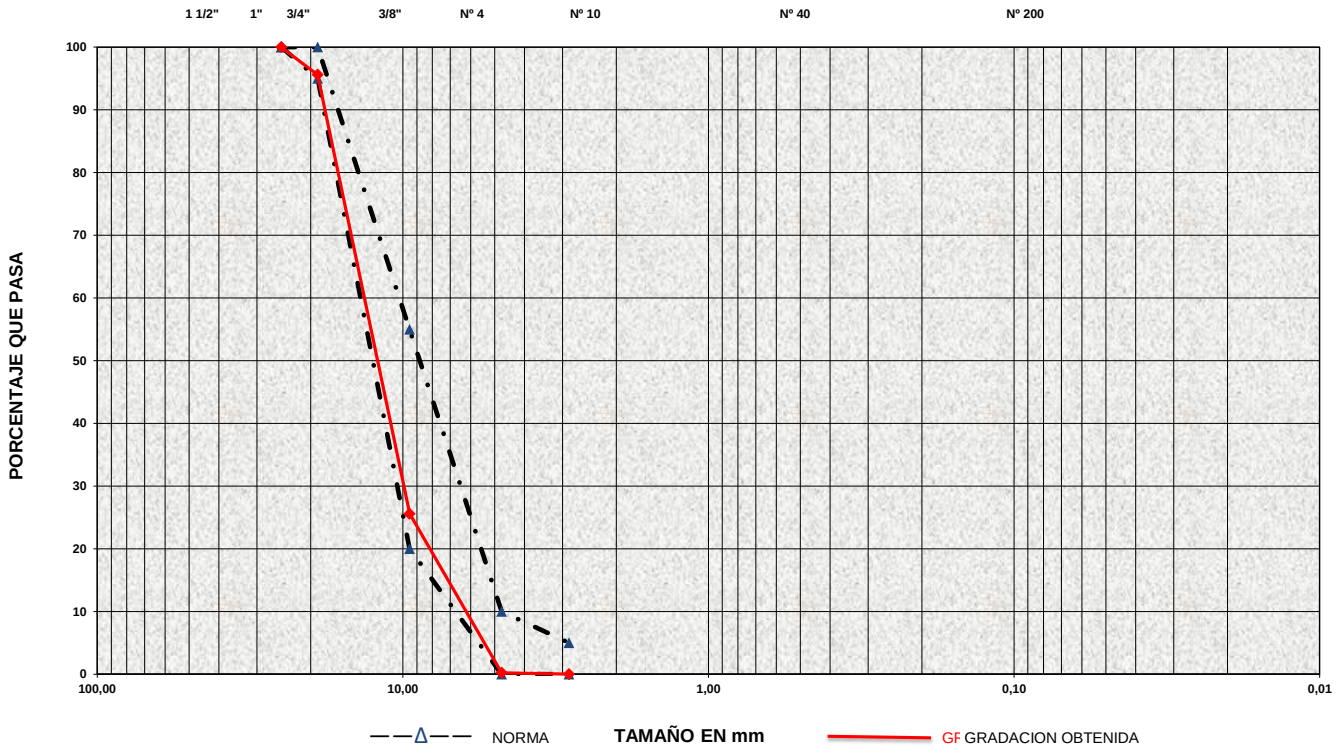
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6287
Peso muestra seca + recip.	6210,3
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,3**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24876

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4752	Peso final:		4752	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**	145,6	3,1	3,1	96,9	95	100
3/8	**9,50**	3214,0	67,6	70,7	29,3	20	55
4	**4,75**	1390,0	29,3	99,9	0,1	0	10
8	**2,86**	2,3	0,0	100,0	0,0	0	5
16	**1,19**	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	**0,59**	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	**0,30**	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	**0,15**	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	**0,074**	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

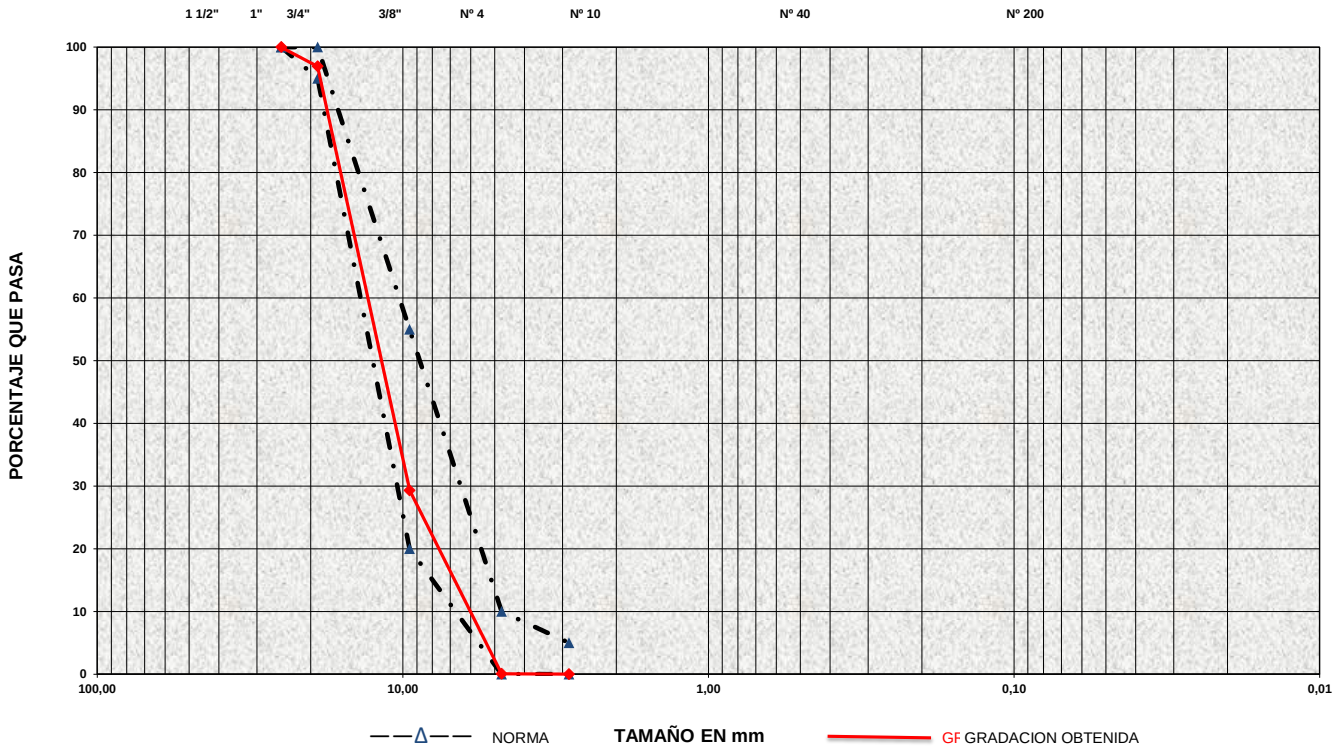
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5124
Peso muestra seca + recip.	4972
Peso recipiente	220
% de humedad	**3,2**

Gravas :	96,9
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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24877

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5956	Peso final:		5956	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	226,3	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	3862,0	64,8	68,6	31,4	20	55
4	4,75	1867,0	31,3	100,0	0,0	0	10
8	2,86	0,7	0,0	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		

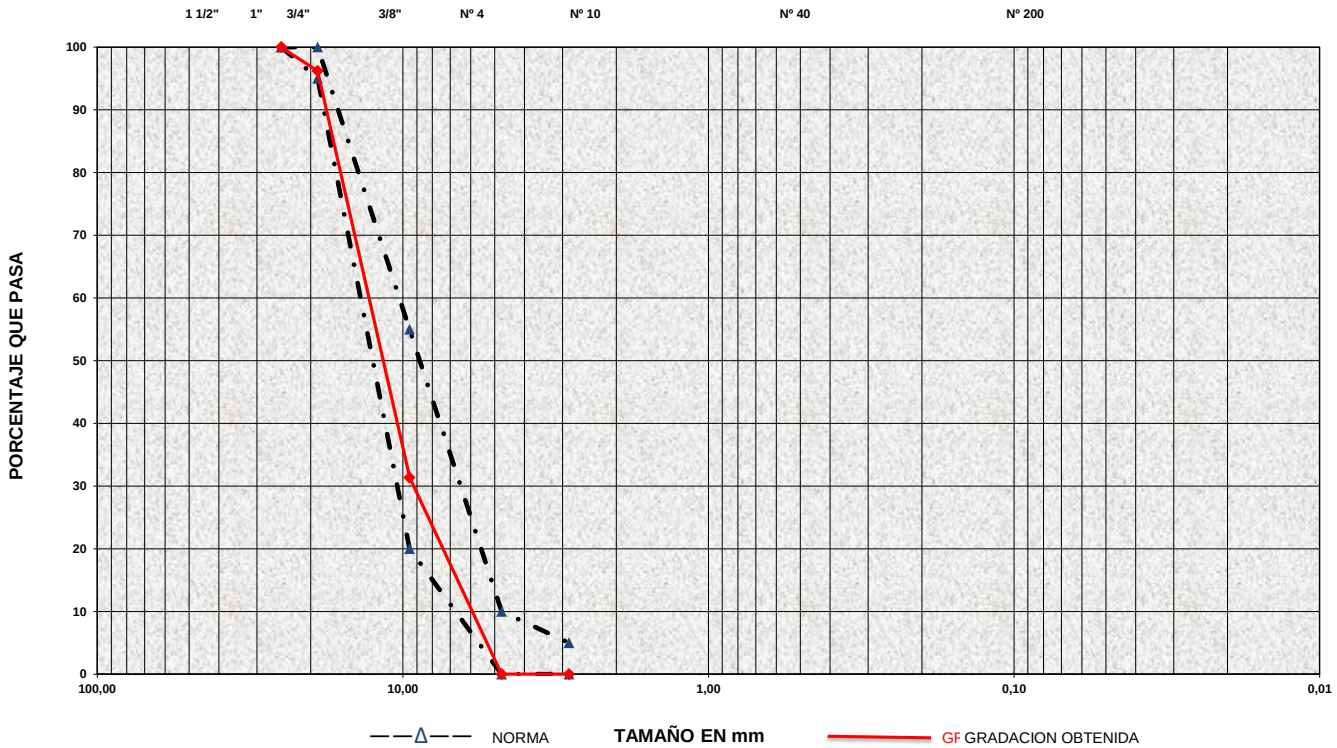
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6241
Peso muestra seca + recip.	6126
Peso recipiente	170
% de humedad	**1,9**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24878

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4161	Peso final:		4161	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**	181,3	4,4	4,4	95,6	95	100
3/8	**9,50**	2869,0	68,9	73,3	26,7	20	55
4	**4,75**	1110,3	26,7	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	0,2	0,0	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		0,2	0,00	100,0	0,0		

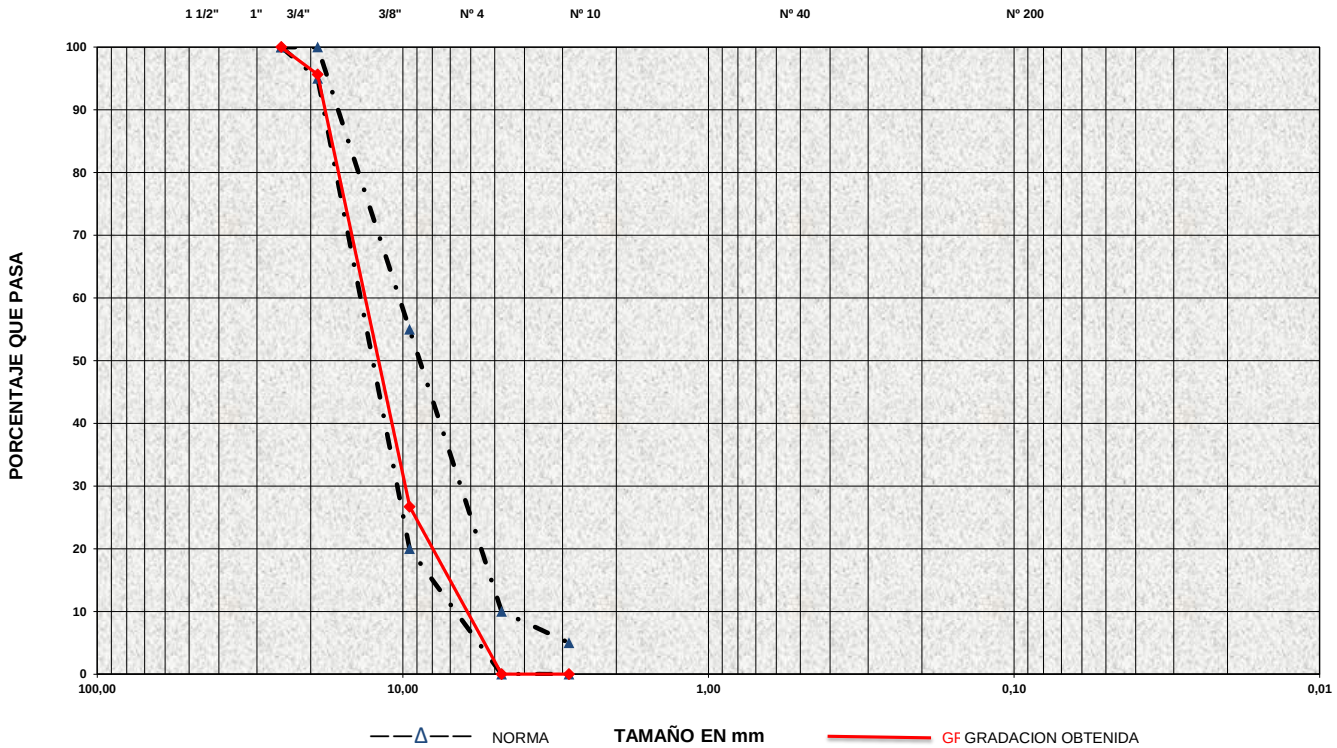
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4622
Peso muestra seca + recip.	4483
Peso recipiente	322
% de humedad	**3,3**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24879

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 :**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5227	**Peso final:**		5227	**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**	216,6	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	**9,50**	3784,0	72,4	76,5	23,5	20	55
4	**4,75**	1226,0	23,5	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	0,4	0,0	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		

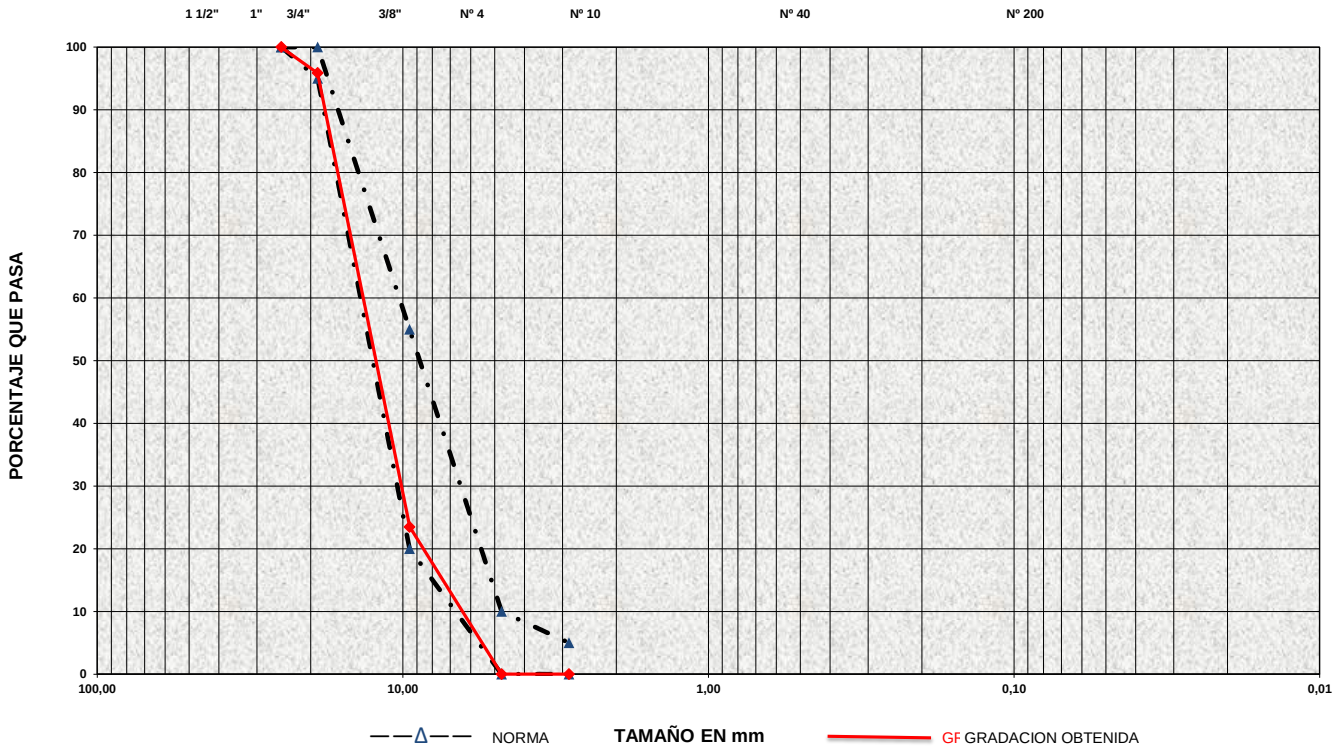
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5628
Peso muestra seca + recip.	5547
Peso recipiente	320
% de humedad	**1,5**

Gravas :	95,9
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24880

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		6099	Peso final:		6099	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 Mínimo	Máximo
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	212,5	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	4284,0	70,2	73,7	26,3	20	55
4	4,75	1602,4	26,3	100,0	0,0	0	10
8	2,86	0,2	0,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

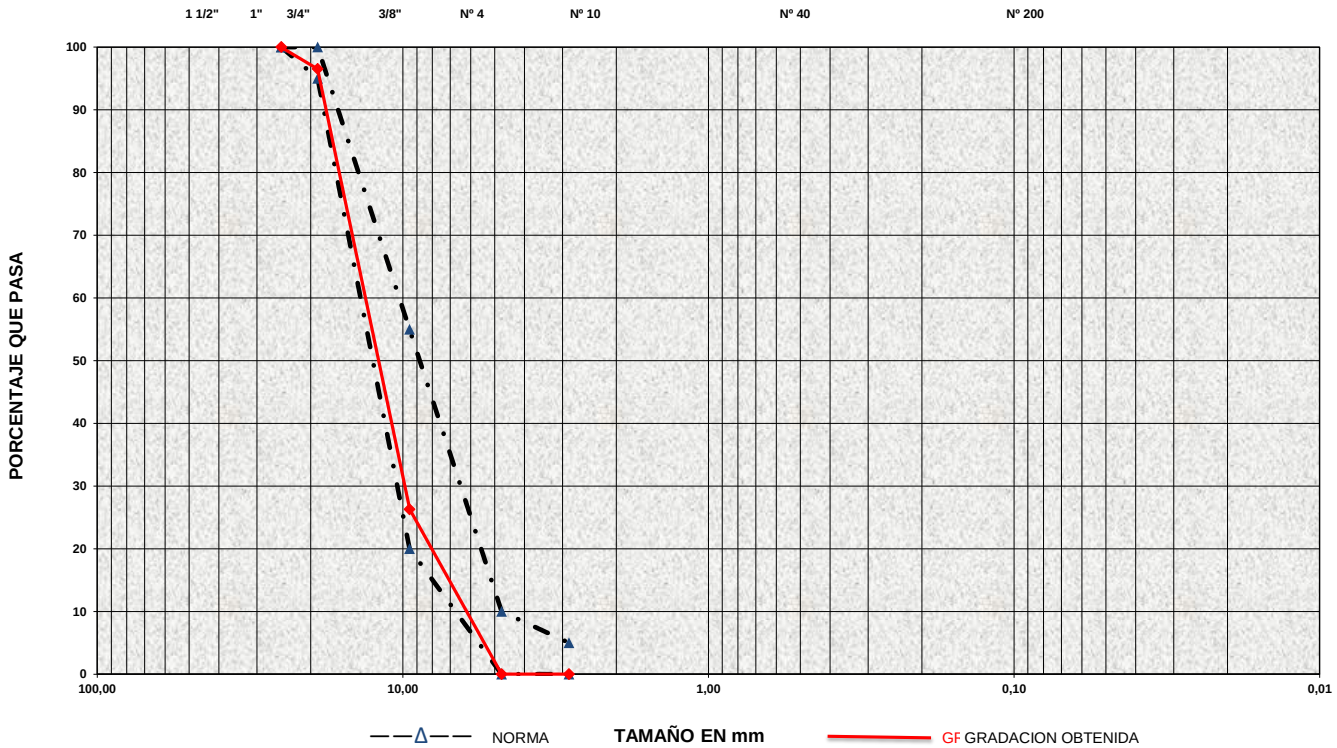
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6480,5
Peso muestra seca + recip.	6323,2
Peso recipiente	224
% de humedad	**2,6**

Gravas :	96,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24881

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4551	Peso final:		4551	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**	151,4	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	**9,50**	3128,0	68,7	72,1	27,9	20	55
4	**4,75**	1270,0	27,9	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	1,6	0,0	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		

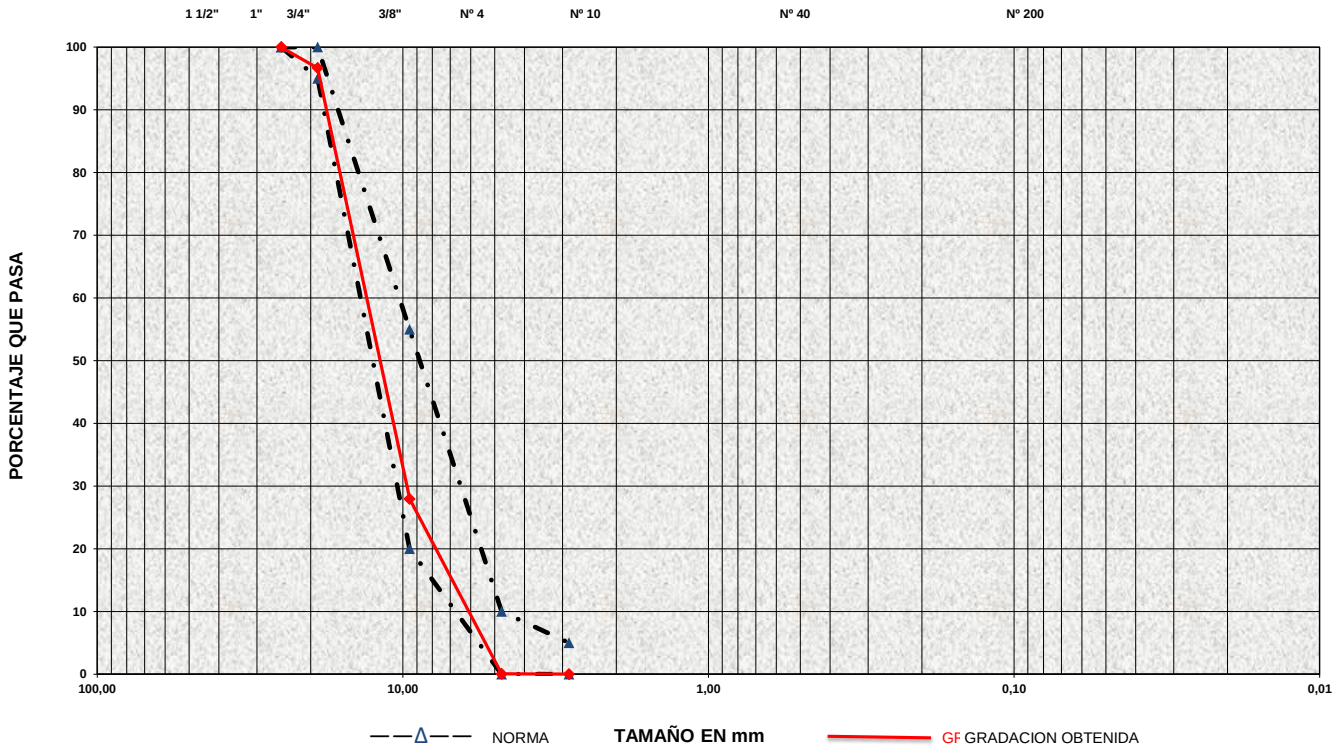
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4790
Peso muestra seca + recip.	4726
Peso recipiente	175
% de humedad	**1,4**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24882

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		6364	**Peso final:**		6364	**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**	184,1	2,9	2,9	97,1	95	100
3/8	**9,50**	4364,0	68,6	71,5	28,5	20	55
4	**4,75**	1815,0	28,5	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	0,9	0,0	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		

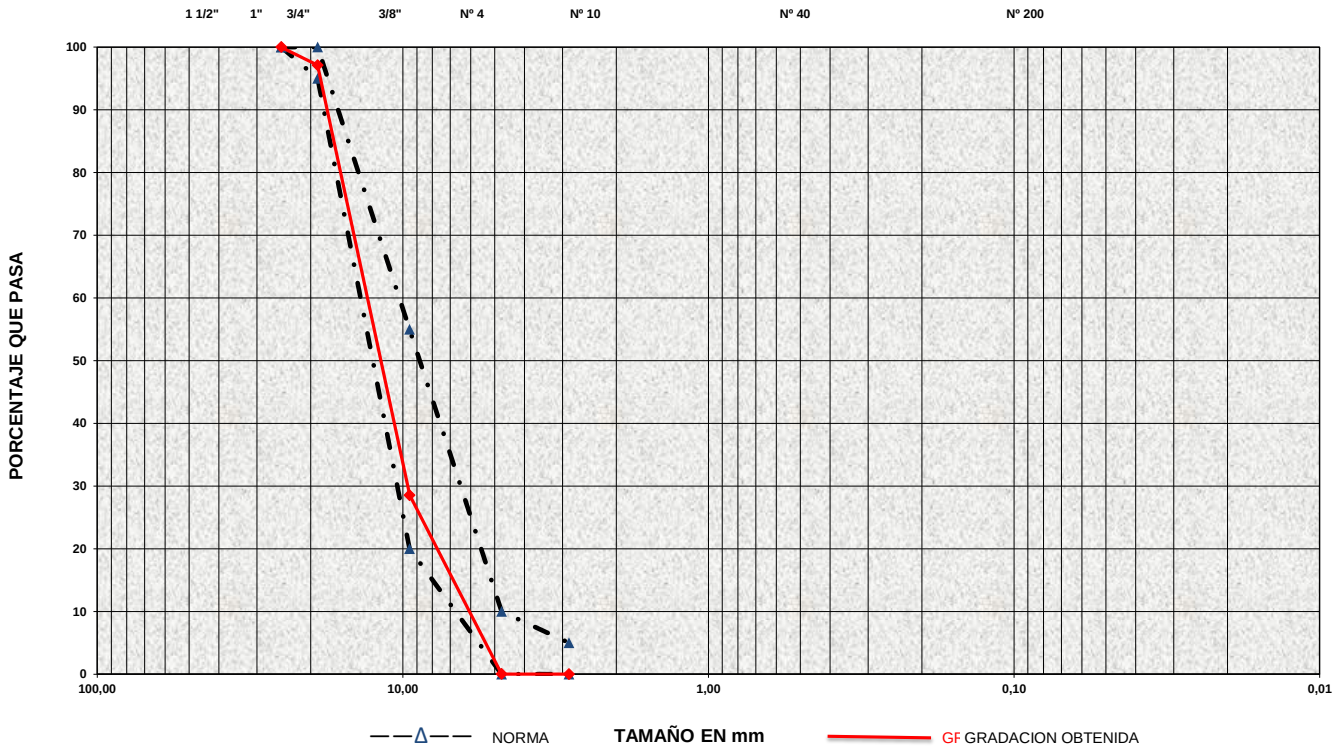
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6687
Peso muestra seca + recip.	6584
Peso recipiente	220
% de humedad	**1,6**

Gravas :	97,1
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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24883

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5195	Peso final:		5195	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**	182,4	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	**9,50**	3622,1	69,7	73,2	26,8	20	55
4	**4,75**	1389,0	26,7	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	1,3	0,0	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		0,2	0,00	100,0	0,0		

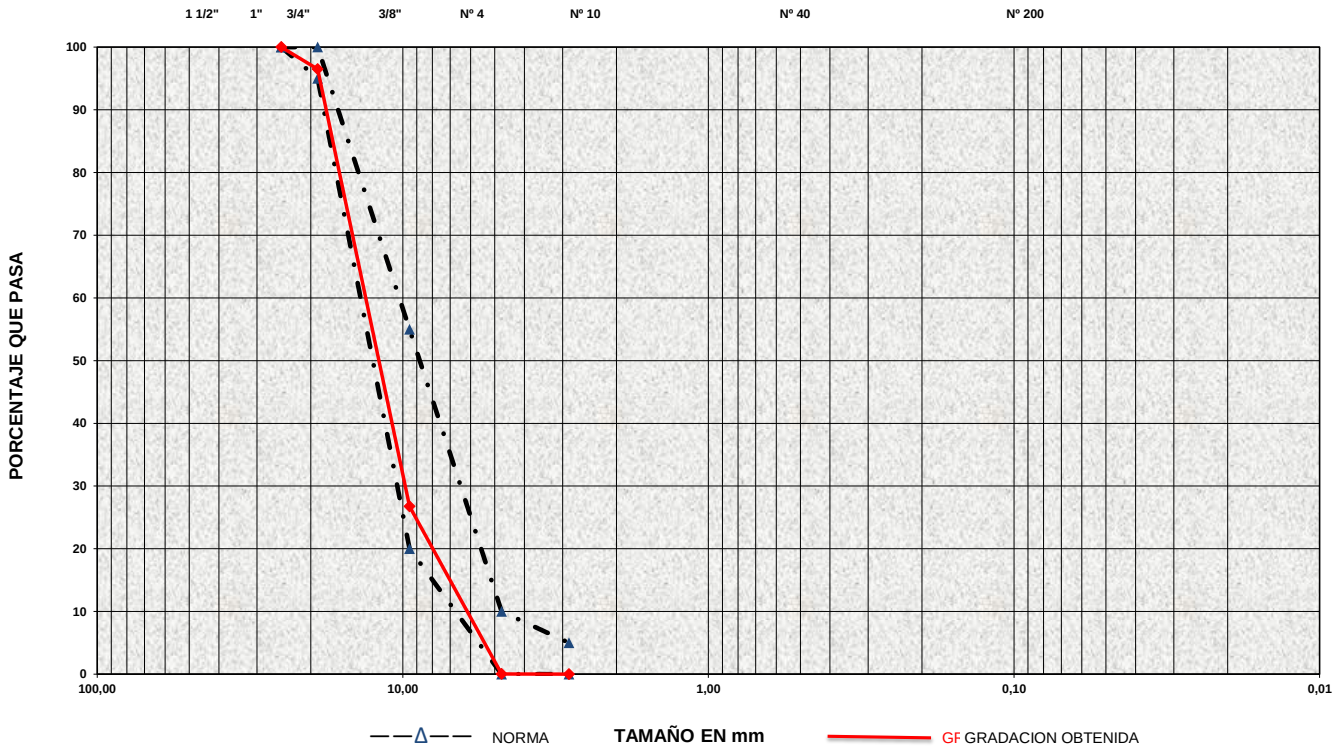
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5582
Peso muestra seca + recip.	5515
Peso recipiente	320
% de humedad	**1,3**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24884

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4421	Peso final:		4421	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	162,4	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	3154,5	71,3	75,0	25,0	20	55
4	4,75	1101,4	24,9	99,9	0,1	0	10
8	2,86	3,1	0,1	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		

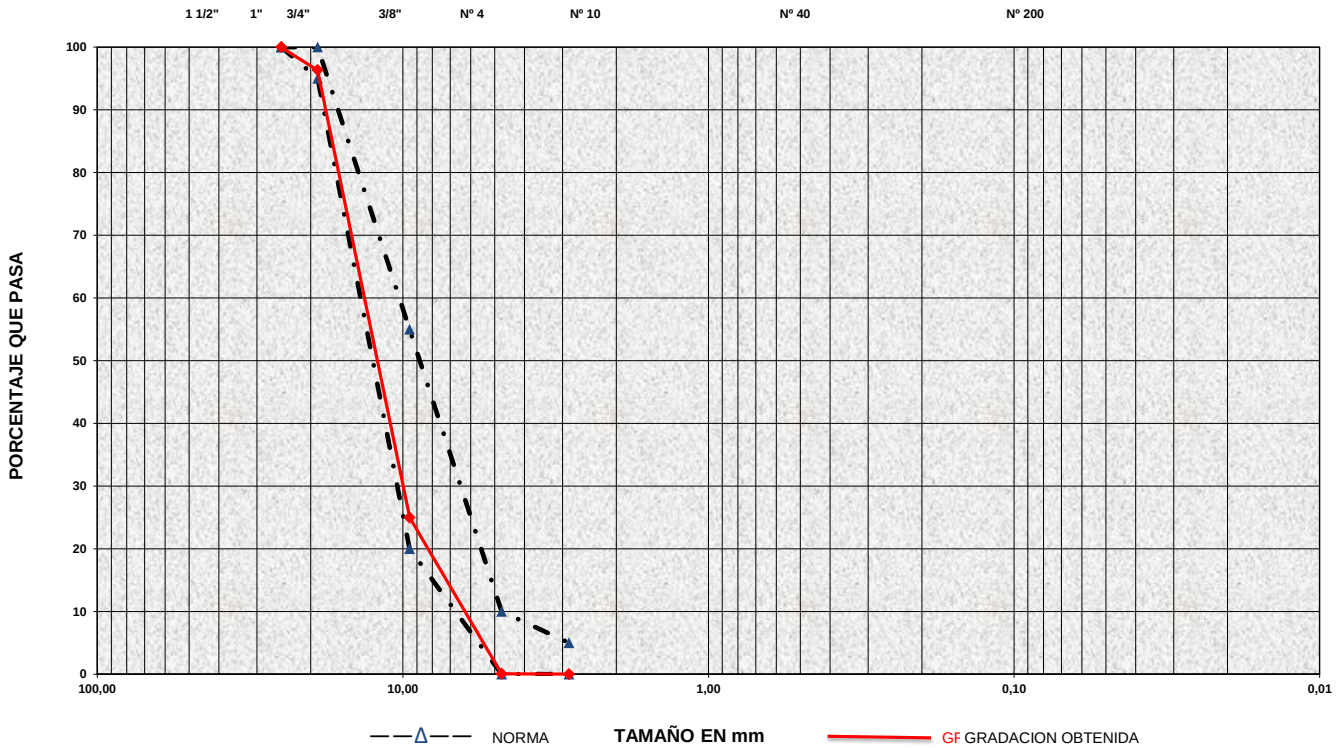
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4790,4
Peso muestra seca + recip.	4741,4
Peso recipiente	320
% de humedad	**1,1**

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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24885

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		3440	Peso final:		3440	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**	81,9	2,4	2,4	97,6	95	100
3/8	**9,50**	2516,0	73,1	75,5	24,5	20	55
4	**4,75**	842,0	24,5	100,0	0,0	0	10
8	**2,86**	0,5	0,0	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		

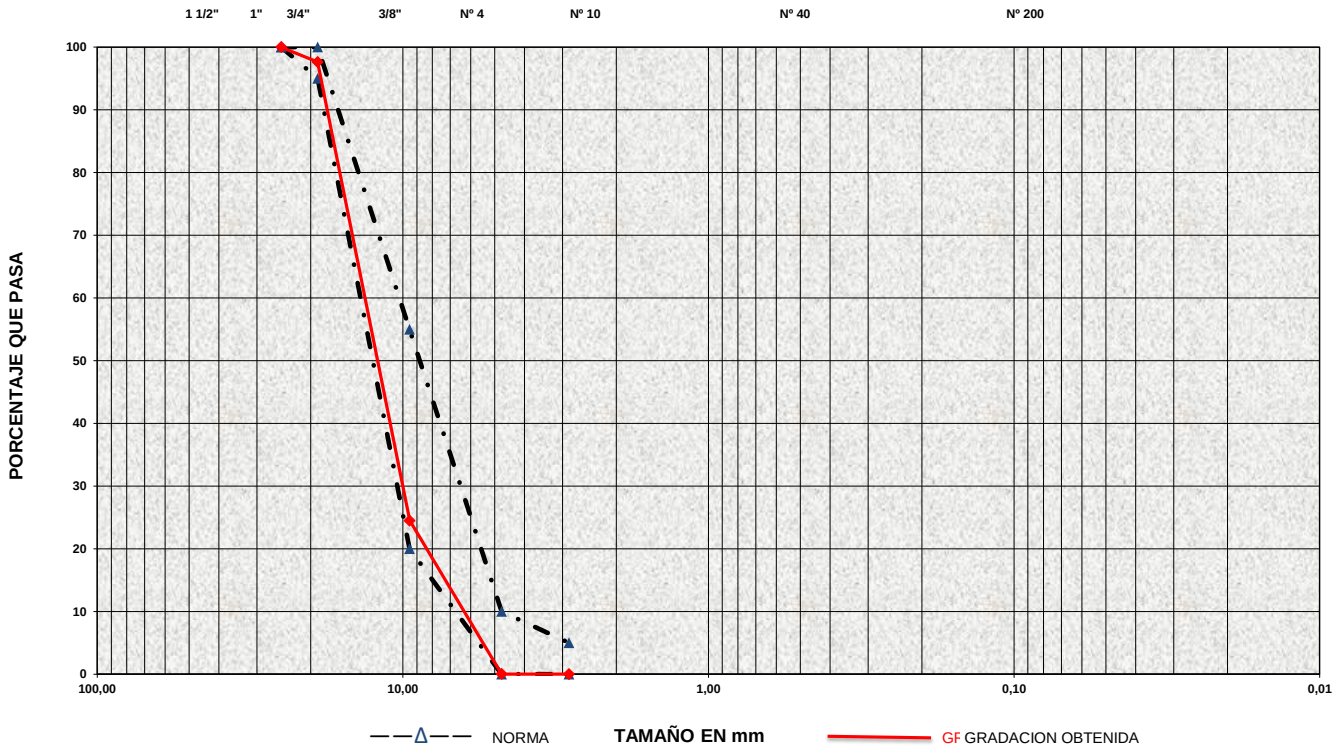
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3655,5
Peso muestra seca + recip.	3615,9
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**1,2**

Gravas :	97,6
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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

24886

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	31 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4517	**Peso final:**		4517	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	**25,00**	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	**19,00**	82,5	1,8	1,8	98,2	95	100
3/8	**9,50**	3124,0	69,2	71,0	29,0	20	55
4	**4,75**	1298,0	28,7	99,7	0,3	0	10
8	**2,86**	12,3	0,3	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		

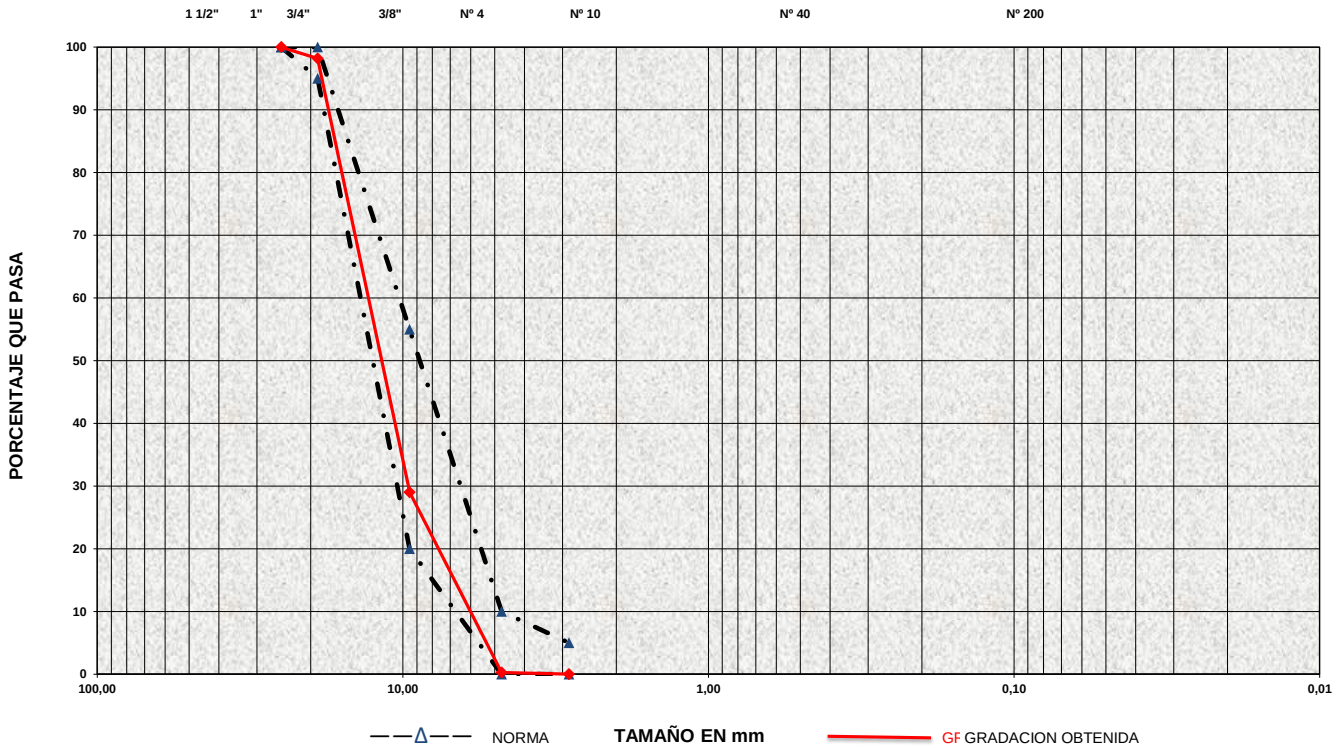
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4759
Peso muestra seca + recip.	4705
Peso recipiente	188,2
% de humedad	**1,2**

Gravas :	98,2
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:	JESE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2081,4	52,8%	52,8%	256,8	12,3%
1/2"	3/8"		1238,5	31,4%	31,4%	187,4	15,1%
3/8"	1/4"		621,7	15,8%	0,0%	110,4	17,8%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3941,6	100,0%	84,2%	M13= 554,6	
		M12	3941,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 14%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2081,4	52,8%	52,8%	264,7	12,7%
1/2"	3/8"		1238,5	31,4%	31,4%	154,2	12,5%
3/8"	1/4"		621,7	15,8%	15,8%	46,6	7,5%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3941,6	100%	100%	M3= 465,5	
		M2	3941,6				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2473,5	59,6%	59,6%	264,2	10,7%
1/2"	3/8"		1165,2	28,1%	28,1%	176,9	15,2%
3/8"	1/4"		512,4	12,3%	0,0%	122,4	23,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4151,1	100,0%	87,7%	M13= 563,5	
		M12	4151,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 14%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2473,5	59,6%	59,6%	256,9	10,4%
1/2"	3/8"		1165,2	28,1%	28,1%	176,9	15,2%
3/8"	1/4"		512,4	12,3%	12,3%	26,3	5,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4151,1	100%	100%	M3= 460,1	
		M2	4151,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 11%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2129,4	54,9%	54,9%	136,1	6,4%
1/2"	3/8"		1126,6	29,0%	29,0%	241,7	21,5%
3/8"	1/4"		624,5	16,1%	0,0%	48,9	7,8%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3880,5	100,0%	83,9%	M13= 426,7	
		M12	3880,5				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **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"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2129,4	54,9%	54,9%	125,8	5,9%
1/2"	3/8"		1126,6	29,0%	29,0%	89,7	8,0%
3/8"	1/4"		624,5	16,1%	16,1%	62,1	9,9%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3880,5	100%	100%	M3= 277,6	
		M2	3880,5				

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: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2345,1	54,6%	54,6%	236,9	10,1%
1/2"	3/8"		1186,9	27,6%	27,6%	198,7	16,7%
3/8"	1/4"		762,5	17,8%	0,0%	123,6	16,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4294,5	100,0%	82,2%	M13= 559,2	
		M12	4294,5				

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.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2345,1	54,6%	54,6%	187,4	8,0%
1/2"	3/8"		1186,9	27,6%	27,6%	126,4	10,6%
3/8"	1/4"		762,5	17,8%	17,8%	75,4	9,9%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4294,5	100%	100%	M3= 389,2	
		M2	4294,5				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 9%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24891

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13	NORMA	CODIGO	F-EO-065
			VERCION	1
			FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3309,10	0,08	3308,90	0,002

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,002%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingenier

24892

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13 NORMA	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3413,40	0,04	3412,50	0,001

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,001%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingenier

24893

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13 NORMA	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3215,50	0,11	3215,20	0,003

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,003%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingenier

24894

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13 NORMA	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3122,50	0,12	3122,30	0,004

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,004%**

CO CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingenier

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 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2611,3	2607,3	2,3	0,15	0,01
3/4"	1/2"	1521,4	1521,1	30,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	1685,5	1684,7	42,2	0,05	0,03
TOTALES :		5818	5813,10	74,5	0,22	**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	32,12	32,09	11,6	0,09	**0,01**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO ≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

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:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	12 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2518,4	2517,6	2,1	0,03	0,00
3/4"	1/2"	1682,1	1682	30,0	0,01	0,00
1/2"	3/8	1592,2	1590,6	42,2	0,10	0,06
TOTALES :		5793	5790,20	74,3	0,14	**0,06**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,06**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,18	29,11	12,0	0,24	**0,04**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO ≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

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:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	19 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2482,2	2483,6	2,3	-0,06	0,00
3/4"	1/2"	1582,4	1582,2	30,0	0,01	0,01
1/2"	3/8	1690,5	1690,1	42,2	0,02	0,01
TOTALES :		5755	5755,90	74,5	-0,02	**0,02**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,02**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,77	28,71	13,1	0,21	**0,04**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO ≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
(Jefe de Laboratorio)
FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2562,3	2561,9	2,3	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1642,4	1641,1	30,0	0,08	0,03
1/2"	3/8	1588,2	1588,1	42,2	0,01	0,00
TOTALES :		5793	5791,10	74,5	0,10	**0,04**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,04**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	27,55	27,51	13,0	0,15	**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 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Jefe de Laboratorio)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

24899

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5001	5001		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4610	3218		
Perdida por desgaste, grs	391	1783		
% DE DESGASTE	**7,8**	**35,7**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 630 tabla 630-3

REALIZÓ:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

24900

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1533,4	1522,1	153	153	4,6	0,7	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,5	1003,7	268	267	30,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,1	298,7	188	186	40,7	1,8	1,0
TOTALES									1,2
Perdida total : %								**1,2**	

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 Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24901

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1518,4	1514,9	156	156	4,6	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,5	999,5	266	264	30,0	0,4	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,5	298,5	186	184	40,7	1,3	0,7
TOTALES									0,9
Perdida total : %								**0,9**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24902

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA :**	2 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,01	0,000	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,010%**

% 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: NANCYYENI HERNANDEZ B. *(Profesional de calidad)* — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

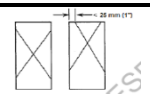
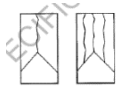
Consorcio Vías Nacionales

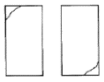
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	182
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
182	BOX-CULVERT PR-29+ 565 MUESTRA EN PLANTA	14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	245,3	80,1	312,2	4440	31,2	280	5	111,5	**109,8**	SI
182		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	5	109,1		
182		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	8"	239,5	80,1	304,8	4335	30,5	280	5	108,9		
182		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	4	0,0		
182		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
182		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	4	0,0		
182A	BOX-CULVERT PR-29+565 MUESTRA EN OBRA	14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	9"	230,2	80,1	293,0	4167	29,3	280	4	104,6	**104,8**	SI
182A		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	9"	229,3	80,1	291,8	4151	29,2	280	5	104,2		
182A		14-may.-25	21-may.-25	10,1	7	9"	232,2	80,1	295,5	4203	29,6	280	5	105,5		
182A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
182A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	3	0,0		
182A		14-may.-25	11-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	3	0,0		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

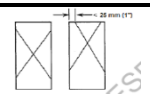
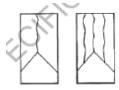
Consorcio Vías Nacionales

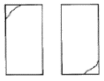
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	193
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
193	BOX-CULVERT ENCOLE PR-29+565 MUESTRA EN PLANTA	21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	8"	199,5	80,1	253,9	3611	25,4	280	3	90,7	**91,5**	SI
193		21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	8"	200,3	80,1	254,9	3626	25,5	280	5	91,0		
193		21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	8"	203,9	80,1	259,5	3691	26,0	280	5	92,7		
193		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	4	0,0		
193		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
193		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280	4	0,0		
193A	BOX-CULVERT ENCOLE PR-29+ 565 MUESTRA EN OBRA	21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	9"	183,3	80,1	233,3	3318	23,3	280	4	83,3	**84,6**	SI
193A		21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	9"	186,3	80,1	237,1	3372	23,7	280	5	84,7		
193A		21-may.-25	28-may.-25	10,1	7	9"	188,9	80,1	240,4	3420	24,0	280	5	85,9		
193A		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
193A		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	3	0,0		
193A		21-may.-25	18-jun.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280	3	0,0		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

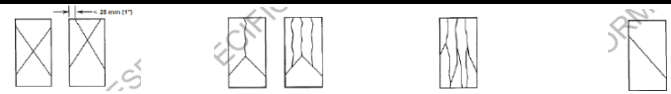
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	149
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
149	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	184,5	80,1	234,8	3340	23,5	210	3	111,8	**110,9**	
149		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	183,6	80,1	233,7	3324	23,4	210	5	111,3		
149		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	180,6	80,1	229,9	3269	23,0	210	5	109,5		
149		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	242,6	80,1	308,8	4392	30,9	210	3	147,0	**147,1**	SI
149		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	240,6	80,1	306,2	4355	30,6	210	4	145,8		
149		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	244,9	80,1	311,7	4433	31,2	210	5	148,4		
149A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	183,3	80,1	233,3	3318	23,3	210	5	111,1	**111,4**	
149A		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	182,3	80,1	232,1	3300	23,2	210	4	110,5		
149A		23-abr.-25	30-abr.-25	10,1	7	7"	185,6	80,1	236,2	3360	23,6	210	5	112,5		
149A		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	230,5	80,1	293,4	4173	29,3	210	3	139,7	**141,7**	SI
149A		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	234,2	80,1	298,1	4240	29,8	210	4	141,9		
149A		23-abr.-25	21-may.-25	10,1	28	7"	236,5	80,1	301,0	4281	30,1	210	5	143,3		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

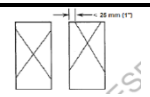
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

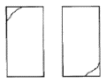
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	24 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	150
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
150	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+600 AL PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	8"	262,9	80,1	334,6	4759	33,5	210	4	159,3		
150		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	8"	265,5	80,1	337,9	4806	33,8	210	4	160,9	**159,3**	SI
150		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	8"	260,3	80,1	331,3	4712	33,1	210	3	157,8		
150		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	8"	291,6	80,1	371,1	5279	37,1	210	3	176,7		
150		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	8"	294,5	80,1	374,8	5331	37,5	210	3	178,5	**178,3**	SI
150		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	8"	296,3	80,1	377,1	5364	37,7	210	3	179,6		
150A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+600 AL PR-21+800 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	283,4	80,1	360,7	5130	36,1	210	4	171,8		
150A		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	282,5	80,1	359,6	5114	36,0	210	4	171,2	**171,0**	SI
150A		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	280,6	80,1	357,1	5079	35,7	210	3	170,1		
150A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	294,5	80,1	374,8	5331	37,5	210	4	178,5		
150A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	290,6	80,1	369,9	5260	37,0	210	3	176,1	**178,1**	SI
150A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	296,3	80,1	377,1	5364	37,7	210	4	179,6		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

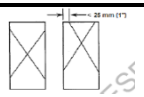
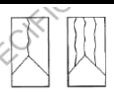
Consorcio Vías Nacionales

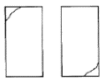
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	24 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	151
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
151	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	263,5	80,1	335,4	4770	33,5	210	3	159,7		
151		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	262,6	80,1	334,2	4754	33,4	210	3	159,2	**158,9**	SI
151		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	260,5	80,1	331,6	4716	33,2	210	5	157,9		
151		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	313,2	80,1	398,6	5670	39,9	210	4	189,8		
151		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	310,3	80,1	394,9	5617	39,5	210	4	188,1	**189,7**	SI
151		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	315,6	80,1	401,7	5713	40,2	210	3	191,3		
151A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	250,3	80,1	318,6	4531	31,9	210	4	151,7		
151A		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	252,9	80,1	321,9	4578	32,2	210	4	153,3	**153,0**	SI
151A		24-abr.-25	1-may.-25	10,1	7	7"	254,3	80,1	323,7	4603	32,4	210	3	154,1		
151A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	307,6	80,1	391,5	5568	39,2	210	3	186,4		
151A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	309,5	80,1	393,9	5603	39,4	210	4	187,6	**187,8**	SI
151A		24-abr.-25	22-may.-25	10,1	28	7"	312,6	80,1	397,9	5659	39,8	210	4	189,5		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

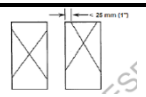
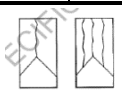
Consorcio Vías Nacionales

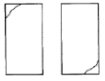
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	153
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
153	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	243,2	80,1	309,5	4402	31,0	210	4	147,4		
153		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	240,2	80,1	305,7	4348	30,6	210	4	145,6	**146,4**	SI
153		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	241,2	80,1	307,0	4366	30,7	210	3	146,2		
153		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	339,2	80,1	431,7	6140	43,2	210	4	205,6		
153		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	336,8	80,1	428,7	6097	42,9	210	4	204,1	**203,3**	SI
153		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	330,4	80,1	420,5	5981	42,1	210	4	200,2		
153A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	230,2	80,1	293,0	4167	29,3	210	3	139,5		
153A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	233,4	80,1	297,1	4225	29,7	210	3	141,5	**141,4**	SI
153A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	236,2	80,1	300,6	4276	30,1	210	3	143,2		
153A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	302,8	80,1	385,4	5481	38,5	210	4	183,5		
153A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	299,3	80,1	380,9	5418	38,1	210	4	181,4	**182,3**	SI
153A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	300,5	80,1	382,5	5440	38,2	210	3	182,1		

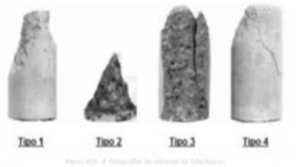




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

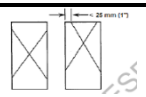
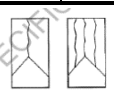
Consorcio Vías Nacionales

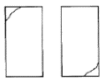
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

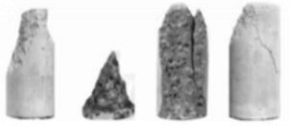
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	154
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
154	CUNETAS PR-27+050 MUESTRA EN PLANTA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	8"	222,3	80,1	282,9	4024	28,3	210	4	134,7		
154		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	8"	226,6	80,1	288,4	4102	28,8	210	4	137,3	**136,7**	SI
154		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	8"	227,5	80,1	289,6	4118	29,0	210	3	137,9		
154		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	8"	299,2	80,1	380,8	5416	38,1	210	3	181,3		
154		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	8"	296,5	80,1	377,4	5367	37,7	210	3	179,7	**179,8**	SI
154		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	8"	294,3	80,1	374,6	5327	37,5	210	3	178,4		
154A	CUNETAS PR-27+050 MUESTRA EN OBRA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	214,6	80,1	273,1	3885	27,3	210	4	130,1		
154A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	217,3	80,1	276,6	3934	27,7	210	4	131,7	**131,7**	SI
154A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	219,8	80,1	279,8	3979	28,0	210	3	133,2		
154A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	259,7	80,1	330,5	4701	33,1	210	4	157,4		
154A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	262,4	80,1	334,0	4750	33,4	210	3	159,0	**159,0**	SI
154A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	264,8	80,1	337,0	4793	33,7	210	4	160,5		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

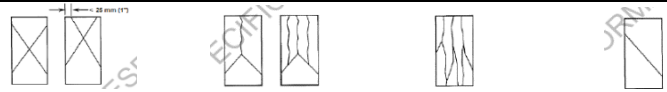
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	156
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
156	CUNETAS PR-27+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	257,1	80,1	327,2	4654	32,7	210	5	155,8		
156		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	253,8	80,1	323,0	4594	32,3	210	4	153,8	**154,8**	
156		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	255,3	80,1	324,9	4621	32,5	210	5	154,7		
156		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	300,3	80,1	382,2	5436	38,2	210	3	182,0		
156		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	299,3	80,1	380,9	5418	38,1	210	3	181,4	**182,0**	SI
156		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	301,5	80,1	383,7	5458	38,4	210	4	182,7		
156A	CUNETAS PR-27+050 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	205,3	80,1	261,3	3716	26,1	210	5	124,4		
156A		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	206,5	80,1	262,8	3738	26,3	210	5	125,2	**125,7**	
156A		26-abr.-25	3-may.-25	10,1	7	7"	210,6	80,1	268,0	3812	26,8	210	3	127,6		
156A		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	245,6	80,1	312,6	4446	31,3	210	5	148,9		
156A		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	248,3	80,1	316,0	4495	31,6	210	4	150,5	**150,4**	SI
156A		26-abr.-25	24-may.-25	10,1	28	7"	250,6	80,1	319,0	4536	31,9	210	3	151,9		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

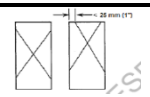
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	157
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
157	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+ 800 AL ´PR-21+650 MUESTRA EN PLANTA	28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	258,7	80,1	329,3	4683	32,9	210	5	156,8		
157		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	256,8	80,1	326,8	4649	32,7	210	5	155,6	**155,7**	
157		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	255,3	80,1	324,9	4621	32,5	210	3	154,7		
157		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	316,6	80,1	403,0	5731	40,3	210	4	191,9		
157		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	319,7	80,1	406,9	5787	40,7	210	3	193,8	**193,3**	SI
157		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	320,6	80,1	408,0	5804	40,8	210	4	194,3		
157A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+ 800 AL ´PR-21+650 MUESTRA EN OBRA	28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	4"	249,6	80,1	317,7	4518	31,8	210	5	151,3		
157A		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	4"	250,3	80,1	318,6	4531	31,9	210	3	151,7	**152,1**	
157A		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	4"	253,2	80,1	322,3	4583	32,2	210	4	153,5		
157A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	4"	306,5	80,1	390,1	5548	39,0	210	5	185,8		
157A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	4"	307,2	80,1	391,0	5561	39,1	210	4	186,2	**186,5**	SI
157A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	4"	309,6	80,1	394,0	5604	39,4	210	3	187,6		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

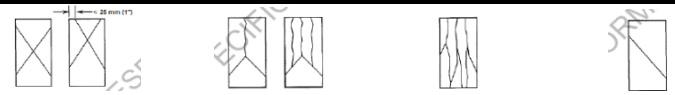
Consorcio Vías Nacionales

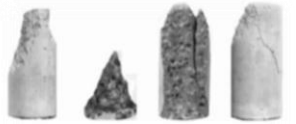
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	158
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
158	CUNETAS PR-27+050 / PR- 21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	7"	240,1	80,1	305,6	4346	30,6	210	4	145,5		
158		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	7"	243,0	80,1	309,3	4399	30,9	210	2	147,3	**147,2**	SI
158		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	7"	245,6	80,1	312,6	4446	31,3	210	3	148,9		
158		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	7"	329,6	80,1	419,5	5966	42,0	210	3	199,8		
158		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	7"	326,2	80,1	415,2	5905	41,5	210	4	197,7	**197,6**	SI
158		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	7"	322,5	80,1	410,5	5838	41,0	210	4	195,5		
158A	CUNETAS PR-27+050 / PR- 21+800 AL PR-21+650 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	236,6	80,1	301,1	4283	30,1	210	5	143,4		
158A		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	239,6	80,1	305,0	4337	30,5	210	5	145,2	**144,8**	SI
158A		28-abr.-25	5-may.-25	10,1	7	6"	240,3	80,1	305,8	4350	30,6	210	4	145,6		
158A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	320,5	80,1	407,9	5802	40,8	210	4	194,2		
158A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	324,3	80,1	412,8	5871	41,3	210	5	196,6	**195,4**	SI
158A		28-abr.-25	26-may.-25	10,1	28	6"	322,3	80,1	410,2	5834	41,0	210	4	195,3		





TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

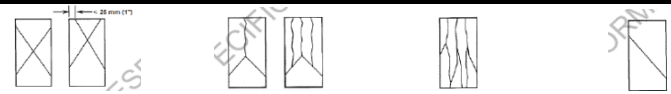
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	159
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

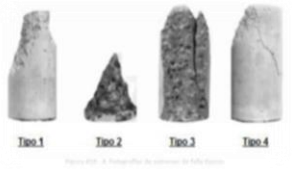
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
159	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	211,2	80,1	268,8	3823	26,9	210	5	128,0		
159		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	214,6	80,1	273,1	3885	27,3	210	3	130,1	**129,7**	
159		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	216,4	80,1	275,4	3917	27,5	210	3	131,2		
159		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	251,6	80,1	320,2	4555	32,0	210	4	152,5		
159		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	254,3	80,1	323,7	4603	32,4	210	3	154,1	**154,0**	SI
159		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	256,3	80,1	326,2	4640	32,6	210	4	155,3		
159A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	4"	170,4	80,1	216,9	3085	21,7	210	4	103,3		
159A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	4"	172,4	80,1	219,4	3121	21,9	210	5	104,5	**104,5**	
159A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	4"	174,6	80,1	222,2	3161	22,2	210	3	105,8		
159A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	4"	252,3	80,1	321,1	4567	32,1	210	5	152,9		
159A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	4"	255,9	80,1	325,7	4632	32,6	210	5	155,1	**154,5**	SI
159A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	4"	256,6	80,1	326,6	4645	32,7	210	5	155,5		



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)

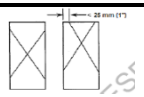
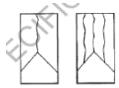
Consorcio Vías Nacionales

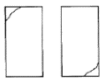
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	146
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
160	CUNETAS PR-21+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	8"	209,0	80,1	266,0	3783	26,6	210	3	126,7	**124,8**	SI
160		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	8"	205,0	80,1	260,9	3711	26,1	210	5	124,2		
160		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	8"	203,6	80,1	259,1	3686	25,9	210	5	123,4		
160		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	8"	329,6	80,1	419,5	5966	42,0	210	3	199,8	**197,6**	SI
160		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	8"	326,2	80,1	415,2	5905	41,5	210	4	197,7		
160		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	8"	322,5	80,1	410,5	5838	41,0	210	4	195,5		
160A	CUNETAS PR-21+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	219,2	80,1	279,0	3968	27,9	210	5	132,9	**133,8**	SI
160A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	220,9	80,1	281,2	3999	28,1	210	3	133,9		
160A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	222,3	80,1	282,9	4024	28,3	210	5	134,7		
160A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	320,5	80,1	407,9	5802	40,8	210	4	194,2	**195,4**	SI
160A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	324,3	80,1	412,8	5871	41,3	210	5	196,6		
160A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	322,3	80,1	410,2	5834	41,0	210	4	195,3		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

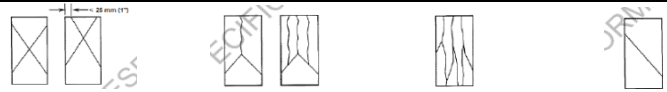
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	30 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	163
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

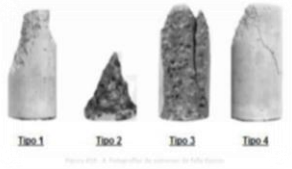
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
163	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	7"	262,9	80,1	334,6	4759	33,5	210	3	159,3		
163		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	7"	260,5	80,1	331,6	4716	33,2	210	3	157,9	**158,1**	SI
163		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	7"	259,3	80,1	330,0	4694	33,0	210	5	157,2		
163		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	7"	329,6	80,1	419,5	5966	42,0	210	3	199,8		
163		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	7"	326,2	80,1	415,2	5905	41,5	210	4	197,7	**197,6**	SI
163		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	7"	322,5	80,1	410,5	5838	41,0	210	4	195,5		
163A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	5"	210,6	80,1	268,0	3812	26,8	210	5	127,6		
163A		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	5"	208,6	80,1	265,5	3776	26,5	210	3	126,4	**127,6**	SI
163A		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	5"	212,5	80,1	270,5	3847	27,0	210	5	128,8		
163A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	5"	320,5	80,1	407,9	5802	40,8	210	4	194,2		
163A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	5"	324,3	80,1	412,8	5871	41,3	210	5	196,6	**195,4**	SI
163A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	5"	322,3	80,1	410,2	5834	41,0	210	4	195,3		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

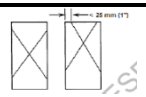
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	30 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	164
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
164	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA	30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	6"	230,3	80,1	293,1	4169	29,3	210	4	139,6		
164		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	6"	233,6	80,1	297,3	4229	29,7	210	4	141,6	**141,5**	SI
164		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	6"	236,5	80,1	301,0	4281	30,1	210	3	143,3		
164		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	6"	250,6	80,1	319,0	4536	31,9	210	4	151,9		
164		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	6"	254,6	80,1	324,0	4609	32,4	210	3	154,3	**153,8**	SI
164		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	6"	256,3	80,1	326,2	4640	32,6	210	4	155,3		
164A	CUNETAS PR-27+050 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	4"	225,3	80,1	286,8	4078	28,7	210	4	136,5		
164A		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	4"	226,6	80,1	288,4	4102	28,8	210	5	137,3	**136,9**	SI
164A		30-abr.-25	7-may.-25	10,1	7	4"	225,9	80,1	287,5	4089	28,8	210	3	136,9		
164A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	4"	233,3	80,1	296,9	4223	29,7	210	5	141,4		
164A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	4"	236,6	80,1	301,1	4283	30,1	210	5	143,4	**142,5**	SI
164A		30-abr.-25	28-may.-25	10,1	28	4"	235,5	80,1	299,7	4263	30,0	210	5	142,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

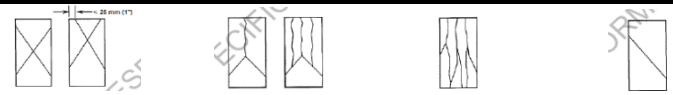
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	166
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
166	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN PLANTA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	225,4	80,1	286,9	4080	28,7	210	5	136,6		
166		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	227,3	80,1	289,3	4115	28,9	210	5	137,8	**137,8**	SI
166		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	229,4	80,1	292,0	4153	29,2	210	3	139,0		
166		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	256,9	80,1	327,0	4650	32,7	210	3	155,7		
166		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	254,3	80,1	323,7	4603	32,4	210	3	154,1	**155,6**	SI
166		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	258,8	80,1	329,4	4685	32,9	210	4	156,9		
166A	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 MUESTRA EN OBRA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	4"	225,5	80,1	287,0	4082	28,7	210	4	136,7		
166A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	4"	226,7	80,1	288,5	4104	28,9	210	5	137,4	**137,3**	SI
166A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	4"	227,6	80,1	289,7	4120	29,0	210	3	137,9		
166A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	4"	249,3	80,1	317,3	4513	31,7	210	4	151,1		
166A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	4"	251,4	80,1	320,0	4551	32,0	210	3	152,4	**151,7**	SI
166A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	4"	250,3	80,1	318,6	4531	31,9	210	3	151,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

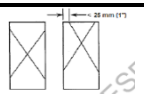
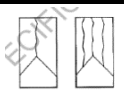
Consorcio Vías Nacionales

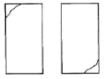
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	167
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
167	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	8"	178,8	80,1	227,6	3237	22,8	210	5	108,4		
167		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	8"	180,6	80,1	229,9	3269	23,0	210	3	109,5	**110,0**	SI
167		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	8"	184,9	80,1	235,3	3347	23,5	210	3	112,1		
167		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	8"	329,6	80,1	419,5	5966	42,0	210	3	199,8		
167		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	8"	326,2	80,1	415,2	5905	41,5	210	4	197,7	**197,6**	SI
167		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	8"	322,5	80,1	410,5	5838	41,0	210	4	195,5		
167A	CUNETAS PR-27+320 AL PR-27+100 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	210,6	80,1	268,0	3812	26,8	210	5	127,6		
167A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	208,6	80,1	265,5	3776	26,5	210	3	126,4	**127,6**	SI
167A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	212,5	80,1	270,5	3847	27,0	210	5	128,8		
167A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	320,5	80,1	407,9	5802	40,8	210	4	194,2		
167A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	324,3	80,1	412,8	5871	41,3	210	5	196,6	**195,4**	SI
167A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	322,3	80,1	410,2	5834	41,0	210	4	195,3		

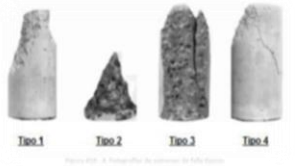




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

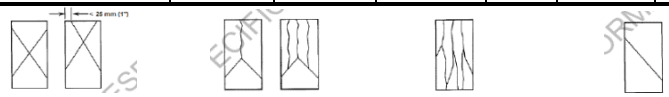
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	169
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
169	CUNETAS PR-29+600 AL PR-29+400 MUESTRA EN PLANTA	3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	6"	174,6	80,1	222,2	3161	22,2	210	5	105,8		
169		3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	6"	178,5	80,1	227,2	3231	22,7	210	5	108,2	**107,6**	SI
169		3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	6"	179,6	80,1	228,6	3251	22,9	210	3	108,9		
169		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	6"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	210	4	135,8		
169		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	6"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	210	4	141,8	**138,6**	SI
169		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	6"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	210	4	138,2		
169A	CUNETAS PR-29+600 AL PR-29+400 MUESTRA EN OBRA	3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	4"	158,9	80,1	202,2	2876	20,2	210	4	96,3		
166A		3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	4"	156,8	80,1	199,6	2838	20,0	210	5	95,0	**96,1**	SI
169A		3-may.-25	10-may.-25	10,1	7	4"	160,2	80,1	203,9	2900	20,4	210	3	97,1		
169A		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	4"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	210	4	155,2		
169A		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	4"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	210	4	151,5	**152,9**	SI
169A		3-may.-25	31-may.-25	10,1	28	4"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	210	4	152,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

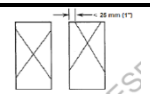
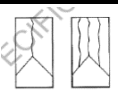
Consorcio Vías Nacionales

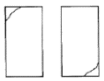
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	170
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
170	CUNETAS PR-29 MUESTRA EN PLANTA	5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	6"	218,8	80,1	278,5	3961	27,8	210	5	132,6		
170		5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	6"	224,2	80,1	285,4	4059	28,5	210	4	135,9	**134,0**	SI
170		5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	6"	220,2	80,1	280,3	3986	28,0	210	5	133,5		
170		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	6"	257,0	80,1	327,1	4652	32,7	210	5	155,8		
170		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	6"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	210	4	156,4	**155,8**	SI
170		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	6"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	210	4	155,2		
170A	CUNETAS PR-29 MUESTRA EN obra	5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	4"	214,2	80,1	272,6	3877	27,3	210	4	129,8		
170A		5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	4"	212,7	80,1	270,7	3850	27,1	210	4	128,9	**128,7**	SI
170A		5-may.-25	12-may.-25	10,1	7	4"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	3	127,3		
170A		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	4"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	210	3	163,6		
170A		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	4"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	210	4	165,5	**164,4**	SI
170A		5-may.-25	2-jun.-25	10,1	28	4"	271,0	80,1	344,9	4906	34,5	210	4	164,2		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

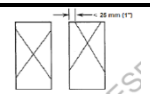
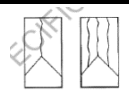
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

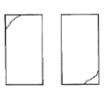
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	172
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
172	CUNETAS PR-29+500 AL PR-29+550 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	6"	200,6	80,1	255,3	3631	25,5	210	5	121,6		
172		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	6"	203,6	80,1	259,1	3686	25,9	210	3	123,4	**123,0**	SI
172		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	6"	204,5	80,1	260,3	3702	26,0	210	3	123,9		
172		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	6"	280,0	80,1	356,4	5069	35,6	210	3	169,7		
172		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	6"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	210	5	161,2	**165,9**	SI
172		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	6"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	210	5	166,7		
172A	CUNETAS PR-29+500 AL PR-29+550 / PR-21+800 AL PR-21+600 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	4"	180,5	80,1	229,7	3267	23,0	210	5	109,4		
172A		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	4"	182,2	80,1	231,9	3298	23,2	210	5	110,4	**110,5**	SI
172A		12-may.-25	19-may.-25	10,1	7	4"	184,4	80,1	234,7	3338	23,5	210	5	111,8		
172A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	4"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	210	3	162,4		
172A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	4"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	210	3	157,6	**160,2**	SI
172A		12-may.-25	9-jun.-25	10,1	28	4"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	210	3	160,6		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

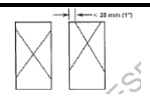
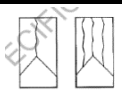
Consorcio Vías Nacionales

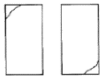
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA / HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	135B
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO 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
135B	VIGA PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	287,5	80,1	365,9	5204	36,6	280	4	130,7		
135B		13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	289,3	80,1	368,2	5237	36,8	280	4	131,5	**131,7**	SI
135B		13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	292,6	80,1	372,4	5297	37,2	280	3	133,0		
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0	**,0**	
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
135B	VIGA PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN OBRA MARGEN IZQUIERDA	13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	270,3	80,1	344,0	4893	34,4	280	3	122,9		
135B		13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	274,4	80,1	349,2	4967	34,9	280	5	124,7	**124,4**	SI
135B		13-may.-25	20-may.-25	10,1	7	6"	276,0	80,1	351,3	4996	35,1	280	5	125,5		
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0	**,0**	
135B		13-may.-25	10-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

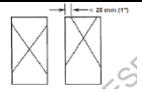
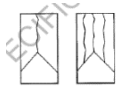
Consorcio Vías Nacionales

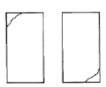
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA / HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	135C
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
135C	ESTRIBO1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	7"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	280	4	106,4	**106,5**	SI
135C		17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	7"	237,7	80,1	302,5	4303	30,3	280	4	108,0		
135C		17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	7"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	3	105,0		
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0	**,0**	
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
135C	ESTRIBO1 PUENTE SAN PAZ CUAL PR-2+600 MUESTRA EN PLANTA MARGEN IZQUIERDA	17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	6"	330,4	80,1	420,5	5981	42,1	280	3	150,2	**150,7**	SI
135C		17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	6"	333,1	80,1	424,0	6030	42,4	280	5	151,4		
135C		17-may.-25	24-may.-25	10,1	7	6"	331,2	80,1	421,5	5995	42,2	280	5	150,5		
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0	**,0**	
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		
135C		17-may.-25	14-jun.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280	5	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

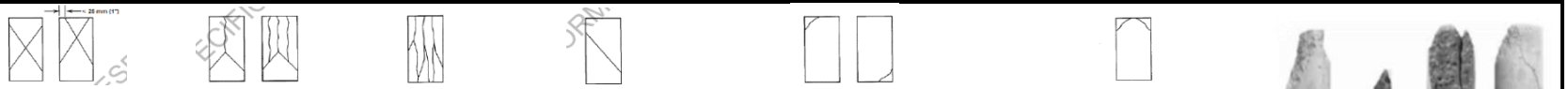
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	155
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
155	SOLADO ATRAQUE PR-26+200 MUESTRA EN PLANTA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	110,9	80,1	141,1	2008	14,1	140	3	100,8		
155		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	115,3	80,1	146,7	2087	14,7	140	5	104,8	**102,6**	SI
155		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	7"	112,3	80,1	142,9	2033	14,3	140	3	102,1		
155		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	328,5	80,1	418,1	5947	41,8	140	5	298,6		
155		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	328,9	80,1	418,6	5954	41,9	140	3	299,0	**299,3**	SI
155		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	7"	330,3	80,1	420,4	5979	42,0	140	3	300,3		
155A	SOLADO ATRAQUE PR-26+200 MUESTRA EN OBRA	25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	6"	109,9	80,1	139,9	1989	14,0	140	3	99,9		
155A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	6"	113,5	80,1	144,5	2055	14,4	140	3	103,2	**102,8**	SI
155A		25-abr.-25	2-may.-25	10,1	7	6"	115,9	80,1	147,5	2098	14,8	140	5	105,4		
155A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	6"	310,5	80,1	395,2	5621	39,5	140	3	282,3		
155A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	6"	309,5	80,1	393,9	5603	39,4	140	4	281,4	**282,5**	SI
155A		25-abr.-25	23-may.-25	10,1	28	6"	312,2	80,1	397,4	5652	39,7	140	5	283,8		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

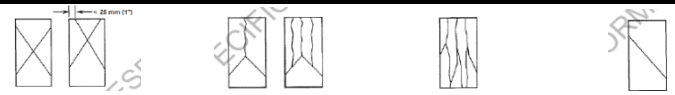
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de abril de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	162
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
162	SOLADO ALCANTARILLA PR-22+700 MUESTRA EN PLANTA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	122,6	80,1	156,0	2219	15,6	140	3	111,5	**111,3**	SI
162		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	124,5	80,1	158,5	2254	15,8	140	5	113,2		
162		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	7"	120,2	80,1	153,0	2176	15,3	140	3	109,3		
162		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	120,0	80,1	152,7	2172	15,3	140	5	109,1	**109,4**	SI
162		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	140	4	110,9		
162		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	7"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	140	4	108,2		
162A	SOLADO ALCANTARILLA PR-22+700 MUESTRA EN OBRA	29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	126,3	80,1	160,8	2286	16,1	140	3	114,8	**117,2**	SI
162A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	129,5	80,1	164,8	2344	16,5	140	3	117,7		
162A		29-abr.-25	6-may.-25	10,1	7	6"	131,1	80,1	166,9	2373	16,7	140	5	119,2		
162A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	140	4	114,5	**116,7**	SI
162A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	140	3	116,4		
162A		29-abr.-25	27-may.-25	10,1	28	6"	131,0	80,1	166,7	2371	16,7	140	4	119,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

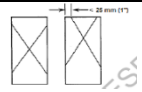
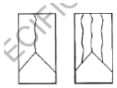
Consorcio Vías Nacionales

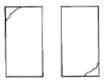
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	2 de mayo de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405 / 6514
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SACAMA - LA CABUYA - HATO COROZAL - PAZ DE ARIPORO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	168
PROVEEDOR:	PREMEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO KMA	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
168	SOLADO BOXCULVERT PR-29+565 MUESTRA EN PLANTA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	120,5	80,1	153,4	2181	15,3	140	3	109,5		
168		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	119,3	80,1	151,8	2160	15,2	140	5	108,5	**109,7**	SI
168		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	7"	122,3	80,1	155,7	2214	15,6	140	3	111,2		
168		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	140	3	131,8		
168		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	140	4	135,5	**133,3**	SI
168		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	7"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	140	3	132,7		
168A	SOLADO BOXCULVERT PR-29+565 MUESTRA EN OBRA	2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	115,5	80,1	147,0	2091	14,7	140	3	105,0		
168A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	118,9	80,1	151,3	2152	15,1	140	3	108,1	**107,7**	SI
168A		2-may.-25	9-may.-25	10,1	7	6"	121,1	80,1	154,1	2192	15,4	140	5	110,1		
168A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	140	4	127,3		
168A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	143,0	80,1	182,0	2589	18,2	140	4	130,0	**128,8**	SI
168A		2-may.-25	30-may.-25	10,1	28	6"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	140	4	129,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	70

MUESTRA PARA ENSAYO

MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,666	2,666	2,666	2,666

CÁLCULO DEL ENSAYO

METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**373,7**	**372,5**	**371,4**	**372,6**	**372,8**	**372,5**
F (g)	143,6	142,4	141,3	142,5	142,7	142,4
%U	**46,1%**	**46,6%**	**47,0%**	**46,5%**	**46,5%**	**46,6%**

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**46,6%**
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. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **(Jefe de laboratorio)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	71

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,666	2,666	2,666	2,666

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**373,0**	**373,2**	**373,6**	**372,9**	**373,1**	**372,7**
F (g)	142,9	143,1	143,5	142,8	143,0	142,6
%U	**46,4%**	**46,3%**	**46,2%**	**46,4%**	**46,4%**	**46,5%**

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,4%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	**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 :**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	72

MUESTRA PARA ENSAYO

MÉTODO DE PRUEBA		PASA	Nº 4	Nº 8	Nº 16	Nº 30	Nº 50
		RETIENE	-	Nº 16	Nº 30	Nº 50	Nº 100
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,666	2,666	2,666	2,666

CÁLCULO DEL ENSAYO

METODO DE PRUEBA A Us=	A	A	A	A	A	A
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**372,8**	**372,8**	**373,1**	**372,9**	**372,4**	**372,9**
F (g)	142,7	142,7	143,0	142,8	142,3	142,8
%U	**46,5%**	**46,5%**	**46,4%**	**46,4%**	**46,6%**	**46,4%**

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**46,5%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **(Jefe de laboratorio)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS

NORMA INV E- 239-13

Código: F-EO-047
Versión:002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	73

MUESTRA PARA ENSAYO

MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,666	2,666	2,666	2,666

CÁLCULO DEL ENSAYO

METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**373,2**	**373,6**	**373,6**	**372,8**	**373,1**	**372,8**
F (g)	143,1	143,5	143,5	142,7	143,0	142,7
%U	**46,3%**	**46,2%**	**46,2%**	**46,5%**	**46,4%**	**46,5%**

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**46,3%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **(Jefe de laboratorio)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

2493 Consorcio Vías Nacionales	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INVIAS E -133- 13	NORMA	Código: F- EO-053 Versión: 002 FECHA: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	N/A
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	MUESTRA TOMADA EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PLANTA PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE GRANO MEDIO A FINO, COLOR AMARILLO / GRIS	**No ENSAYO:**	081

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	102	103	101	102
Lectura de Arcilla = b	156	155	151	154
Equivalente de Arena = a / b	65,4	66,5	66,9	66,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**66**	**67**	**67**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***67%***

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: según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de laboratorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

24932 Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	N/A
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	MUESTRA TOMADA EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PLANTA PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE GRANO MEDIO A FINO, COLOR AMARILLO / GRIS	**No ENSAYO:**	082

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	101	101	101	101
Lectura de Arcilla = b	162	165	165	164
Equivalente de Arena = a / b	62,3	61,2	61,2	61,6
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**63**	**62**	**62**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***63%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de laboratorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

24933

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	MINA EL TAMBO "TRITURADOS PAZ DEL RIO"	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	199

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

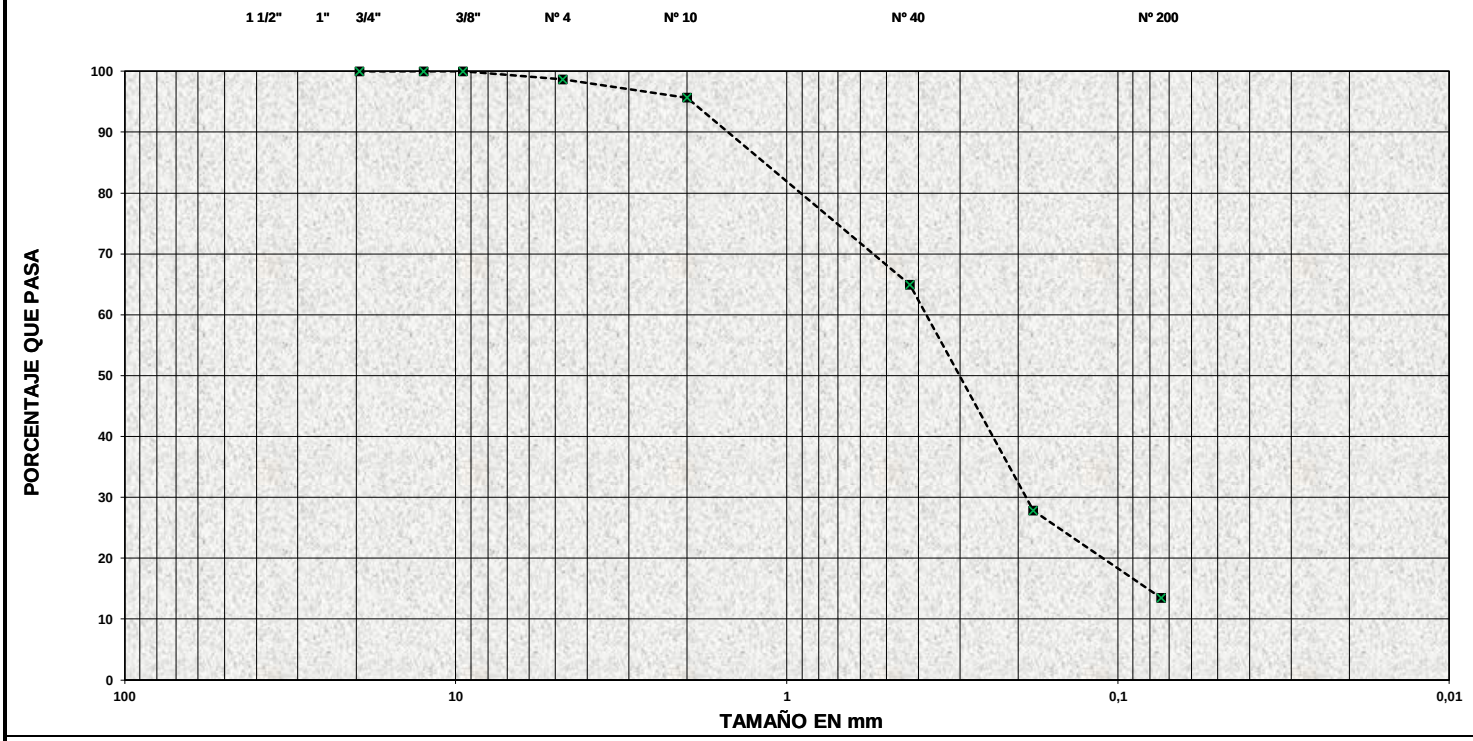
Peso inicial:		2898	Peso final:		2536	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	38,6	1,3	1,3	98,7	49	65
Nº 10	2,00	87,5	3,0	4,4	95,6	29	45
Nº 40	0,43	890,4	30,7	35,1	64,9	14	25
Nº 80	0,18	1075,6	37,1	72,2	27,8	8	17
Nº 200	0,08	415,6	14,3	86,5	13,5	4	8
FONDO		27,8	1,0	87,5	12,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3310,0
Peso muestra seca + recip.	3218,0
Peso recipiente	320,0
% de humedad	**3,2**

Gravas :	1,3
Arenas :	85,2
Finos :	13,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24934

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	MINA EL TAMBO "TRITURADOS PAZ DEL RIO"	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	200

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

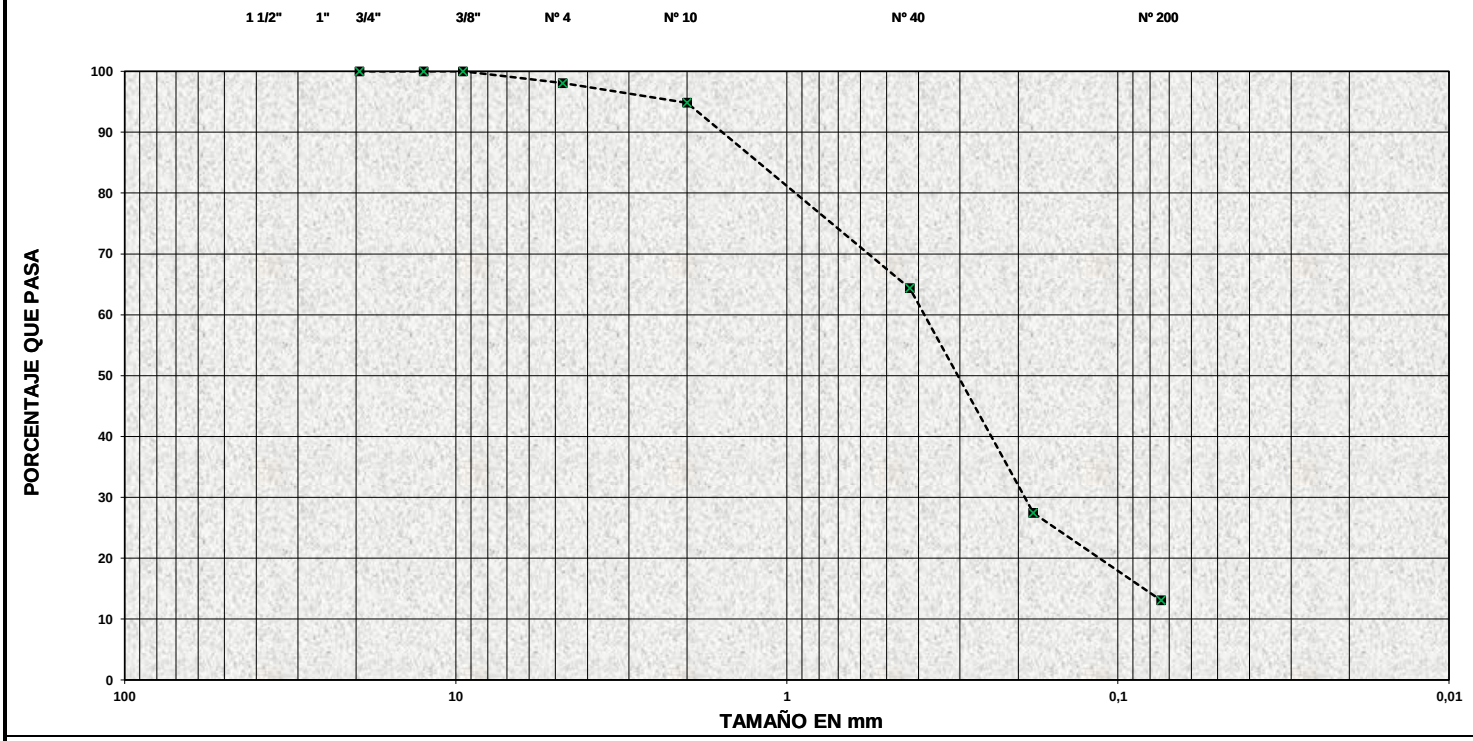
Peso inicial:		2888	Peso final:		2522	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	56,2	1,9	1,9	98,1	49	65
Nº 10	2,00	93,1	3,2	5,2	94,8	29	45
Nº 40	0,43	880,2	30,5	35,6	64,4	14	25
Nº 80	0,18	1066,1	36,9	72,6	27,4	8	17
Nº 200	0,08	415,1	14,4	86,9	13,1	4	8
FONDO		11,3	0,4	87,3	12,7		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3319,0
Peso muestra seca + recip.	3210,0
Peso recipiente	322,1
% de humedad	**3,8**

Gravas :	1,9
Arenas :	85,0
Finos :	13,1
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24935

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	MINA EL TAMBO "TRITURADOS PAZ DEL RIO"	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	201

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

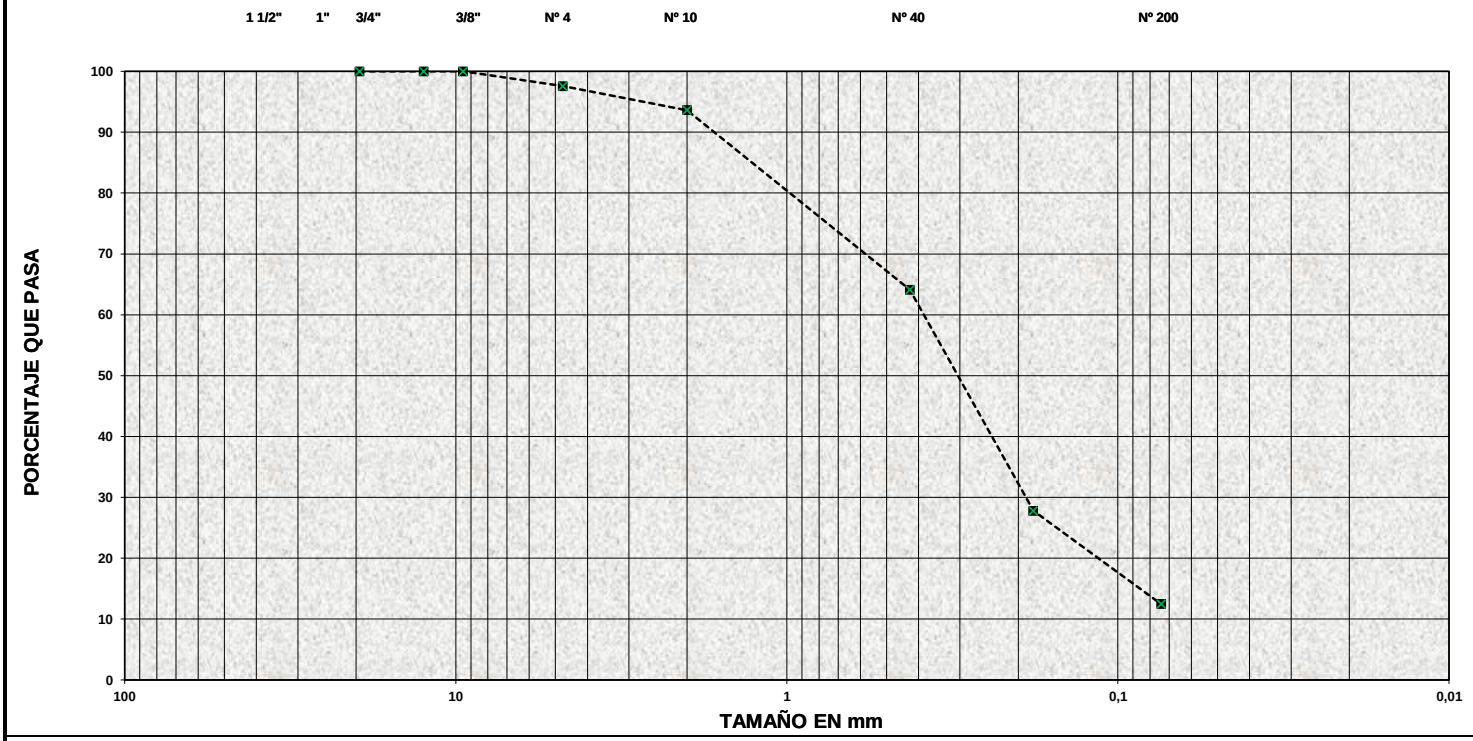
Peso inicial:		3101	**Peso final:**		2725	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	75,6	2,4	2,4	97,6	49	65
Nº 10	2,00	122,6	4,0	6,4	93,6	29	45
Nº 40	0,43	914,8	29,5	35,9	64,1	14	25
Nº 80	0,18	1126,9	36,3	72,2	27,8	8	17
Nº 200	0,08	475,1	15,3	87,5	12,5	4	8
FONDO		10,2	0,3	87,9	12,1		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3462,5
Peso muestra seca + recip.	3322,1
Peso recipiente	221,0
% de humedad	**4,5**

Gravas :	2,4
Arenas :	85,1
Finos :	12,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24936

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	MINA EL TAMBO "TRITURADOS PAZ DEL RIO"	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	202

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

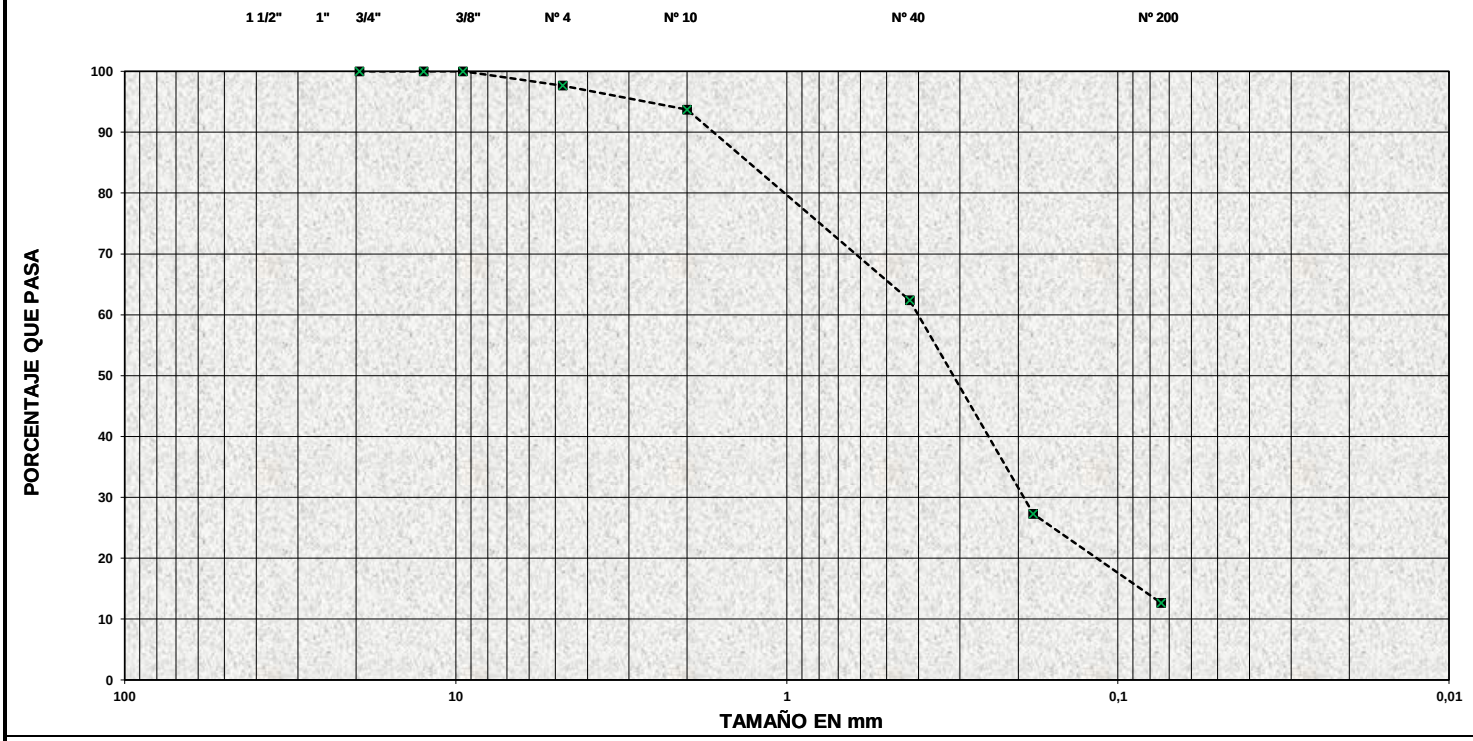
Peso inicial:		2807	**Peso final:**		2462	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	66,2	2,4	2,4	97,6	49	65
Nº 10	2,00	110,3	3,9	6,3	93,7	29	45
Nº 40	0,43	879,6	31,3	37,6	62,4	14	25
Nº 80	0,18	985,6	35,1	72,7	27,3	8	17
Nº 200	0,08	410,3	14,6	87,4	12,6	4	8
FONDO		9,8	0,3	87,7	12,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3165,2
Peso muestra seca + recip.	3026,9
Peso recipiente	220,0
% de humedad	**4,9**

Gravas :	2,4
Arenas :	85,0
Finos :	12,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24937

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	201

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

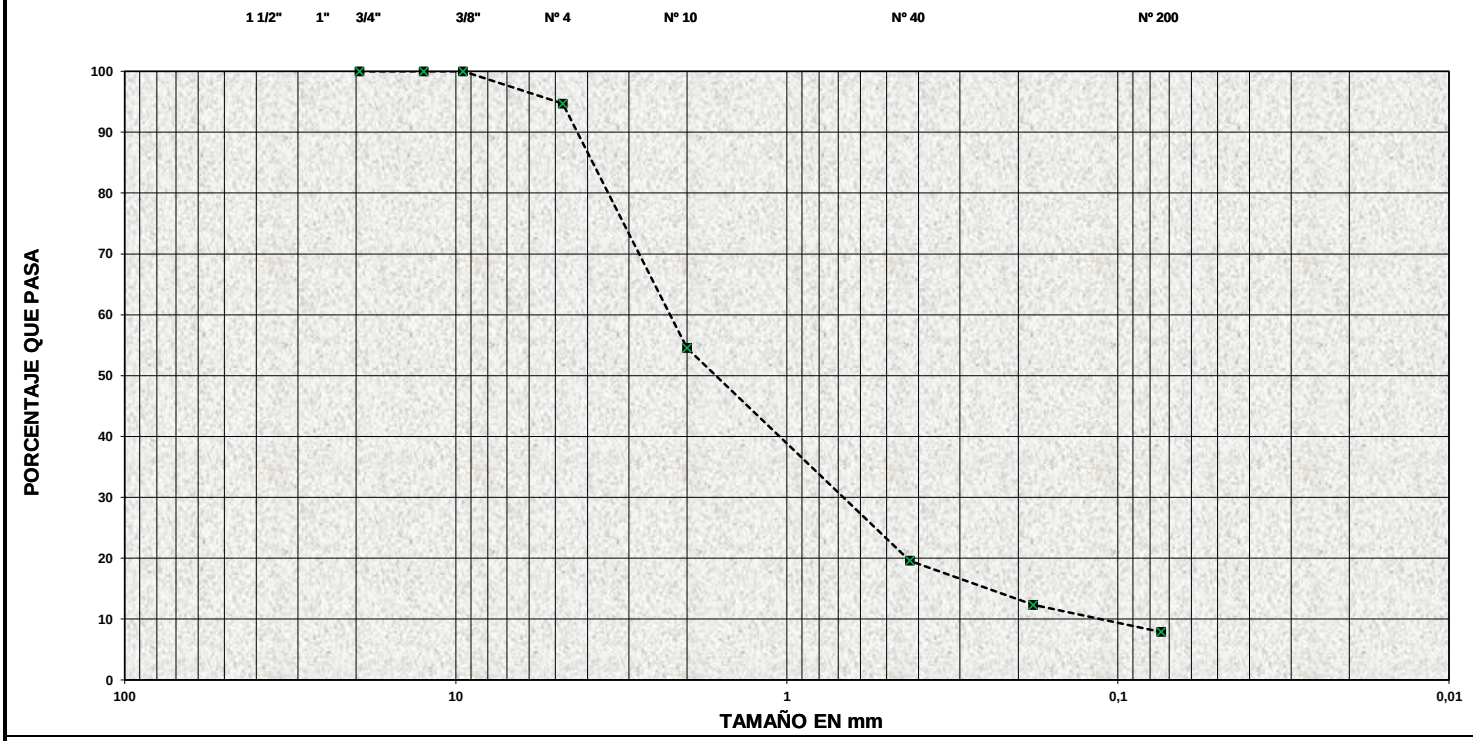
Peso inicial:		2773	**Peso final:**		2574	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	147,0	5,3	5,3	94,7	49	65
Nº 10	2,00	1113,8	40,2	45,5	54,5	29	45
Nº 40	0,43	969,2	35,0	80,4	19,6	14	25
Nº 80	0,18	201,3	7,3	87,7	12,3	8	17
Nº 200	0,08	123,3	4,4	92,1	7,9	4	8
FONDO		19,1	0,7				

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3216,0
Peso muestra seca + recip.	3093,0
Peso recipiente	320,0
% de humedad	**4,4**

Gravas :	5,3
Arenas :	86,8
Finos :	7,9
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24938

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	202

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

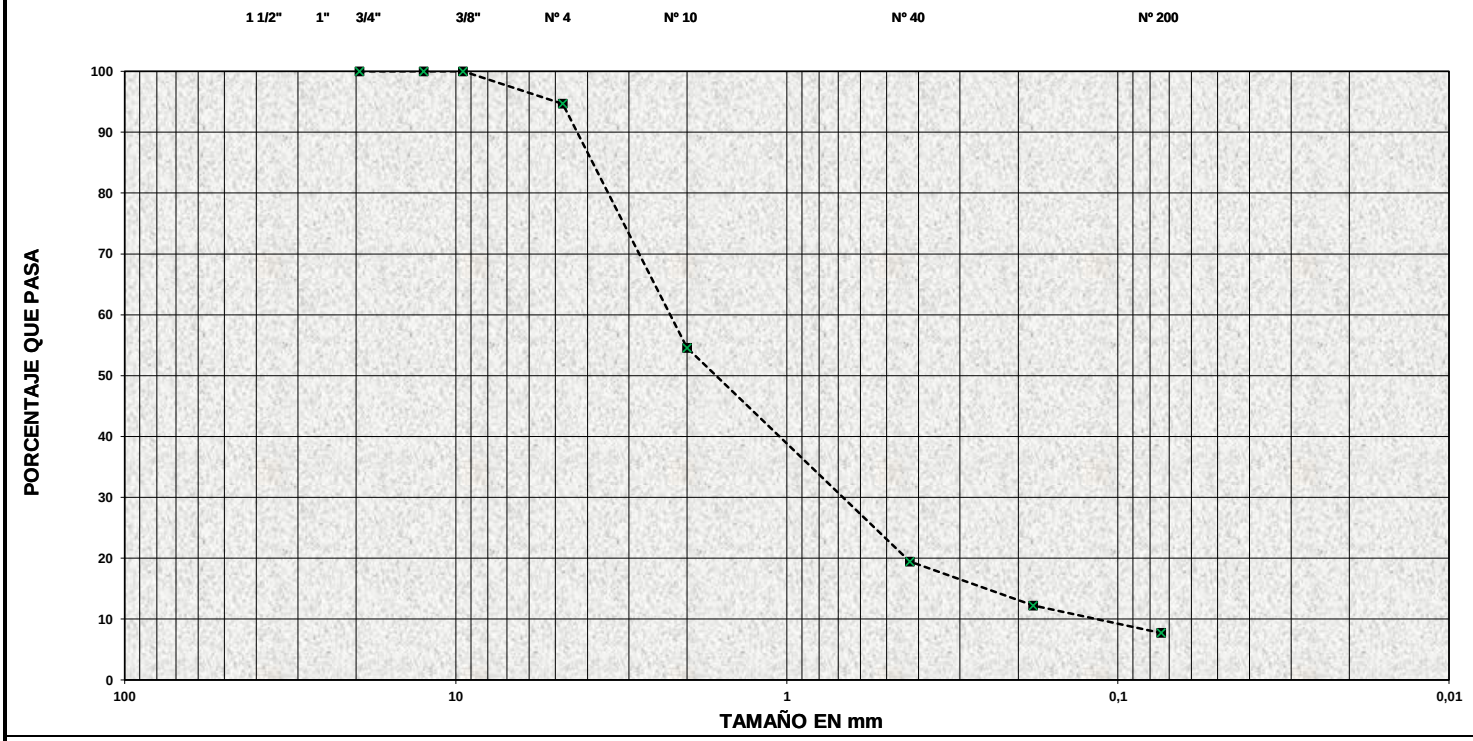
Peso inicial:		3082	**Peso final:**		2847	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	164,2	5,3	5,3	94,7	49	65
Nº 10	2,00	1236,5	40,1	45,4	54,6	29	45
Nº 40	0,43	1082,3	35,1	80,6	19,4	14	25
Nº 80	0,18	223,0	7,2	87,8	12,2	8	17
Nº 200	0,08	138,7	4,5	92,3	7,7	4	8
FONDO		2,3	0,1				

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3524,1
Peso muestra seca + recip.	3402,3
Peso recipiente	319,9
% de humedad	**4,0**

Gravas :	5,3
Arenas :	87,0
Finos :	7,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24939

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	203

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

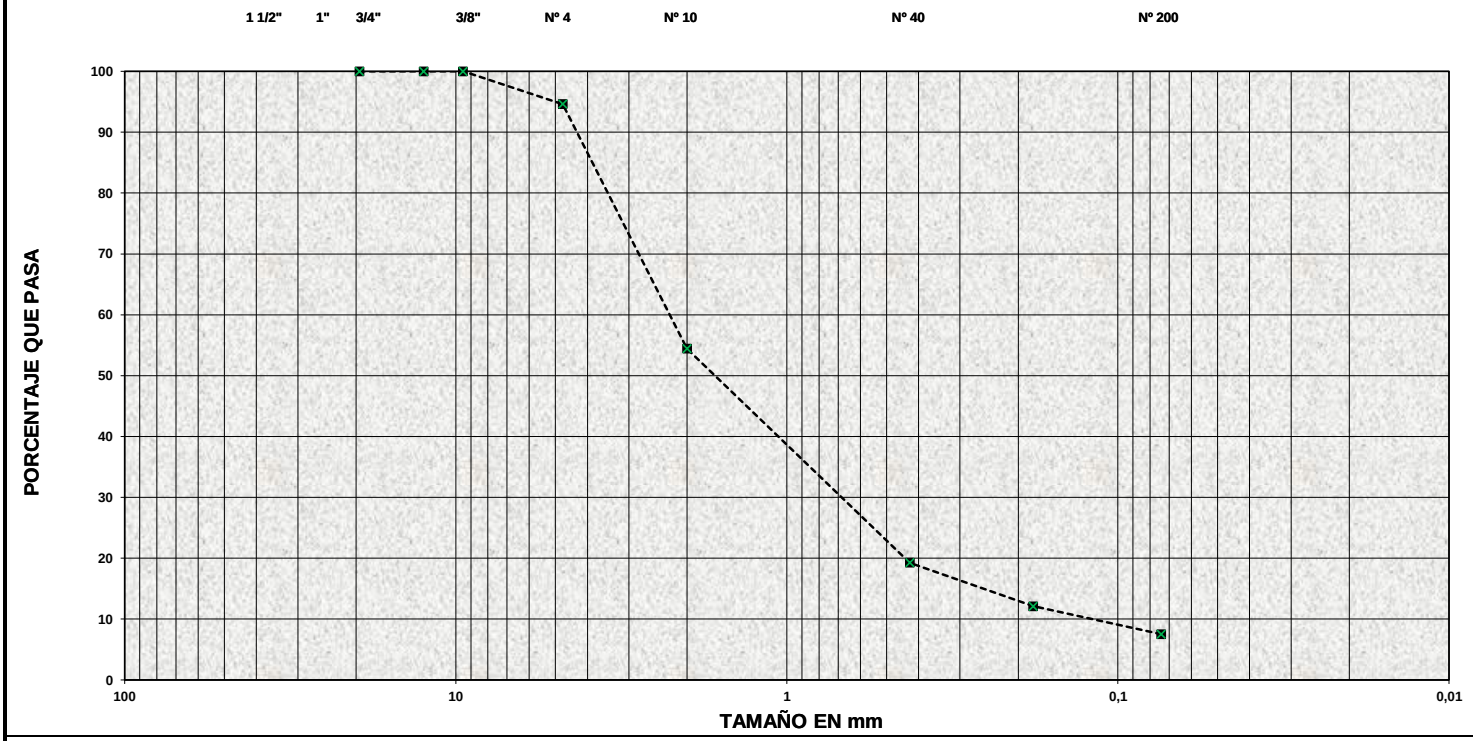
Peso inicial:		2691	**Peso final:**		2490	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	145,0	5,4	5,4	94,6	49	65
Nº 10	2,00	1081,8	40,2	45,6	54,4	29	45
Nº 40	0,43	945,8	35,1	80,7	19,3	14	25
Nº 80	0,18	192,4	7,2	87,9	12,1	8	17
Nº 200	0,08	123,6	4,6	92,5	7,5	4	8
FONDO		1,3	0,0				

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3184,7
Peso muestra seca + recip.	3011,1
Peso recipiente	320,2
% de humedad	**6,5**

Gravas :	5,4
Arenas :	87,1
Finos :	7,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24940

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	204

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

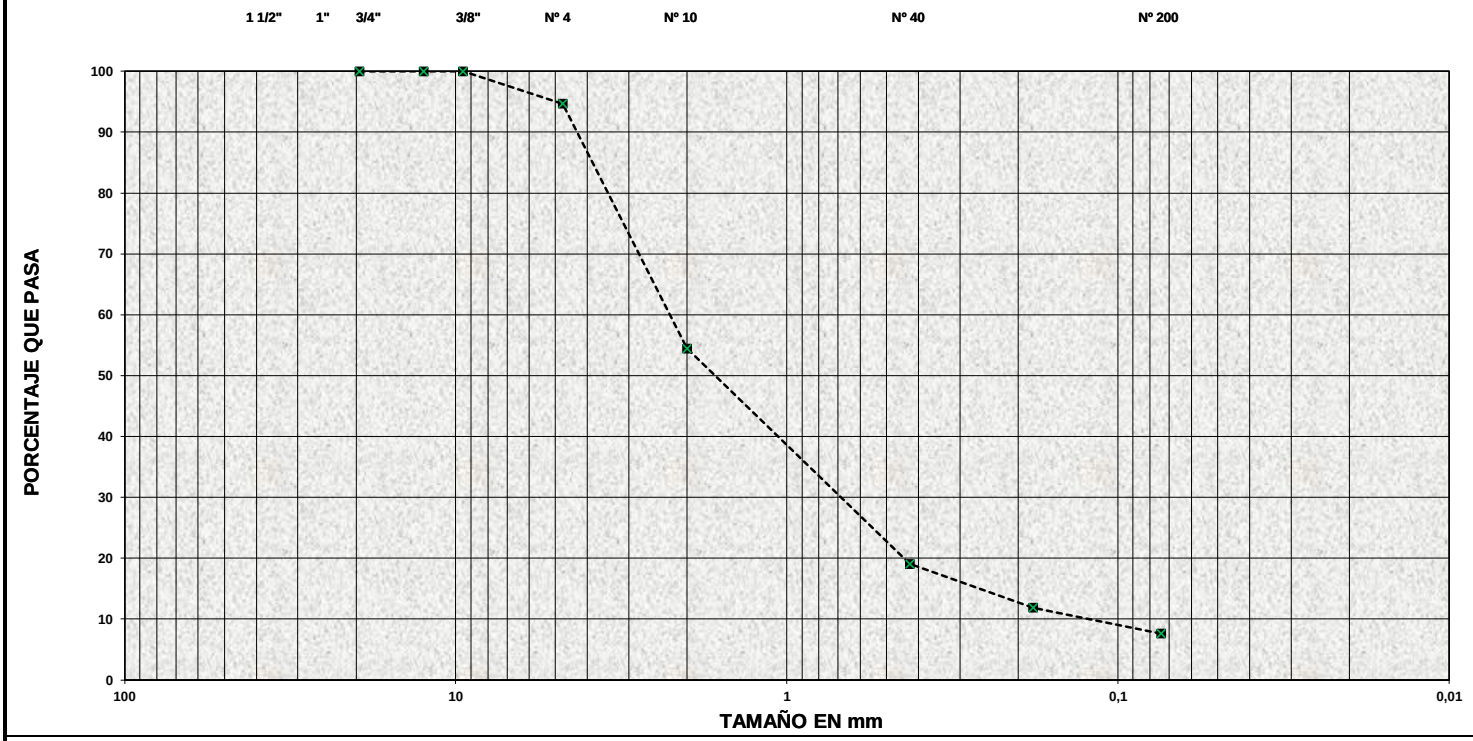
Peso inicial:		2432	**Peso final:**		2252	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	129,6	5,3	5,3	94,7	49	65
Nº 10	2,00	978	40,2	45,5	54,5	29	45
Nº 40	0,43	861	35,4	80,9	19,1	14	25
Nº 80	0,18	175,0	7,2	88,1	11,9	8	17
Nº 200	0,08	103,5	4,3	92,4	7,6	4	8
FONDO		5,1	0,2	92,6	7,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2854,4
Peso muestra seca + recip.	2756,9
Peso recipiente	325,0
% de humedad	**4,0**

Gravas :	5,3
Arenas :	87,1
Finos :	7,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE 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:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	199

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

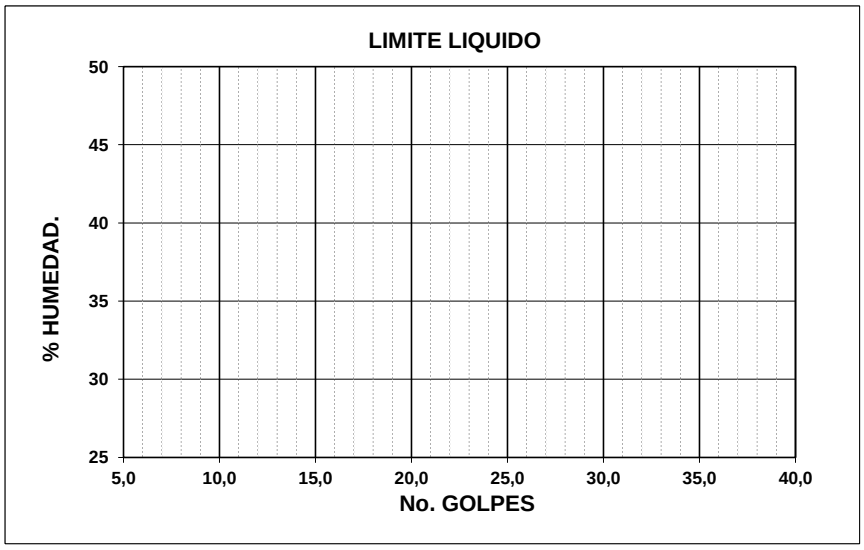
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24942

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	200

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

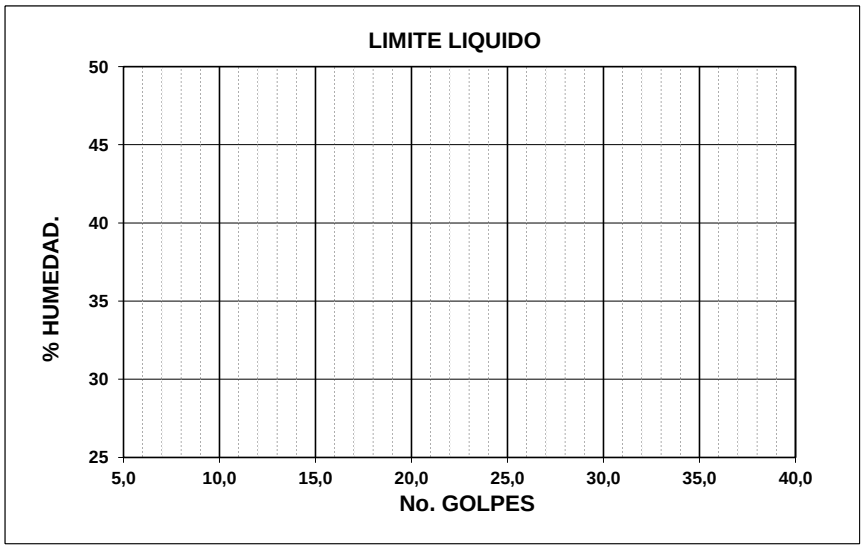
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24943

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	201

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

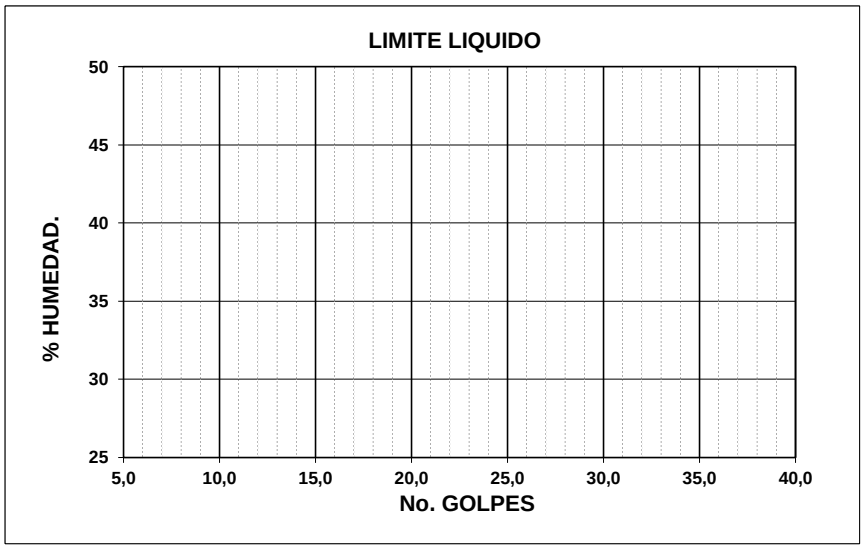
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24944

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	202

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

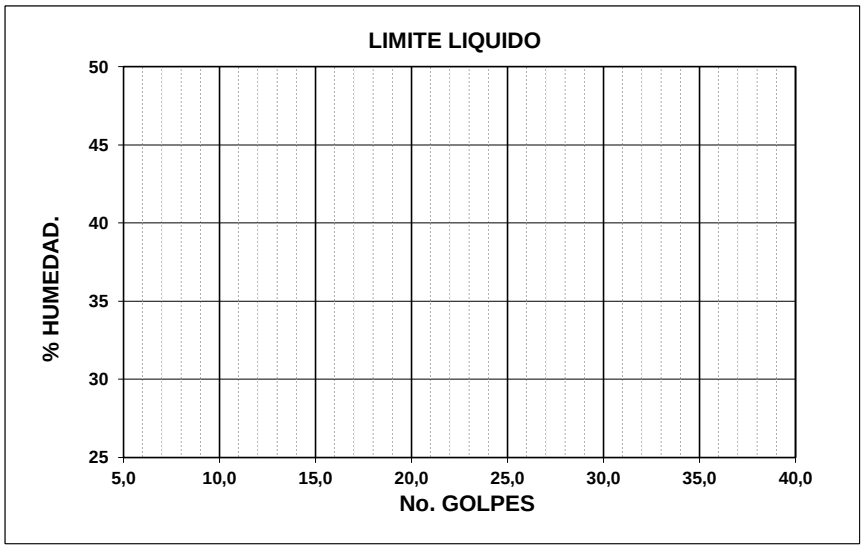
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	153

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"	1654,8	1654,8			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	613,1	613,1			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	502,7	502,7			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1654,8	1654,8			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	613,1	613,1			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	502,7	502,7			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	154

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1516,6	1516,6			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	513,9	513,9			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	477,2	477,2			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / TOTAL D	=	100,0	I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%	CUMPLE SI/NO	SI

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1516,6	1516,6			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	513,9	513,9			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	477,2	477,2			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / TOTAL D	=	100,0	I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%	CUMPLE SI/NO	SI

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	155

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"	1712,0	1712,0			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	502,8	502,8			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	358,9	358,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1712,0	1712,0			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	502,8	502,8			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	358,9	358,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	156

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"	1632,5	1632,5			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	510,4	510,4			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	411,9	411,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / TOTAL D	=	100,0	I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%	CUMPLE SI/NO	SI

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1632,5	1632,5			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	510,4	510,4			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	411,9	411,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / TOTAL D	=	100,0	I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%	CUMPLE SI/NO	SI

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

24949

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	208

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

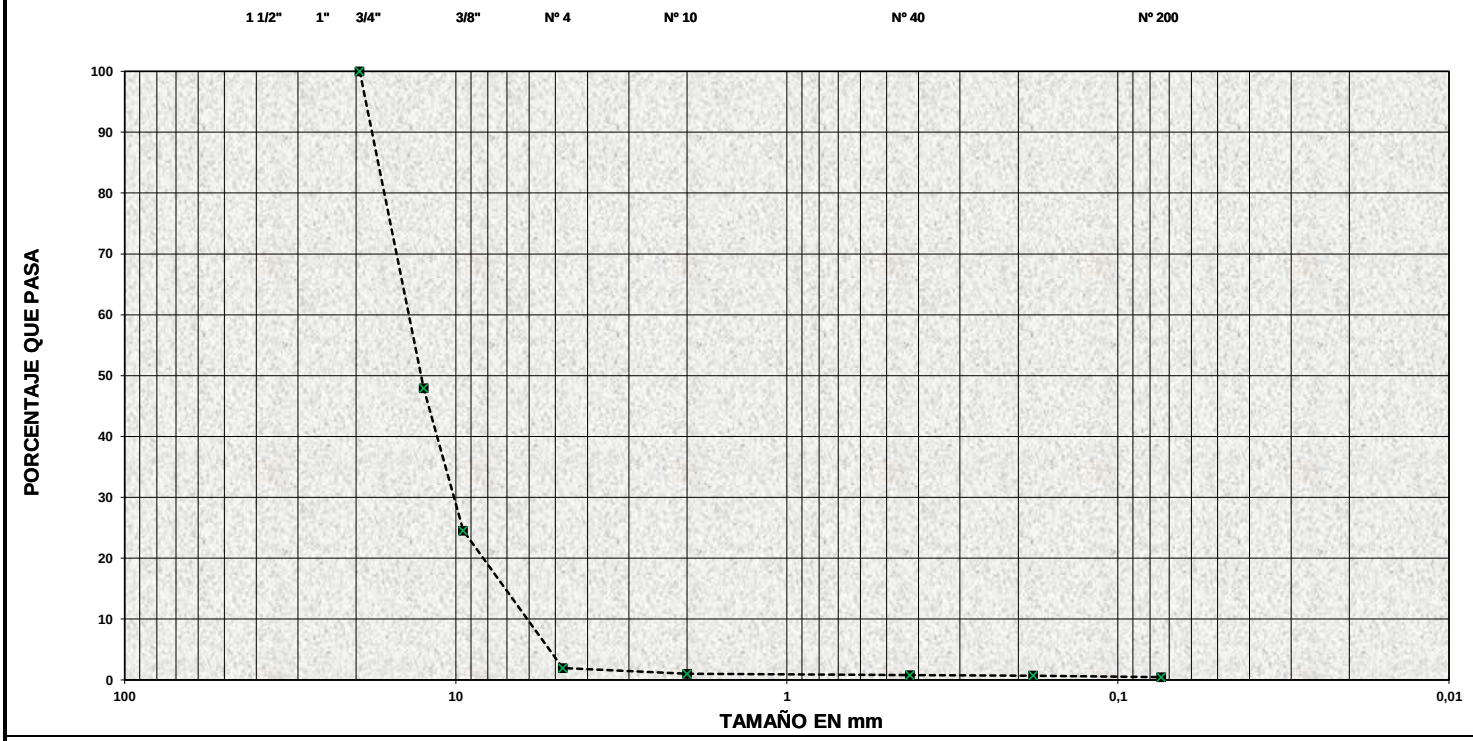
Peso inicial:		4186	**Peso final:**		4177	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	2179,3	52,1	52,1	47,9	80	95
3/8"	9,50	980,1	23,4	75,5	24,5	70	88
No 4	4,75	945,6	22,6	98,1	1,9	49	65
Nº 10	2,00	39,1	0,9	99,0	1,0	29	45
Nº 40	0,43	8,8	0,2	99,2	0,8	14	25
Nº 80	0,18	3,9	0,1	99,3	0,7	8	17
Nº 200	0,08	9,8	0,2	99,5	0,5	4	8
FONDO		10	0,2	99,8	0,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4405,0
Peso muestra seca + recip.	4381,0
Peso recipiente	195,0
% de humedad	**0,6**

Gravas :	98,1
Arenas :	1,5
Finos :	0,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24950

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:**	22 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	209

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

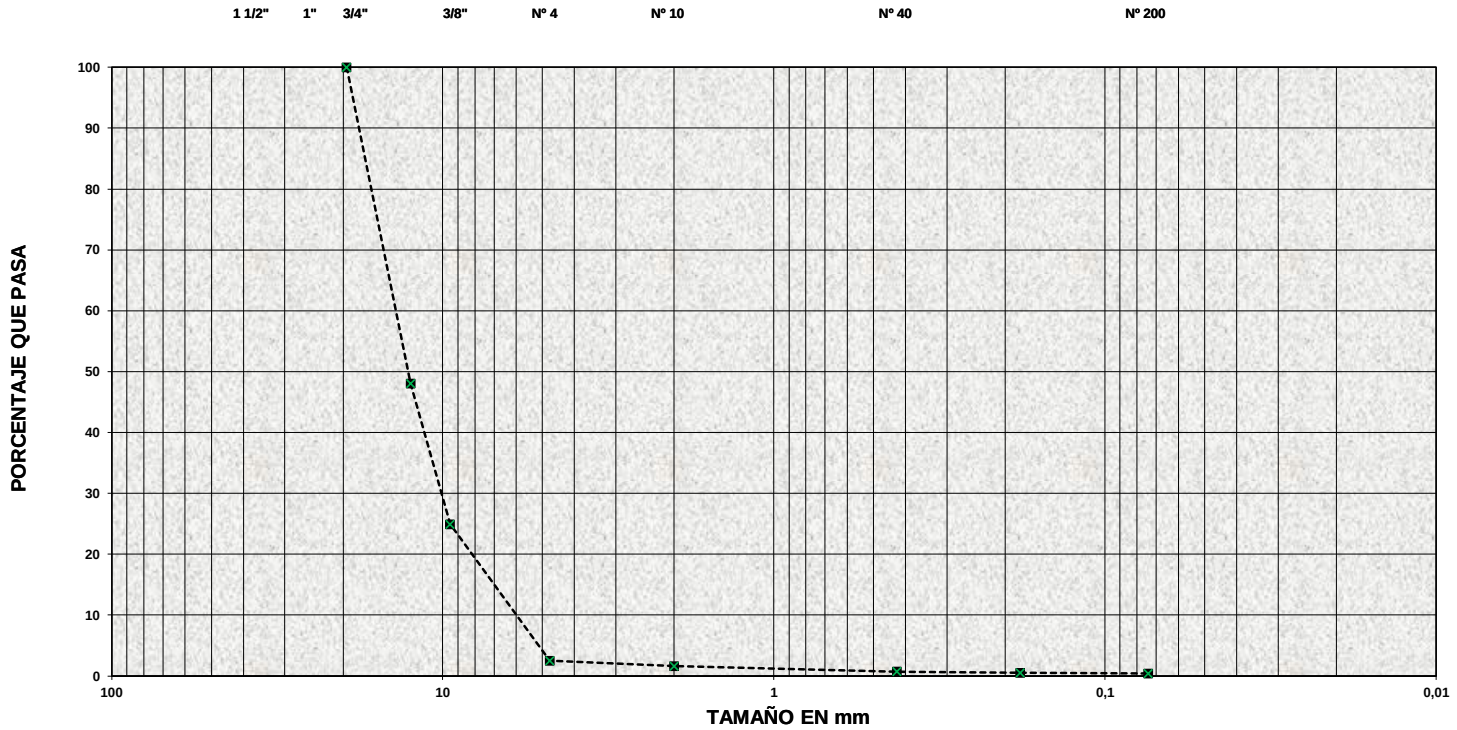
Peso inicial:		3312	**Peso final:**		3306	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1722	52,0	52,0	48,0	80	95
3/8"	9,50	765	23,1	75,1	24,9	70	88
No 4	4,75	742,6	22,4	97,5	2,5	49	65
Nº 10	2,00	28,9	0,9	98,4	1,6	29	45
Nº 40	0,43	30,2	0,9	99,3	0,7	14	25
Nº 80	0,18	6,6	0,2	99,5	0,5	8	17
Nº 200	0,08	3,2	0,1	99,6	0,4	4	8
FONDO		7,2	0,2	99,8	0,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3512,6
Peso muestra seca + recip.	3502,0
Peso recipiente	190,0
% de humedad	**0,3**

Gravas :	97,5
Arenas :	2,1
Finos :	0,4
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24951

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:**	23 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	210

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

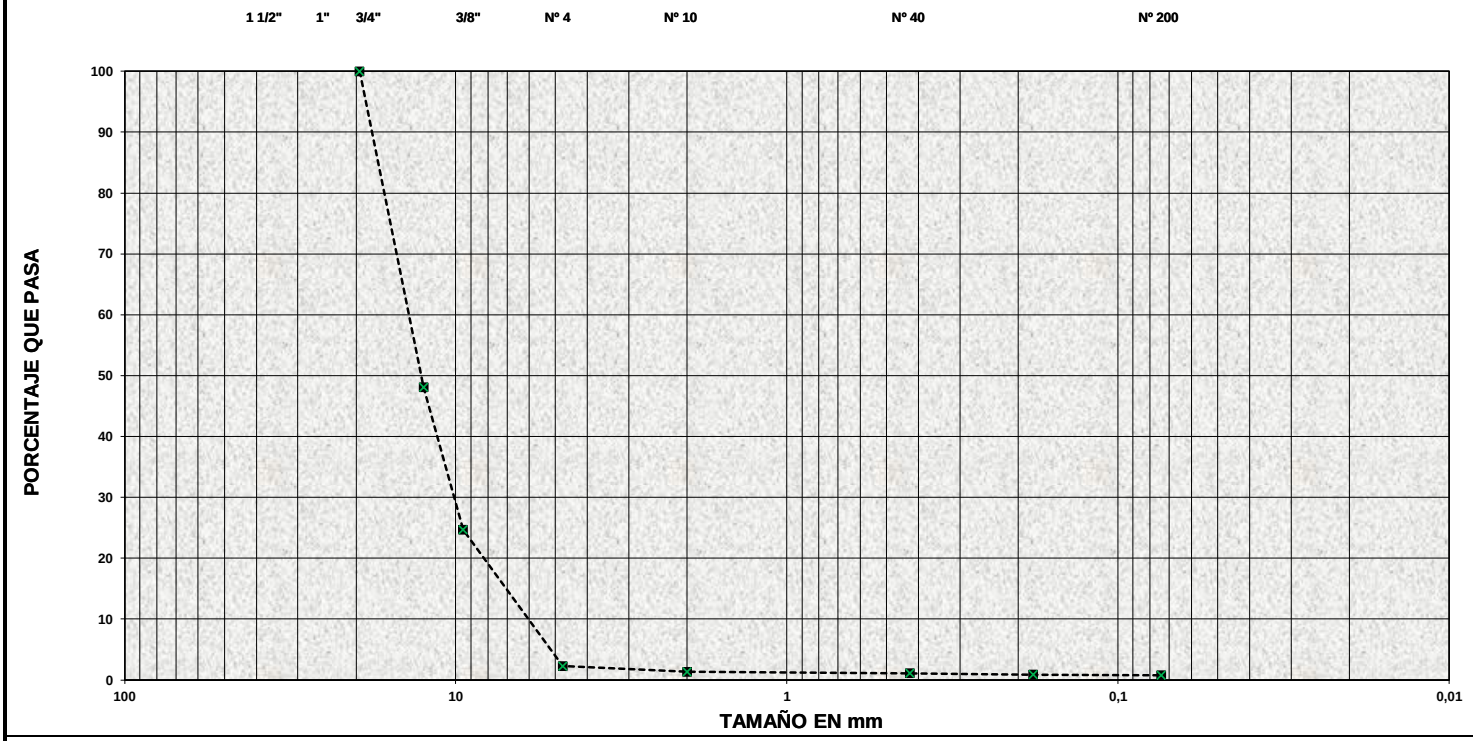
Peso inicial:		3067	**Peso final:**		3051	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1592,5	51,9	51,9	48,1	80	95
3/8"	9,50	718,3	23,4	75,3	24,7	70	88
No 4	4,75	687	22,4	97,7	2,3	49	65
Nº 10	2,00	28,1	0,9	98,7	1,3	29	45
Nº 40	0,43	8,1	0,3	98,9	1,1	14	25
Nº 80	0,18	6,6	0,2	99,1	0,9	8	17
Nº 200	0,08	3,2	0,1	99,2	0,8	4	8
FONDO		7,5	0,2	99,5	0,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3281,4
Peso muestra seca + recip.	3242,5
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**1,3**

Gravas :	97,7
Arenas :	1,5
Finos :	0,8
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24952

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	211

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

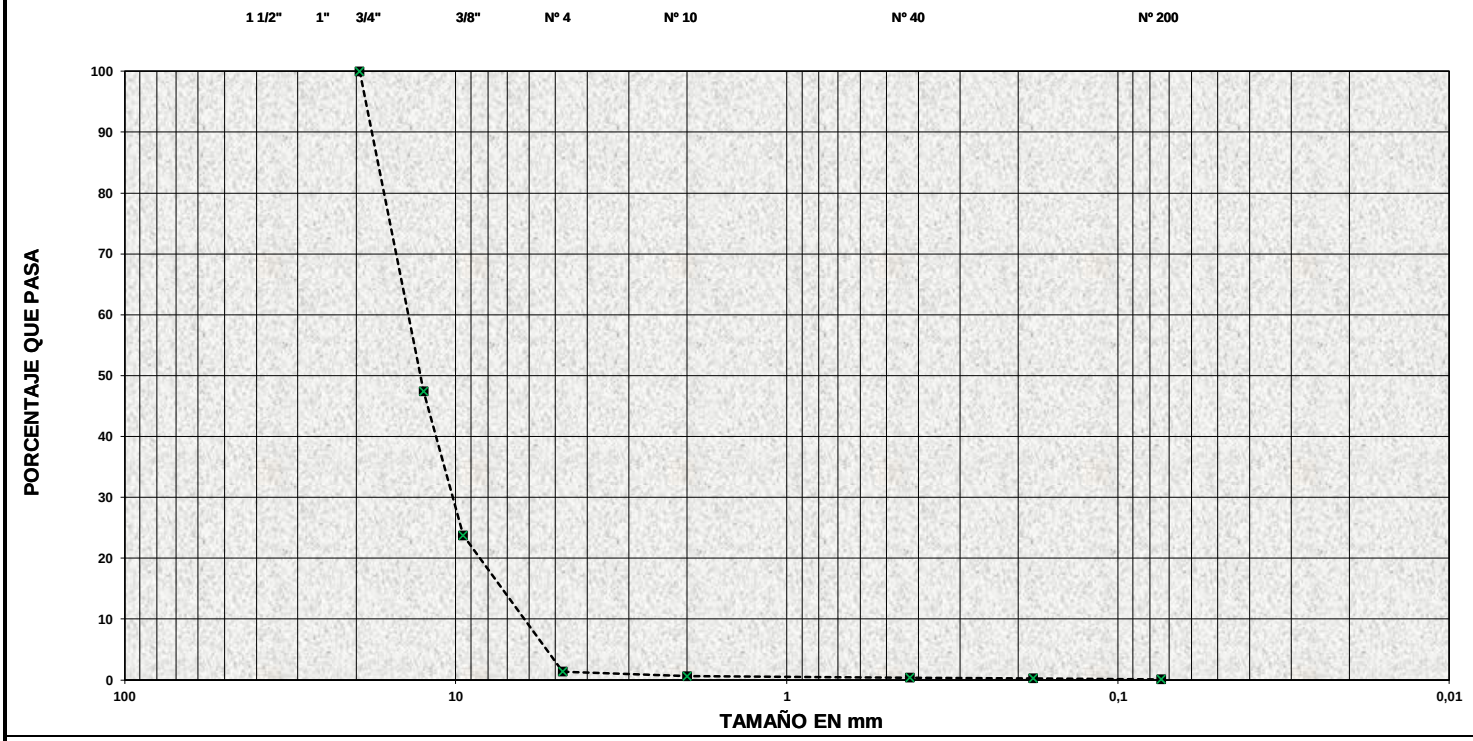
Peso inicial:		3424	Peso final:		3424	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1800,3	52,6	52,6	47,4	80	95
3/8"	9,50	810,3	23,7	76,2	23,8	70	88
No 4	4,75	766,9	22,4	98,6	1,4	49	65
Nº 10	2,00	25,6	0,7	99,4	0,6	29	45
Nº 40	0,43	8,1	0,2	99,6	0,4	14	25
Nº 80	0,18	4,2	0,1	99,7	0,3	8	17
Nº 200	0,08	5,6	0,2	99,9	0,1	4	8
FONDO		3,1	0,1	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3658,0
Peso muestra seca + recip.	3610,2
Peso recipiente	186,2
% de humedad	**1,4**

Gravas :	98,6
Arenas :	1,3
Finos :	0,1
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24953 Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	miércoles, 21 de mayo de 2025	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	LABORATORIO
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	**77**

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	2635,1
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	2633,2
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	2629,6
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	2626,2

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,072
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	2628
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	1,51
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,06

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,06** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: _____
LABORATORISTA

REVISÓ/
APROBÓ: _____
V°B° INGENIERO

24954 Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	lunes, 26 de mayo de 2025	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	LABORATORIO
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	**78**

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	2631,2
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	2630,5
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	2626,3
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	2623,5

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,027
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	2626
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	2,10
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,08

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,08** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: _____
LABORATORISTA

REVISÓ/
APROBÓ: _____
V°B° INGENIERO

24955

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 mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	083

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1654,8	59,7%	59,7%	206,5	12,5%
1/2"	3/8"		613,1	22,1%	22,1%	188,6	30,8%
3/8"	1/4"		502,7	18,1%	0,0%	77,5	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2770,6	100,0%	81,9%	M13= 472,6	
		M12	2770,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1654,8	59,7%	59,7%	166,8	10,1%
1/2"	3/8"		613,1	22,1%	22,1%	64,7	10,6%
3/8"	1/4"		502,7	18,1%	18,1%	54,2	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2770,6	100%	100%	M3= 285,7	
		M2	2770,6				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 10%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	084

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1510,8	60,3%	60,3%	221,5	14,7%
1/2"	3/8"		507,9	20,3%	20,3%	175,4	34,5%
3/8"	1/4"		486,9	19,4%	0,0%	56,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2505,6	100,0%	80,6%	M13= 453,5	
		M12	2505,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 18%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1510,8	60,3%	60,3%	155,5	10,3%
1/2"	3/8"		507,9	20,3%	20,3%	87,4	17,2%
3/8"	1/4"		486,9	19,4%	19,4%	44,6	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2505,6	100%	100%	M3= 287,5	
		M2	2505,6				

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:

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

24957

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	21 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**REGISTRO:**	79

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	18,4	1654	0	0,00
1/2"	3/8"	22,3	613,1	0	0,00
3/8"	1/4"	48,9	502,7	0	0,00
SUMATORIA		89,6			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	52,1	1654	0	0,0
1/2"	3/8"	23,4	613,1	3,6	0,1
3/8"	1/4"	22,6	502,7	0	0,0
SUMATORIA		98,1			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	18,4	1654	0	0,0
1/2"	3/8"	22,3	613,1	0	0,0
3/8"	1/4"	48,9	502,7	0	0,0
SUMATORIA		89,6			0,0
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

24958

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	26 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	26 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**REGISTRO:**	80

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	18,4	1510,8	0	0,00
1/2"	3/8"	22,3	507,9	3,5	0,15
3/8"	1/4"	48,9	486,9	0	0,00
SUMATORIA		89,6			0,2
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,17%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	52,1	1510,8	5,1	0,2
1/2"	3/8"	23,4	507,9	0	0,0
3/8"	1/4"	22,6	486,9	0	0,0
SUMATORIA		98,1			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	18,4	1510,8	0	0,0
1/2"	3/8"	22,3	507,9	0	0,0
3/8"	1/4"	48,9	486,9	0	0,0
SUMATORIA		89,6			0,0
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

24959 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:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de febrero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TRITURADA PASA 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	029

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	**17756**	**17778**
Peso de la muestra	2716	2738
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**291**	**288**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2410**	**2414**
% de Finos Producidos:	**11,3**	**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	266,9	254,7

Perdida del 10% de finos en seco	**266,9**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**95%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**110 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 450 tabla 450-3

EJECUTO	JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de laboratorio) Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

24960

Consorcio Vias Nacionales

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. 218 - 13

Código: F-EO-052
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	30
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX, NOMINAL, COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4759	3851		
Perdida por desgaste, grs	241	1149		
% DE DESGASTE	**4,8**	**23,0**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 5%**	**≤ 25%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 450-tabla 450-3

REALIZÓ:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	21 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	21 de mayo de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	N/A
		No ENSAYO:	030

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500,4	1500,2
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1374	1372
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	8,4%	8,5%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **8,5%** **% MAX. INV-13** **20%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 450- tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

24962

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADOS GRUESOS Y FINOS PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 21 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**No ENSAYO:**	029

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,2	999,7	266	266	52,1	0,3	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,4	298,7	182	180	23,4	0,6	0,2
TOTALES							76		0
Perdida total : %								**0,4**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,9			5,3	1,1	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,1			40,2	1,9	0,8
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,6			35,0	2,4	0,9
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			7,3	3,4	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,5			4,4	4,5	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							92,20		2
Perdida total : %								**2,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.
	Jefe de laboratorio		**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:		**APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO
INV E-732

Codigo:	F-EO-060		
Version:	002		
fecha:	09-01-22		
pagina:	1 de 2		

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	21 de mayo de 2025
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-49+330 AL PR-49+390		
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)		
Muestra Nº	070		
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.		
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.		
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013		

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1877,7
Peso filtro seco y limpio	g	19,4
Peso de asfalto extraido	g	102,8
Peso muestra seca	g	1774,9
Peso después de lavado	g	1776,0
Peso del filtro seco sucio	g	20,5
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	1,1
Contenido de asfalto	**%**	**5,5**

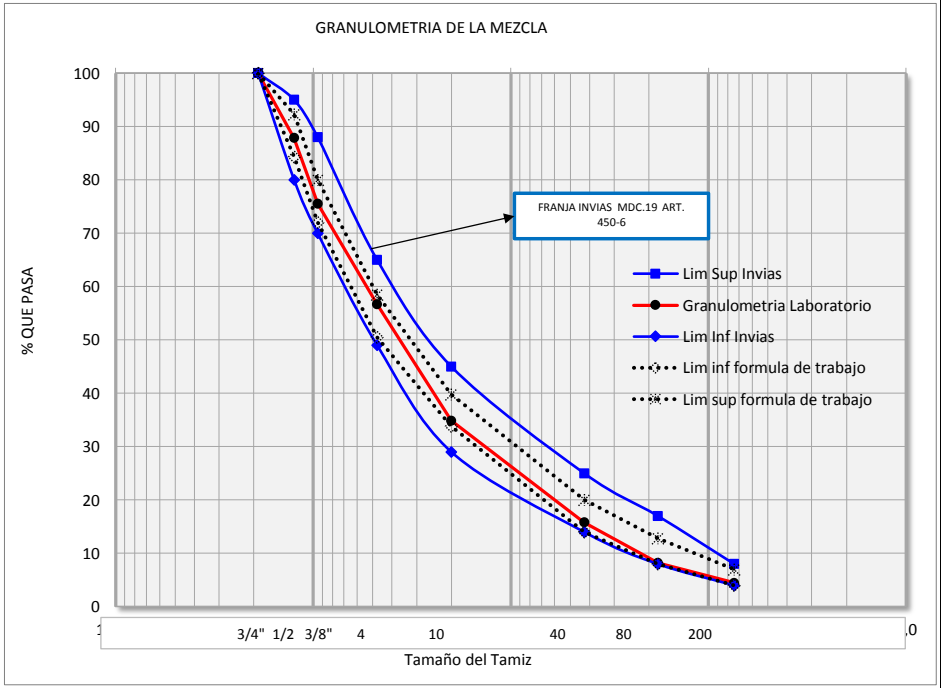
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia Min	Tolerancia Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	215,9	12,16	87,84	80	95
3/8"	9,500	219,2	12,34	75,50	70	88
Nº 4	4,750	333,8	18,80	56,71	49	65
Nº 10	2,000	387,8	21,84	34,87	29	45
Nº 40	0,425	338,7	19,07	15,80	14	25
Nº 80	0,180	134,4	7,57	8,23	8	17
Nº 200	0,074	67,1	3,78	4,45	4,0	8,0
Fondo		79,1	4,45			
Total		1696,9				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	21 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,45	**Ensayo No**	070	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,5	521,4	1203,2	1210,4	689,0	2,308	2,438	2,653	0,05	5,4	17,7	5,3	69,8	0,82	10880	10445	2,7	4,0
2	5,5	524,7	1201,7	1211,7	687,0	2,290	2,438	2,653	0,05	5,4	18,3	6,1	66,9	0,82	10710	10282	3,5	3,1
3	5,5	523,7	1202,4	1210,1	686,4	2,296	2,438	2,653	0,05	5,4	18,1	5,8	67,8	0,82	12040	11558	3,6	3,3
4	5,5	525,3	1196,8	1209,9	684,6	2,278	2,438	2,653	0,05	5,4	18,7	6,5	65,0	0,82	11190	10742	3,4	3,3
Promedio :						**2,293**		**2,653**	**0,05**	**5,4**	**18,2**	**5,9**	**67,4**	**0,82**	**11205**	**10757**	**3,3**	**3,4**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,5**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,293**	SI	**PR-49+330 AL PR-49+390**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**10757**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,3**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**5,9**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**18,2**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**67,4**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**0,8**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,4**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	22 de mayo de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-49+390 AL PR-49+465				
CARRIL COSTADO	DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra)				
Muestra Nº	071				
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.				
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.				
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013				

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1786,6
Peso filtro seco y limpio	g	19,5
Peso de asfalto extraido	g	91,4
Peso muestra seca	g	1695,2
Peso después de lavado	g	1696,1
Peso del filtro seco sucio	g	20,4
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,9
Contenido de asfalto	**%**	**5,1**

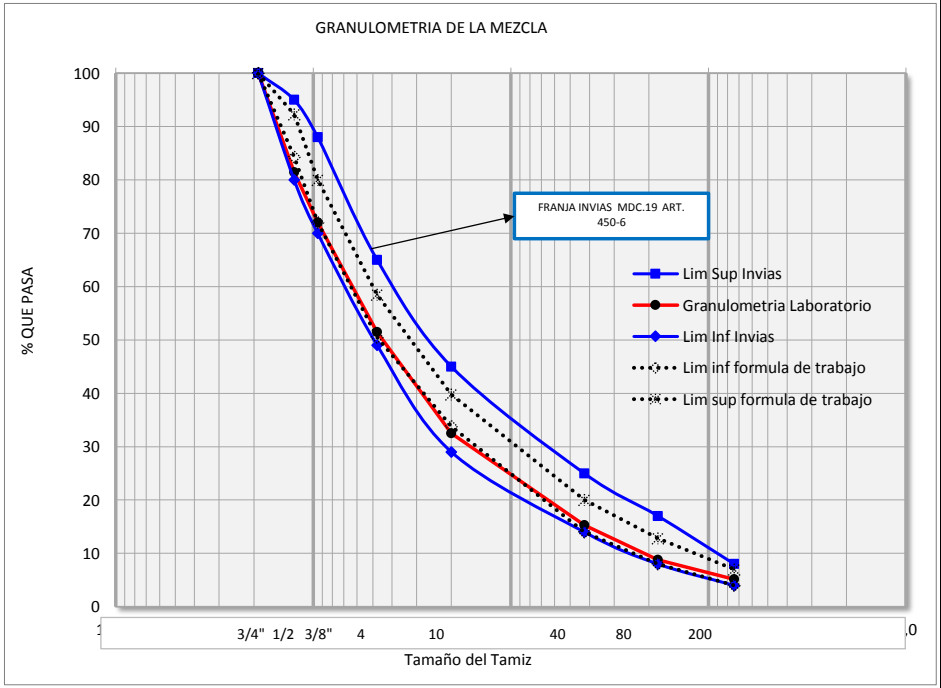
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	315,1	18,58	81,42	80	95
3/8"	9,500	159,5	9,40	72,02	70	88
Nº 4	4,750	347,8	20,51	51,51	49	65
Nº 10	2,000	322,7	19,03	32,49	29	45
Nº 40	0,425	291,4	17,18	15,31	14	25
Nº 80	0,180	110,3	6,50	8,80	8	17
Nº 200	0,074	62,3	3,67	5,13	4,0	8,0
Fondo			#¡VALOR!			
Total		1609,1				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060
		Vercion: 002
		Fecha: 09/01/2022
		pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	22 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,13	**Ensayo No**	071	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,1	515,9	1192,1	1198,3	682,4	2,311	2,450	2,652	0,03	5,1	17,3	5,7	67,1	1,01	12050	12050	3,6	3,3
2	5,1	514,3	1194,4	1197,4	683,1	2,322	2,450	2,652	0,03	5,1	16,8	5,2	69,1	1,01	12730	12730	3,6	3,5
3	5,1	521,9	1194,4	1198,6	676,7	2,289	2,450	2,652	0,03	5,1	18,1	6,6	63,5	1,01	13160	13160	3,5	3,8
4	5,1	524,2	1199,9	1205,9	681,7	2,289	2,450	2,652	0,03	5,1	18,0	6,6	63,6	1,01	12650	12144	3,4	3,7
Promedio :						**2,303**		**2,652**	**0,03**	**5,1**	**17,6**	**6,0**	**65,8**	**1,01**	**12648**	**12521**	**3,5**	**3,6**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,1**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,303**	SI	**PR-49+390 AL PR-49+465**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**12521**	SI	DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,5**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**6,0**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**17,6**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**65,8**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,0**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,6**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO
INV E-732

Codigo:	F-EO-060		
Version:	002		
fecha:	09-01-22		
pagina:	1 de 2		

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	23 de mayo de 2025
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500		
CARRIL COSTADO	(CARPETA ESTRUCTURA DE VIA)		
Muestra Nº	072		
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.		
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.		
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013		

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1781,2
Peso filtro seco y limpio	g	19,4
Peso de asfalto extraido	g	90,3
Peso muestra seca	g	1690,9
Peso después de lavado	g	1691,8
Peso del filtro seco sucio	g	20,3
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,9
Contenido de asfalto	**%**	**5,1**

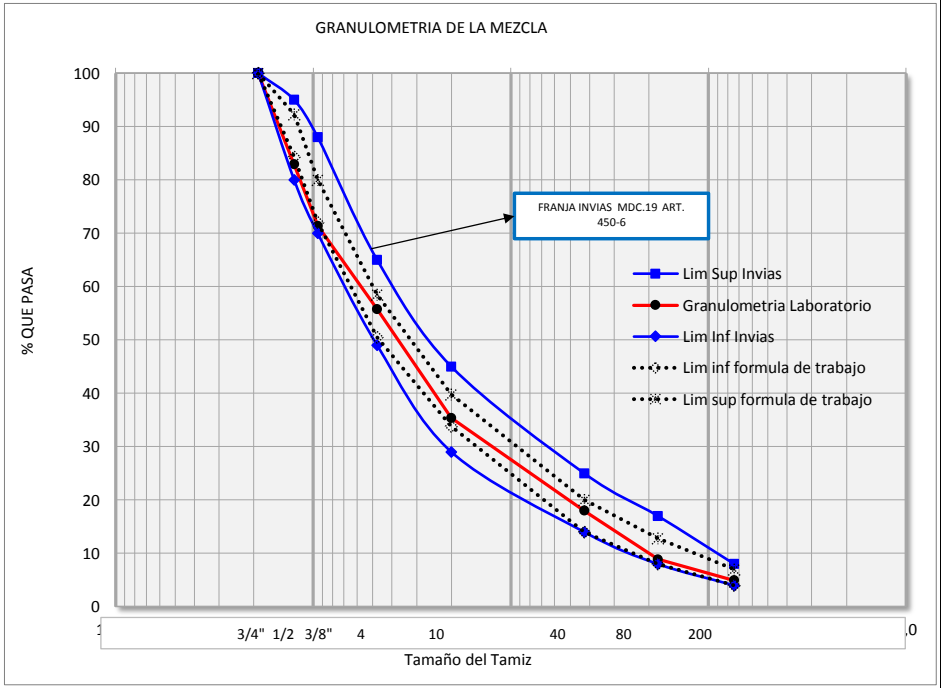
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia Min	Tolerancia Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	288,6	17,06	82,94	80	95
3/8"	9,500	195,5	11,56	71,39	70	88
Nº 4	4,750	263,9	15,60	55,79	49	65
Nº 10	2,000	345,6	20,43	35,36	29	45
Nº 40	0,425	293,6	17,35	18,00	14	25
Nº 80	0,180	154,4	9,13	8,88	8	17
Nº 200	0,074	66,5	3,93	4,95	4,0	8,0
Fondo		83,7	4,95			
Total		1608,1				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060
		Vercion: 002
		Fecha: 09/01/2022
		pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	23 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,95	**Ensayo No**	072	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,1	520,7	1195,7	1201,7	681,0	2,296	2,450	2,650	0,00	5,1	17,7	6,3	64,6	0,98	12670	12163	3,2	4,0
2	5,1	520,5	1197,1	1203,7	683,2	2,300	2,450	2,650	0,00	5,1	17,6	6,1	65,2	0,98	14000	14000	3,5	4,0
3	5,1	523,8	1199,9	1205,3	681,5	2,291	2,450	2,650	0,00	5,1	17,9	6,5	63,8	0,98	13300	12768	3,6	3,7
4	5,1	515,3	1197,2	1201,3	686,0	2,323	2,450	2,650	0,00	5,1	16,8	5,2	69,2	0,98	15400	15400	3,5	4,4
Promedio :						**2,303**		**2,650**	**0,00**	**5,1**	**17,5**	**6,0**	**65,7**	**0,98**	**13843**	**13583**	**3,5**	**4,0**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,1**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,303**	SI	**PR-60+300 AL PR-60+430 / PR-60+280 AL PR-60+500**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13583**	SI	(CARPETA ESTRUCTURA DE VIA)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,5**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**6,0**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**17,5**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**65,7**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,0**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — LABORATORISTA
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**4,0**	SI	NANCY YENI HERNANDEZ B. — PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO
INV E-732

Codigo:	F-EO-060		
Version:	002		
fecha:	09-01-22		
pagina:	1 de 2		

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	26 de mayo de 2025
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-60+280 AL PR-60+565		
CARRIL COSTADO	DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra)		
Muestra Nº	073		
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.		
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.		
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013		

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1854,2
Peso filtro seco y limpio	g	19,2
Peso de asfalto extraido	g	98,2
Peso muestra seca	g	1756,0
Peso después de lavado	g	1756,9
Peso del filtro seco sucio	g	20,1
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,9
Contenido de asfalto	**%**	**5,3**

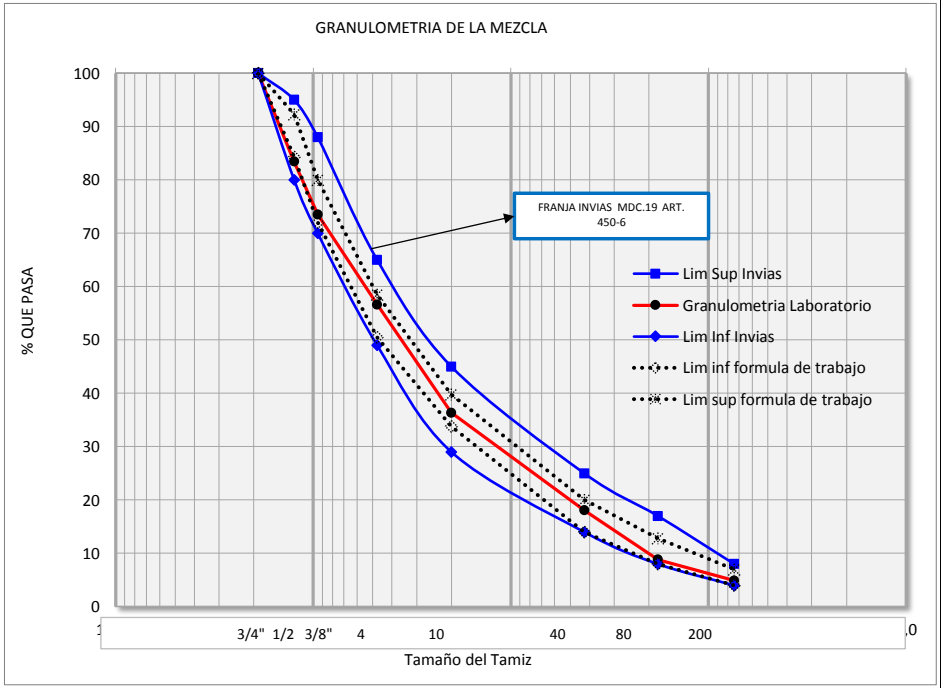
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia Min	Tolerancia Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	290,3	16,52	83,48	80	95
3/8"	9,500	175,2	9,97	73,50	70	88
Nº 4	4,750	296,3	16,86	56,64	49	65
Nº 10	2,000	356,2	20,27	36,37	29	45
Nº 40	0,425	321,2	18,28	18,08	14	25
Nº 80	0,180	162,5	9,25	8,83	8	17
Nº 200	0,074	69,8	3,97	4,86	4,0	8,0
Fondo		85,4	4,86			
Total		1671,5				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060
		Vercion: 002
		Fecha: 09/01/2022
		pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	26 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,86	**Ensayo No**	073	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	519,0	1198,8	1203,4	684,4	2,310	2,450	2,660	0,15	5,2	17,5	5,7	67,2	0,94	13210	13210	3,1	4,3
2	5,3	520,1	1202,3	1205,6	685,5	2,312	2,450	2,660	0,15	5,2	17,4	5,6	67,5	0,94	12250	12250	3,6	3,4
3	5,3	522,8	1198,7	1203,3	680,5	2,293	2,450	2,660	0,15	5,2	18,1	6,4	64,5	0,94	13600	13600	3,5	3,9
4	5,3	521,0	1201,4	1206,6	685,6	2,306	2,450	2,660	0,15	5,2	17,6	5,9	66,6	0,94	14740	14740	3,5	4,2
Promedio :						**2,305**		**2,660**	**0,15**	**5,2**	**17,6**	**5,9**	**66,5**	**0,94**	**13450**	**13450**	**3,4**	**3,9**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,305**	SI	**PR-60+280 AL PR-60+565**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13450**	SI	DERECHA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA (CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,4**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**5,9**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**17,6**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**66,5**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**0,9**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,9**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 21/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	MDC - 19
Recipiente No.	1A	1A	1A
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	585,0
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2437,5	2270,4	2359,5
W. Muestra (i) (g)	1852,5	1685,4	1774,5
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2333,5	2176,5	1783,5
W. Muestra (f) (g)	1748,5	1591,5	1678,5
Contenido de Asfalto (%)	**5,6**	**5,6**	**5,4**

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 905

2. Volqueta WLK 352

3. Volqueta WLL 398

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24972

TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.	
LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 21/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

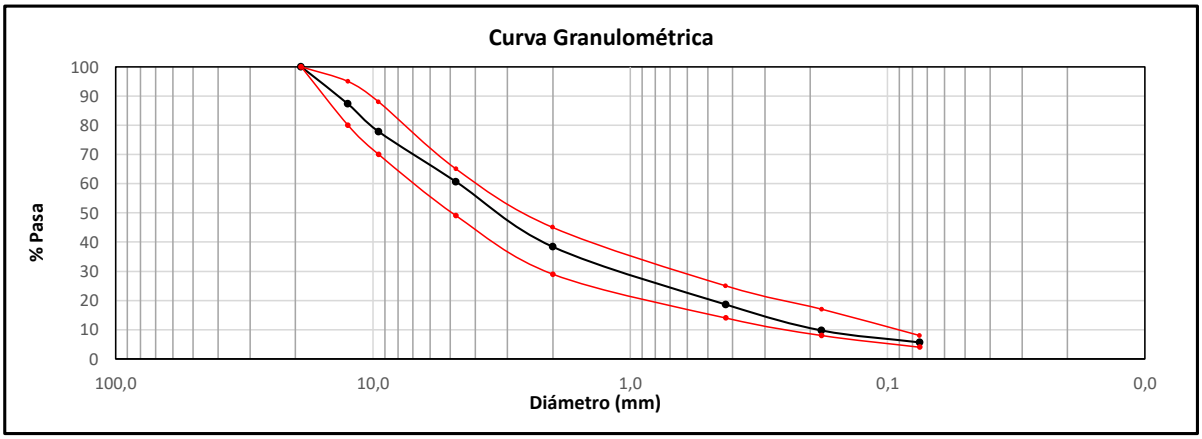
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1934,1
W Muestra (g)	1748,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1835,2
W Muestra Seca (g)	1649,6

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	222,5	222,5	12,7	12,7	87,3
3/8"	9,50	165,5	165,5	9,5	22,2	77,8
No. 4	4,75	300,5	300,5	17,2	39,4	60,6
No. 10	2,00	388,9	388,9	22,2	61,6	38,4
No. 40	0,425	345,5	345,5	19,8	81,4	18,6
No. 80	0,180	155,5	155,5	8,9	90,3	9,7
No. 200	0,075	71,2	71,2	4,1	94,3	5,7
FONDO		98,9	98,9	5,7	100,0	0,0
		1748,5	**1748,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 905

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24973

	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS	
TRITURADOS PAZ DE RÍO	LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
			ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 21/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404
CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S
MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19
LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,22	6,23	6,21
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1201,0	1200	1199,0
Peso de Briqueta sumergida (g)	688,0	687,0	686,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1202,5	1202,0	1200,5
Volumen de Briqueta (cm3)	508,3	509,1	507,4
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,334	2,330	2,333
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2327	2323	2326
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,6**	**4,8**	**4,7**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	12,55	13,20	12,78
Factor de Corrección por Estabilidad	1,04	1,00	1,04
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	13,1	13,2	13,3
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2928**	**2962**	**2982**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**13052**	**13200**	**13291**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,2**	**3,3**	**3,2**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,332
Densidad (Kg/m3)	2325
Vacios con aire (%)	4,7
Estabilidad (N)	13181
Flujo (mm)	3,2
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	4,1

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 905

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 22/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2340,5	2334,5	
W. Muestra (i) (g)	1755,5	1749,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2243,8	2237,5	
W. Muestra (f) (g)	1658,8	1652,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,5**	**5,5**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

2. Volqueta WLL 392

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24975

TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.	
LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 22/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

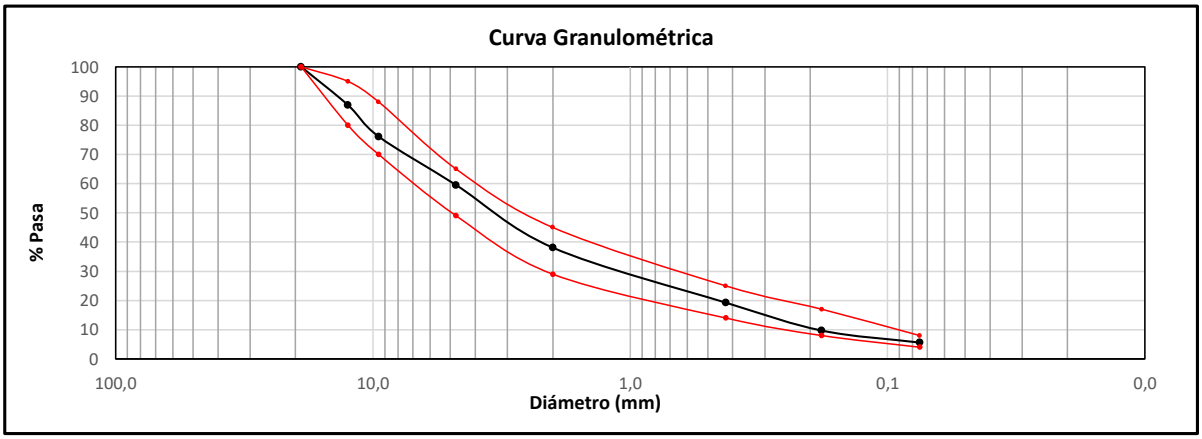
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1844,4
W Muestra (g)	1658,8

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1751,7
W Muestra Seca (g)	1566,1

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	217,5	217,5	13,1	13,1	86,9
3/8"	9,50	178,5	178,5	10,8	23,9	76,1
No. 4	4,75	275,5	275,5	16,6	40,5	59,5
No. 10	2,00	355,4	355,4	21,4	61,9	38,1
No. 40	0,425	312,5	312,5	18,8	80,7	19,3
No. 80	0,180	158,5	158,5	9,6	90,3	9,7
No. 200	0,075	68,2	68,2	4,1	94,4	5,6
FONDO		92,7	92,7	5,6	100,0	0,0
		1658,8	**1658,8**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS	
	LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
			ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 22/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404
CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S
MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19
LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,28	6,25	6,26
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1190,0	1189,5	1184,0
Peso de Briqueta sumergida (g)	683,0	682,0	678,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1191,5	1191,0	1185,5
Volumen de Briqueta (cm3)	513,2	510,7	511,5
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,340	2,337	2,335
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2333	2330	2328
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,4**	**4,5**	**4,6**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	12,45	12,26	12,68
Factor de Corrección por Estabilidad	1,00	1,00	1,00
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,5	12,3	12,7
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2793**	**2751**	**2845**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12450**	**12260**	**12680**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,2**	**3,3**	**3,2**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,337
Densidad (Kg/m3)	2330
Vacios con aire (%)	4,5
Estabilidad (N)	12463
Flujo (mm)	3,2
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 23/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2451,5	2568,5	
W. Muestra (i) (g)	1866,5	1983,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	1783,5	1783,5	
W. Muestra (f) (g)	1762,5	1875,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,6**	**5,4**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WCX 886

2. Volqueta NOX 906

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24978

TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.	
LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 23/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

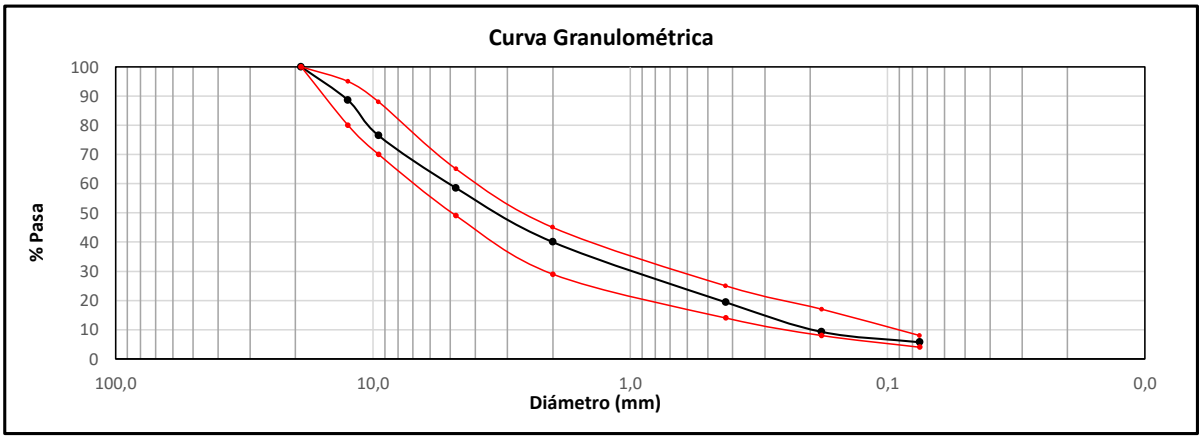
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1948,1
W Muestra (g)	1762,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1847,5
W Muestra Seca (g)	1661,9

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	201,6	201,6	11,4	11,4	88,6
3/8"	9,50	213,8	213,8	12,1	23,6	76,4
No. 4	4,75	316,2	316,2	17,9	41,5	58,5
No. 10	2,00	325,9	325,9	18,5	60,0	40,0
No. 40	0,425	363,4	363,4	20,6	80,6	19,4
No. 80	0,180	178,5	178,5	10,1	90,7	9,3
No. 200	0,075	62,5	62,5	3,5	94,3	5,7
FONDO		100,6	100,6	5,7	100,0	0,0
		1762,5	**1762,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WCX 886

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24979

TRITURADOS PAZ DE RÍO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS
	LABORATORIO		FECHA: 02 / 07 / 2019
			ELABORÓ: Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 23/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,19	6,28	6,24
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1196,5	1196,5	1194,0
Peso de Briqueta sumergida (g)	684,5	685,5	684,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1197,5	1198,0	1196,5
Volumen de Briqueta (cm3)	505,8	513,2	509,9
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,332	2,335	2,332
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2325	2328	2325
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,7**	**4,6**	**4,7**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	12,32	12,65	12,50
Factor de Corrección por Estabilidad	1,04	1,00	1,00
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,8	12,7	12,5
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2875**	**2838**	**2805**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12813**	**12650**	**12500**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,2**	**3,2**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,333
Densidad (Kg/m3)	2326
Vacios con aire (%)	4,7
Estabilidad (N)	12654
Flujo (mm)	3,2
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WCX 886

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 26/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2497,2	2395,5	
W. Muestra (i) (g)	1912,2	1810,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	1783,5	1783,5	
W. Muestra (f) (g)	1806,0	1709,0	
Contenido de Asfalto (%)	**5,6**	**5,6**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

2. Volqueta KOL 831

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

24981

TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.	
LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 26/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

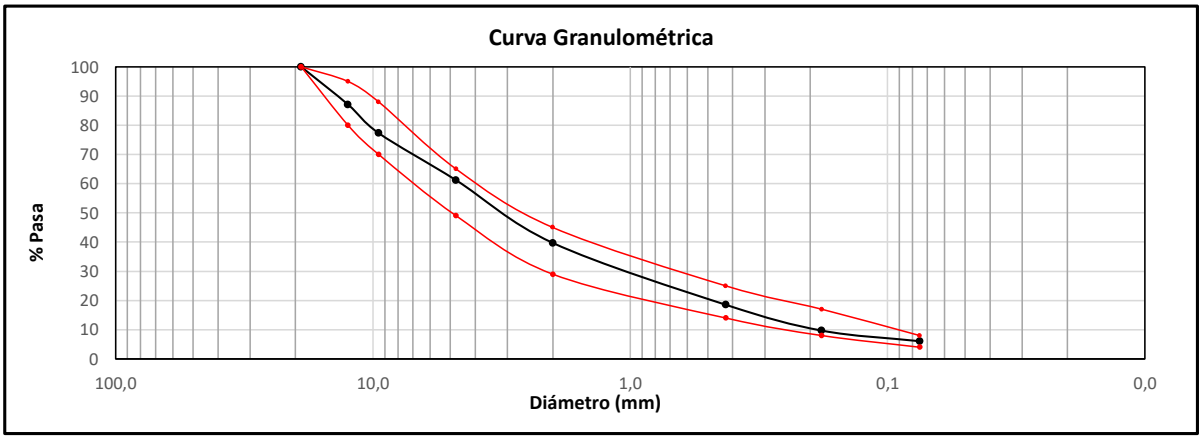
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1991,6
W Muestra (g)	1806,0

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1882,1
W Muestra Seca (g)	1696,5

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	233,0	233,0	12,9	12,9	87,1
3/8"	9,50	176,8	176,8	9,8	22,7	77,3
No. 4	4,75	291,5	291,5	16,1	38,8	61,2
No. 10	2,00	387,5	387,5	21,5	60,3	39,7
No. 40	0,425	382,5	382,5	21,2	81,5	18,5
No. 80	0,180	159,7	159,7	8,8	90,3	9,7
No. 200	0,075	65,5	65,5	3,6	93,9	6,1
FONDO		109,5	109,5	6,1	100,0	0,0
		1806,0	**1806,0**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS	
LABORATORIO		FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 26/05/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,21	6,28	6,22
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1196,0	1201,0	1193,0
Peso de Briqueta sumergida (g)	687,5	689,0	683,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1197,5	1202,0	1194,0
Volumen de Briqueta (cm3)	507,4	513,2	508,3
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,345	2,341	2,337
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2338	2334	2330
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,2**	**4,3**	**4,5**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	12,22	13,20	12,90
Factor de Corrección por Estabilidad	1,04	1,00	1,04
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,7	13,2	13,4
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2851**	**2962**	**3010**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12709**	**13200**	**13416**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,3**	**3,2**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,341
Densidad (Kg/m3)	2334
Vacios con aire (%)	4,3
Estabilidad (N)	13108
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	4,0

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLL 392

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

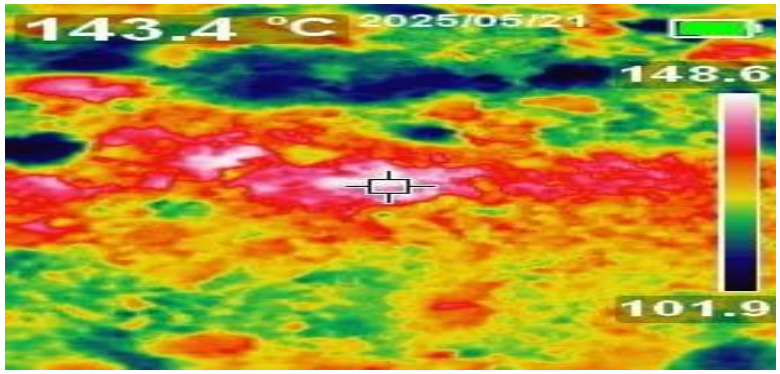
Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

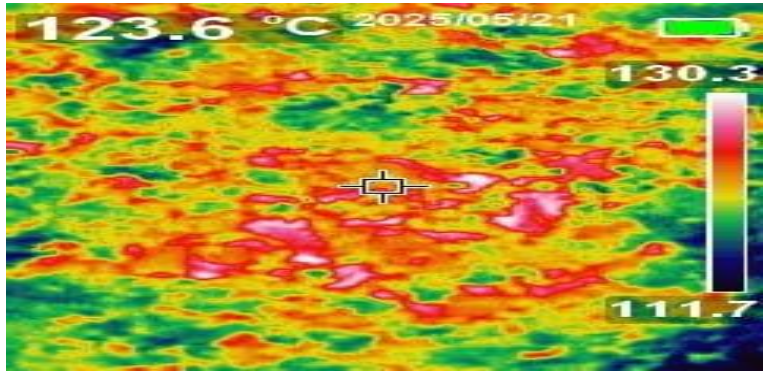
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO SEGREGACIÓN TERMICA	Codigo INV 978-F-EO-004 Fecha: 09/12/2021 Version: 1 Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION

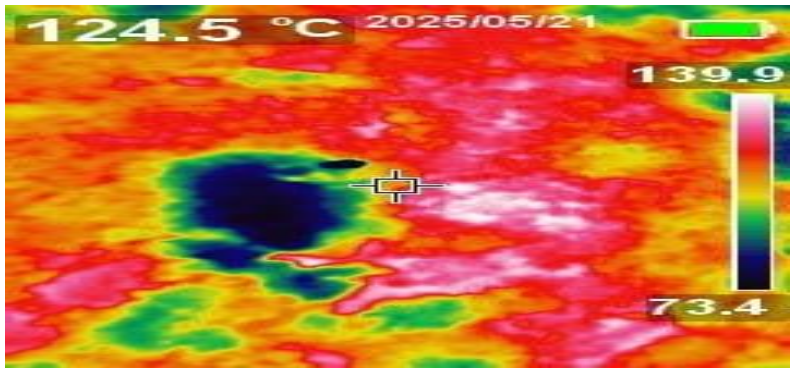




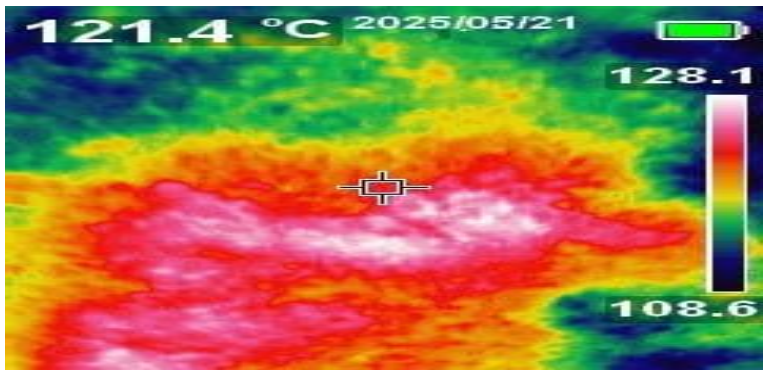
REGISTRO No. :	**1**	**FECHA:**	21	5	2025	**REGISTRO No. :**	**2**	**FECHA:**	21	5	2025
LUGAR (PR):	**PR 49+330 AL PR 49+390/ PRIMERA Y SEGUNDA CAPA / MARGEN DERECHA - IZQUIERDA**					**LUGAR (PR):**	**PR 49+330 AL PR 49+390/ PRIMERA Y SEGUNDA CAPA / MARGEN DERECHA - IZQUIERDA**				
DESCRIPCIÓN:	**CARPETA DE MDC NUEVA**					**DESCRIPCIÓN:**	**CARPETA DE MDC NUEVA**				

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION



COMPACTACION



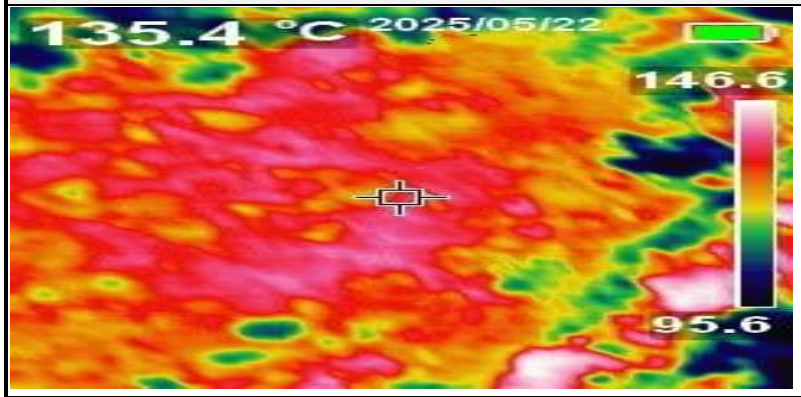
REGISTRO No. :	**3**	**FECHA:**	21	5	2025	**REGISTRO No. :**	**4**	**FECHA:**	21	5	2025
LUGAR (PR):	**PR 49+330 AL PR 49+390/ PRIMERA Y SEGUNDA CAPA / MARGEN DERECHA - IZQUIERDA**					**LUGAR (PR):**	**PR 49+330 AL PR 49+390/ PRIMERA Y SEGUNDA CAPA / MARGEN DERECHA - IZQUIERDA**				
DESCRIPCIÓN:	**CARPETA DE MDC NUEVA**					**DESCRIPCIÓN:**	**CARPETA DE MDC NUEVA**				

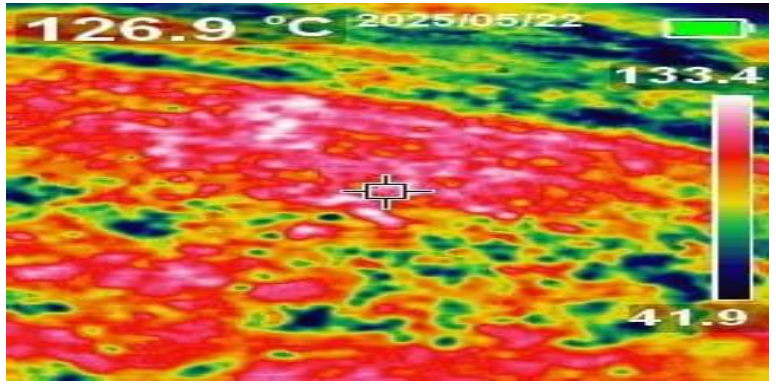
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO SEGREGACIÓN TERMICA	Codigo INV 978-F-EO-004
		Fecha: 09/12/2021
		Version: 1
		Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION

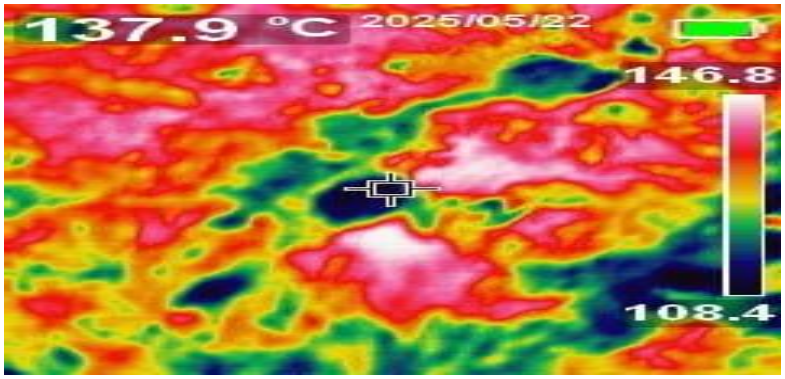




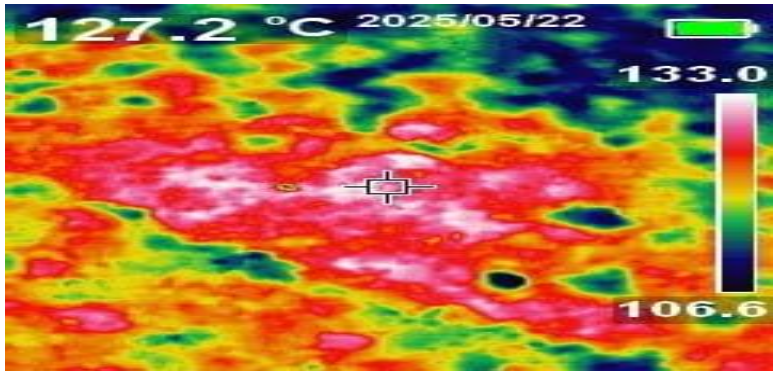
REGISTRO No. :	5	FECHA:	22	5	2025	REGISTRO No. :	6	FECHA:	22	5	2025
LUGAR (PR):	PR 49+390 AL PR 49+465/ PRIMERA CAPA DERECHA					LUGAR (PR):	PR 49+390 AL PR 49+465/ PRIMERA CAPA DERECHA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION



COMPACTACION



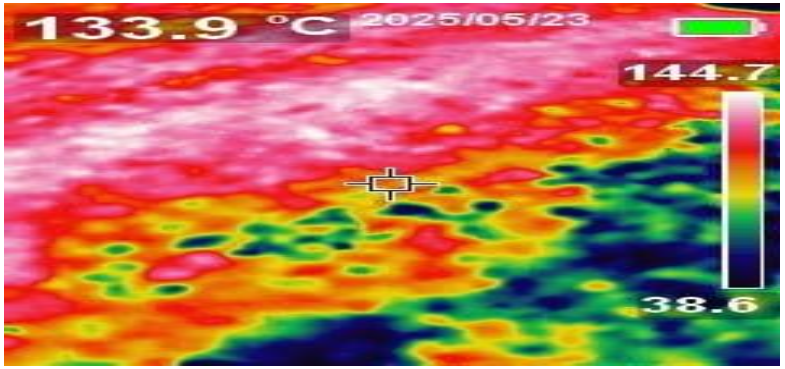
REGISTRO No. :	7	FECHA:	22	5	2025	REGISTRO No. :	8	FECHA:	22	5	2025
LUGAR (PR):	PR 49+390 AL PR 49+465/ PRIMERA CAPA DERECHA					LUGAR (PR):	PR 49+390 AL PR 49+465/ PRIMERA CAPA DERECHA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

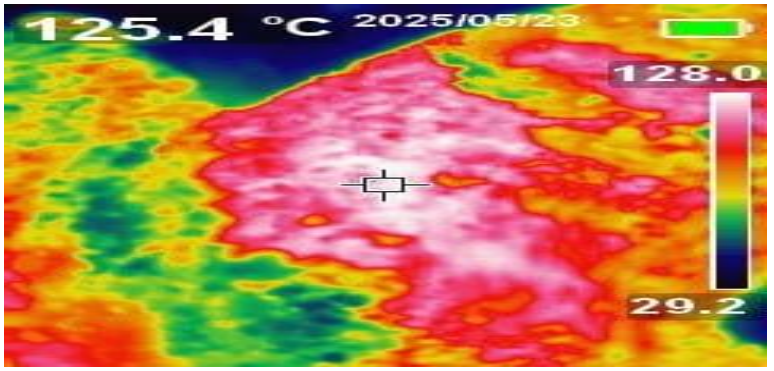
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO SEGREGACIÓN TERMICA	Codigo INV 978-F-EO-004
		Fecha: 09/12/2021
		Version: 1
		Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION

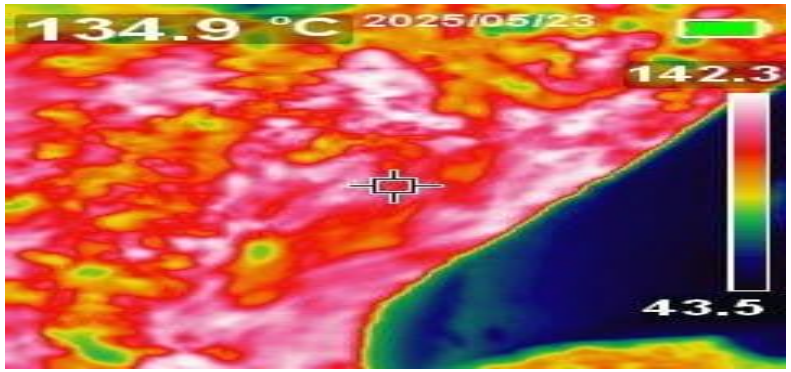


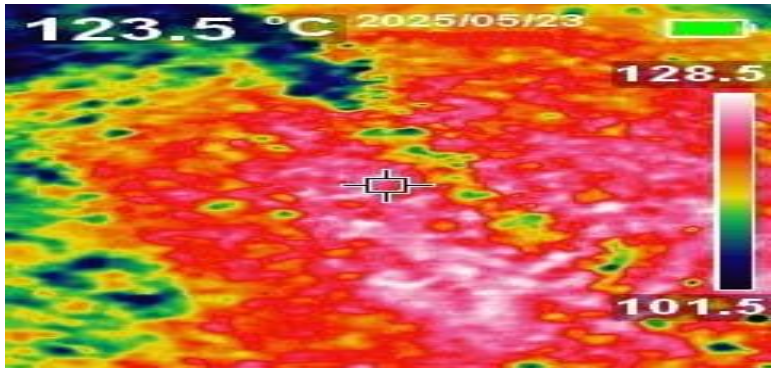


REGISTRO No. :	9	FECHA:	23	5	2025	REGISTRO No. :	10	FECHA:	23	5	2025
LUGAR (PR):	PR-60+300 AL PR 60+430					LUGAR (PR):	PR-60+300 AL PR 60+430				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

PROVEEDOR MDC: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

EXTENSION | **COMPACTACION**





REGISTRO No. :	11	FECHA:	23	5	2025	REGISTRO No. :	12	FECHA:	23	5	2025
LUGAR (PR):	PR-60+300 AL PR 60+430					LUGAR (PR):	PR-60+300 AL PR 60+430				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

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 :**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	N/A

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,608	2,608	2,608	2,608

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**375,5**	**375,6**	**376,0**	**376,1**	**376,2**	**375,8**
F (g)	138,6	138,7	139,1	139,2	139,3	138,9
%U	46,9%	46,8%	46,7%	46,6%	46,6%	46,7%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**46,7%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma 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 :**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	N/A

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,608	2,608	2,608	2,608

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**376,2**	**376,1**	**376,6**	**375,9**	**376,5**	**375,5**
F (g)	139,3	139,2	139,7	139,0	139,6	138,6
%U	46,6%	46,6%	46,4%	46,7%	46,5%	46,9%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**46,6%**
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. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefe de Laboratorio)** **Firma Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	103	102	103	103
Lectura de Arcilla = b	165	165	165	165
Equivalente de Arena = a / b	62,4	61,8	62,4	62,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**63**	**62**	**63**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***63%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Labortorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	101	101	102	101
Lectura de Arcilla = b	162	162	163	162
Equivalente de Arena = a / b	62,3	62,3	62,6	62,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**63**	**63**	**63**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***63%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Labortorio)** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

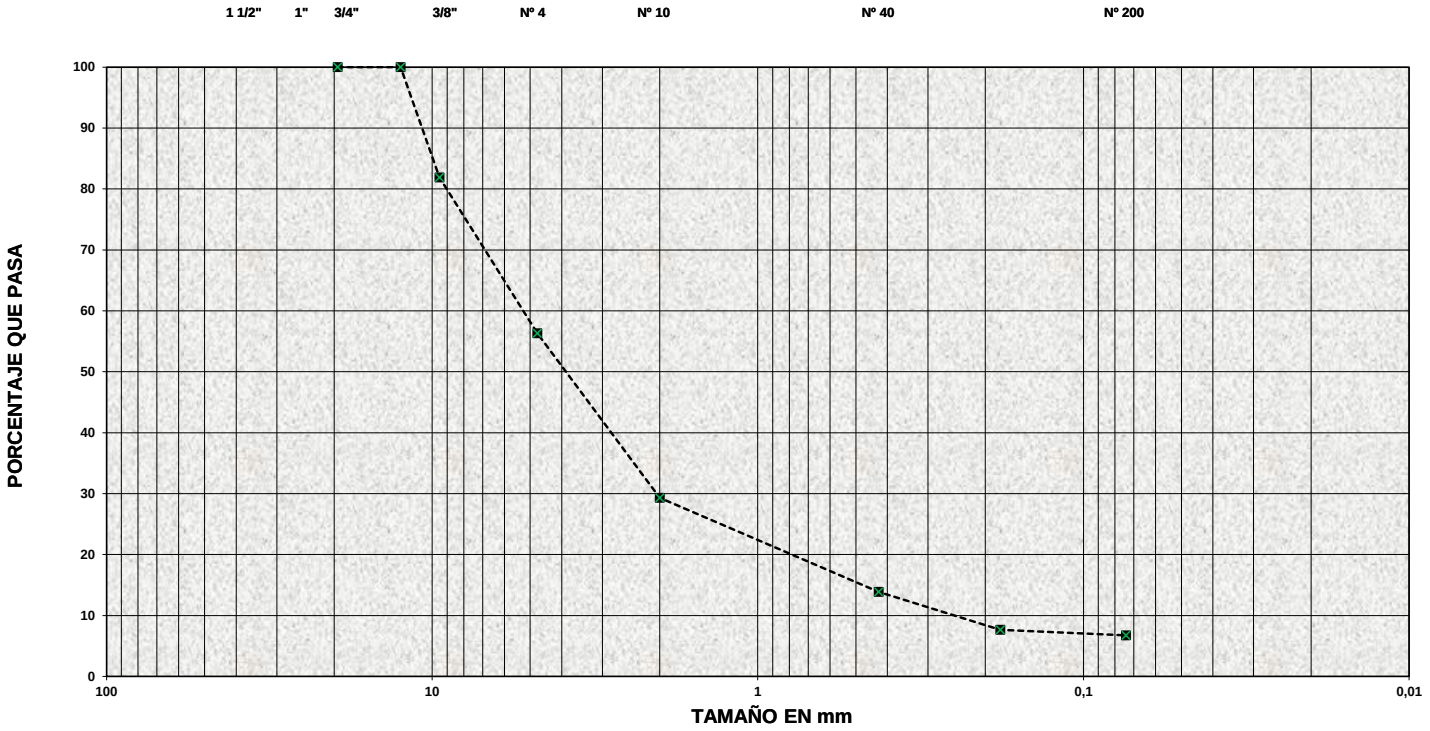
Peso inicial:		1393	**Peso final:**		1302	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	252,3	18,1	18,1	81,9	70	88
No 4	4,75	356,4	25,6	43,7	56,3	49	65
Nº 10	2,00	376	27,0	70,7	29,3	29	45
Nº 40	0,43	215,4	15,5	86,2	13,8	14	25
Nº 80	0,18	86,6	6,2	92,4	7,6	8	17
Nº 200	0,08	12,5	0,9	93,3	6,7	4	8
FONDO		3,2	0,2	93,5	6,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1625,6
Peso muestra seca + recip.	1568,0
Peso recipiente	175,0
% de humedad	**4,1**

Gravas :	43,7
Arenas :	49,6
Finos :	6,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

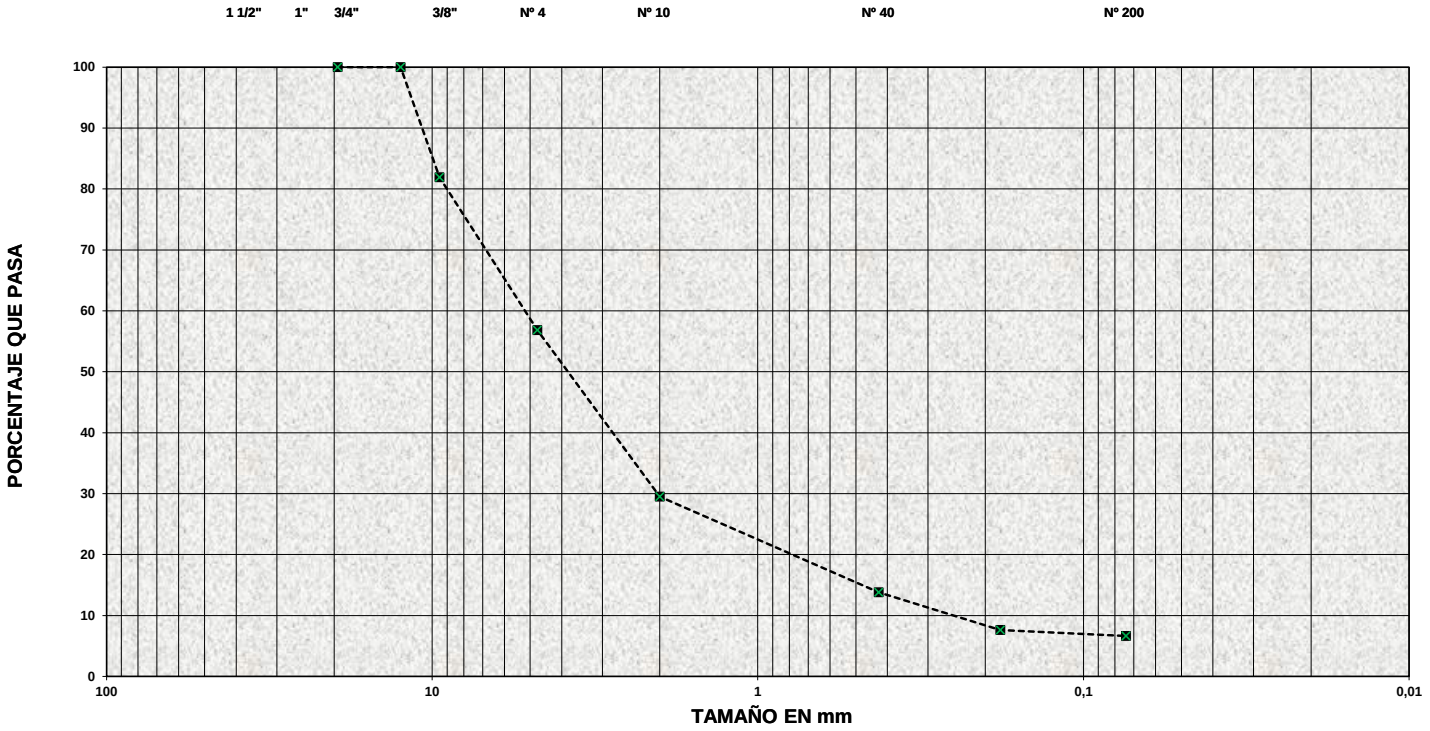
Peso inicial:		1062	**Peso final:**		995	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	192,1	18,1	18,1	81,9	70	88
No 4	4,75	266,2	25,1	43,2	56,8	49	65
Nº 10	2,00	290,3	27,3	70,5	29,5	29	45
Nº 40	0,43	166,8	15,7	86,2	13,8	14	25
Nº 80	0,18	65,8	6,2	92,4	7,6	8	17
Nº 200	0,08	10,3	1,0	93,4	6,6	4	8
FONDO		3,2	0,3	93,7	6,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1512,0
Peso muestra seca + recip.	1436,9
Peso recipiente	375,0
% de humedad	**7,1**

Gravas :	43,2
Arenas :	50,2
Finos :	6,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

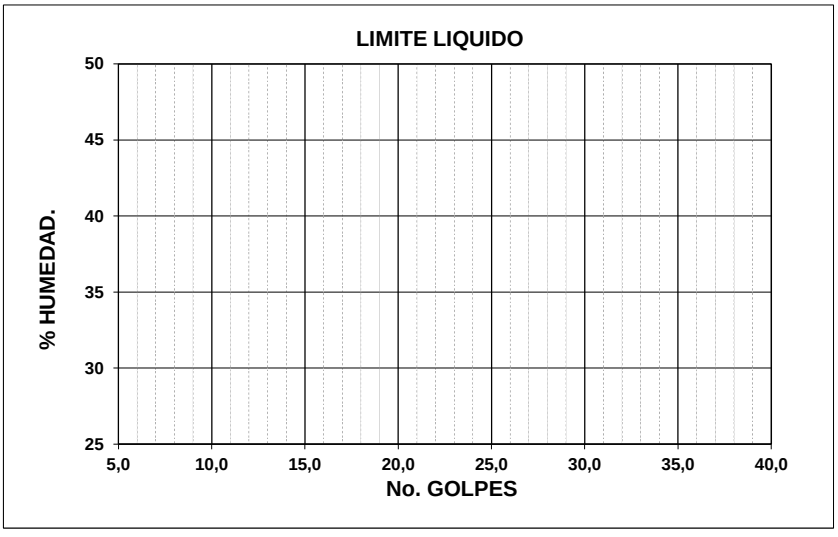
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

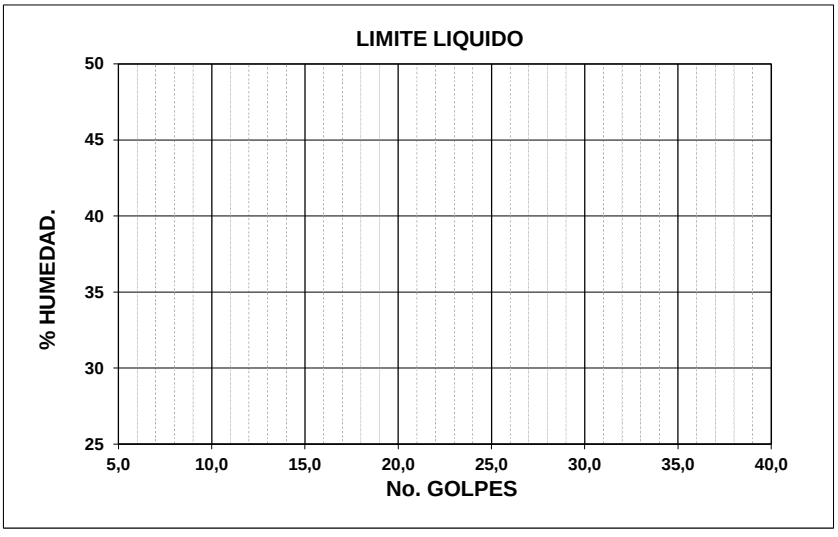
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

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"	1632,5	1602,3			98,2	26,4	2591
1/2"	3/8"	510,4	458,9			89,9	22,3	2005
3/8"	No 4	411,9	398,2			96,7	48,9	4727
TOTAL							97,6	9324

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **95,5** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1632,5	1601,3			98,1	26,4	2590
1/2"	3/8"	510,4	385,6		124,8	75,5	22,3	1685
3/8"	No 4	411,9	352,1		59,8	85,5	48,9	4180
TOTAL							97,6	8454

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **86,6** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	N/A

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"	1511,1	1486,6			98,4	26,4	2597
1/2"	3/8"	623,3	510,3			81,9	22,3	1826
3/8"	No 4	658,7	623,6			94,7	48,9	4629
TOTAL							97,6	9052

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **92,7** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1511,1	1489,6			98,6	26,4	2602
1/2"	3/8"	623,3	582,6		40,7	93,5	22,3	2084
3/8"	No 4	658,7	552,3		106,4	83,8	48,9	4100
TOTAL							97,6	8787

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **90,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

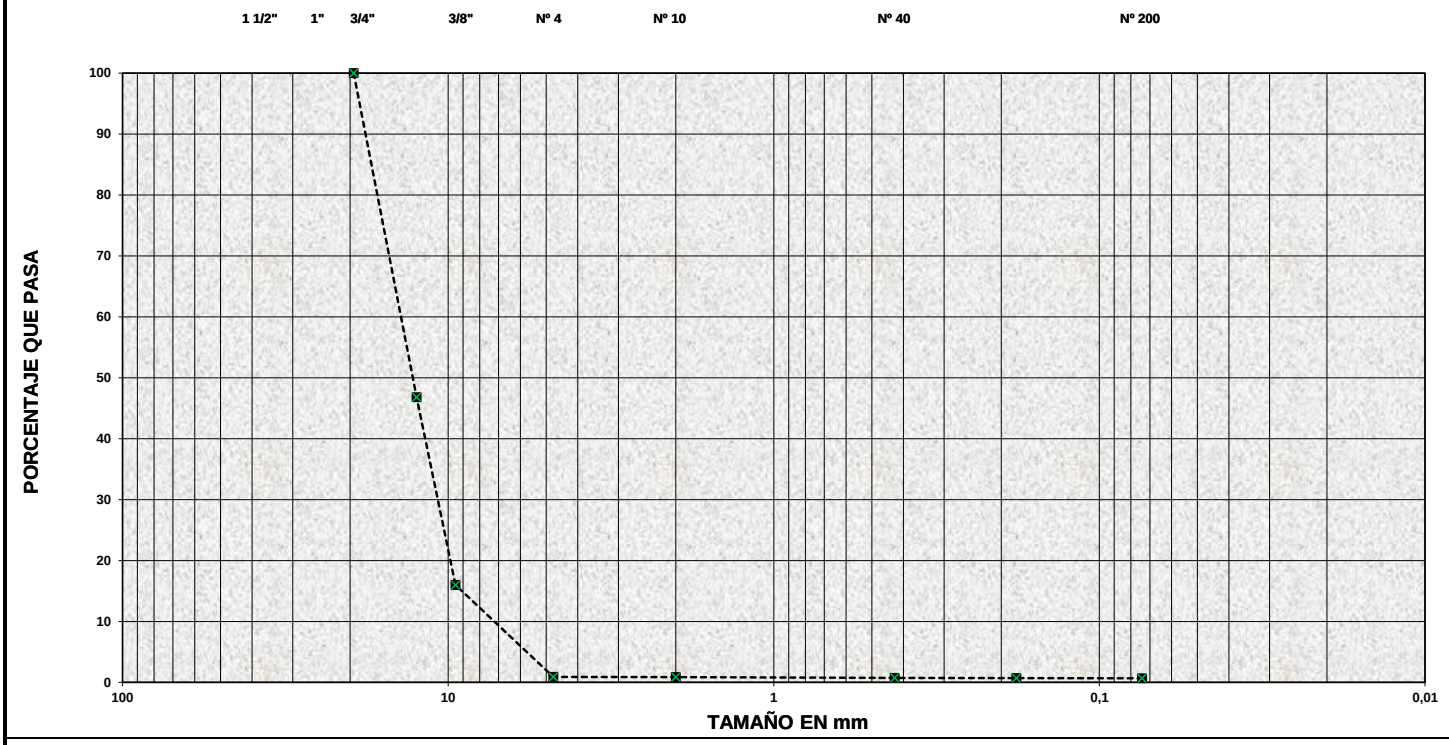
Peso inicial:		2130	Peso final:		2117	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1133,2	53,2	53,2	46,8	80	95
3/8"	9,50	656,5	30,8	84,0	16,0	70	88
No 4	4,75	320,8	15,1	99,1	0,9	49	65
Nº 10	2,00	1,2	0,1	99,1	0,9	29	45
Nº 40	0,43	2,3	0,1	99,3	0,7	14	25
Nº 80	0,18	0,9	0,0	99,3	0,7	8	17
Nº 200	0,08	0,7	0,0	99,3	0,7	4	8
FONDO		1,3	0,1	99,4	0,6		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2377,0
Peso muestra seca + recip.	2320,0
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**2,7**

Gravas :	99,1
Arenas :	0,2
Finos :	0,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 VERIFICACION ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	30 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

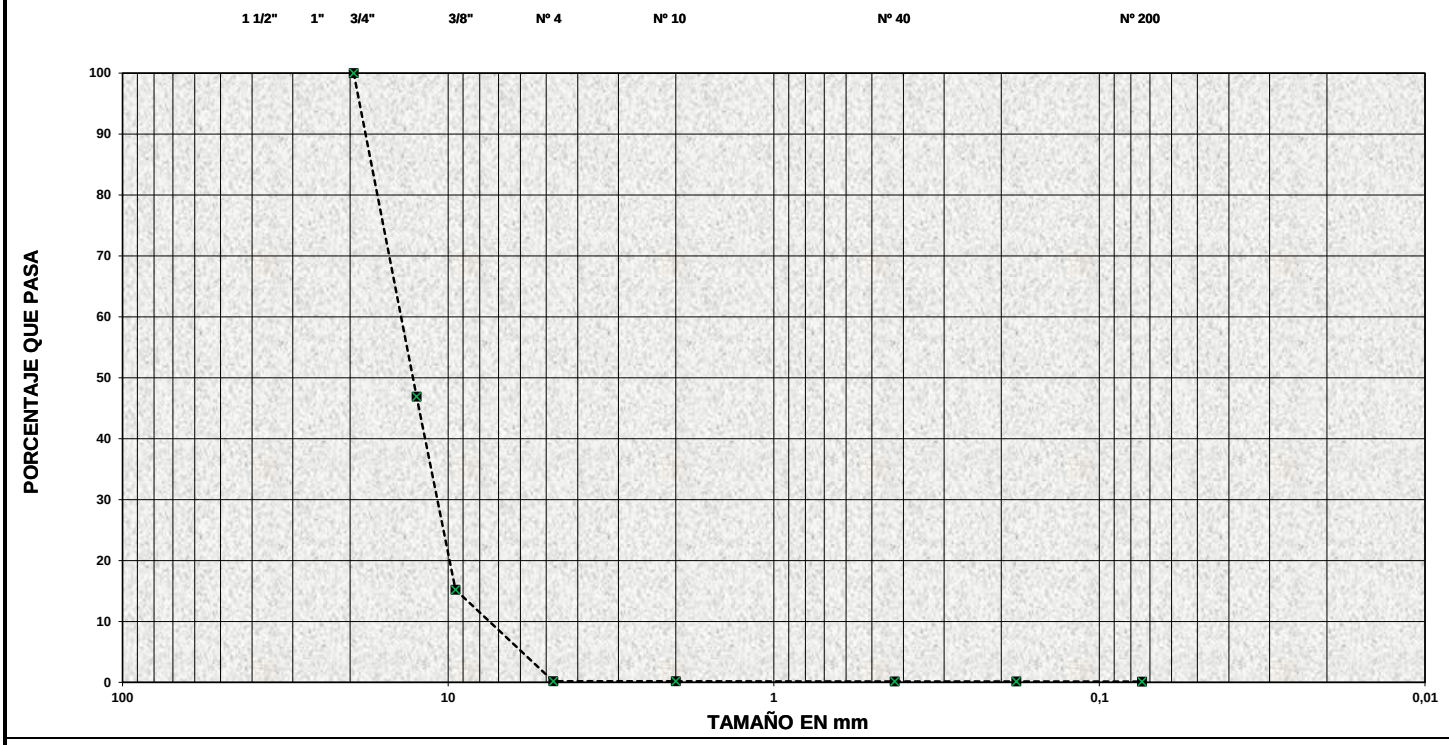
Peso inicial:		2467	Peso final:		2465	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1310,1	53,1	53,1	46,9	80	95
3/8"	9,50	782	31,7	84,8	15,2	70	88
No 4	4,75	370,2	15,0	99,8	0,2	49	65
Nº 10	2,00	0,2	0,0	99,8	0,2	29	45
Nº 40	0,43	0,8	0,0	99,9	0,1	14	25
Nº 80	0,18	0,1	0,0	99,9	0,1	8	17
Nº 200	0,08	0,4	0,0	99,9	0,1	4	8
FONDO		0,9	0,0	99,9	0,1		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2700,0
Peso muestra seca + recip.	2639,0
Peso recipiente	172,0
% de humedad	**2,5**

Gravas :	99,8
Arenas :	0,1
Finos :	0,1
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 verificacion ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

~~24990~~

Consorcio Vías Nacionales

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	N/A

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	17822	17836
Peso de la muestra	2782	2796
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**264**	**251**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2453	2471
% de Finos Producidos:	**11,8**	**11,6**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	233,5	224,9

Perdida del 10% de finos en seco	**233,5**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**96%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**110 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 450 tabla 450-3

EJECUTO	JOSE LEONRDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS 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:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**No ENSAYO:**	N/A
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4756	3758		
Perdida por desgaste, grs	244	1242		
% DE DESGASTE	**4,9**	**24,8**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 5%**	**≤ 25%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 450-tabla 450-12 verificacion

REALIZÓ:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

25000

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO N°:**	N/A

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"		2125	56,4%	56,4%	210,3	9,9%
1/2"	3/8"		1116,6	29,6%	29,6%	182,4	16,3%
3/8"	1/4"		524,7	13,9%	0,0%	82,6	15,7%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3766,3	100,0%	86,1%	M13= 475,3	
		M12	3766,3				

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"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		2125	56,4%	56,4%	154,4	7,3%
1/2"	3/8"		1116,6	29,6%	29,6%	126,9	11,4%
3/8"	1/4"		524,7	13,9%	13,9%	42,8	8,2%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3766,3	100%	100%	M3= 324,1	
		M2	3766,3				

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: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-12

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405 / 6514
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEDOR PETRIORIENTE"	**MARGEN:**	N/A
		No ENSAYO:	N/A

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500	1501,1
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1342	1341
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	10,5%	10,7%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **10,6%** **% MAX. INV-13** **20%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 450- tabla 450-12 verificacion

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	29 de mayo de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA ENSAYO:**	29 de mayo de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS DE PLANTA	**REGISTRO:**	N/A

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	51,0	2510,3	0	0,00
1/2"	3/8"	33,0	1613,2	0	0,00
3/8"	1/4"	14,0	510,3	0	0,00
SUMATORIA		98,0			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	51,0	2510,3	0	0,0
1/2"	3/8"	33,0	1613,2	0	0,0
3/8"	1/4"	15,5	510,3	0	0,0
SUMATORIA		99,5			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	26,3	2510,3	4,1	0,0
1/2"	3/8"	20,6	1613,2	0	0,0
3/8"	1/4"	49,1	510,3	0	0,0
SUMATORIA		96,0			0,0
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Laboratorista		INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405 / 6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADOS GRUESOS Y FINOS PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 29 de mayo de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TOMADO EN PLANTA	**No ENSAYO:**	N/A

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1003,6	1000,2	266	266	53,0	0,3	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,7	299,1	184	182	31,0	1,8	0,7
TOTALES							84		1
Perdida total : %								**0,9**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,2			25,0	0,8	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,7			27,0	2,3	0,8
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			15,1	3,4	0,7
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,1			6,1	3,9	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,3			1,5	2,7	0,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							74,70		2
Perdida total : %								**2,2**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **(Jefe de Laboratorio)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

25004

Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	jueves, 29 de mayo de 2025	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	PLANTA PETRIORIENTE
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	3240
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	3237
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	3236
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	3230,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,093
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	3233
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	3,01
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,09

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,09** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: **LABORATORISTA**

REVISÓ/A PROBÓ: **V°B° INGENIERO**

25005

Consorcio Vías Nacionales

EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO
INV E-732

Codigo:	F-EO-060		
Version:	002		
fecha:	09-01-22		
pagina:	1 de 2		

PROYECTO	**RUTA LOS LIBERTADORES**	**TRAMO**	**6514 LA CABUYA -HATO C. - PAZ**
CONTRATISTA	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	**TIPO DE MEZCLA**	**MDC- 19**
NOMBRE DE LA PLANTA	**PETRIORIENTE S.A.S**	**FECHA**	**29 de mayo de 2025**
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ.		
CARRIL COSTADO	IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra		
Muestra Nº	N/A		
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.		
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.		
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013		

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	**1621,3**
Peso filtro seco y limpio	g	**14,3**
Peso de asfalto extraido	g	84,8
Peso muestra seca	g	**1536,0**
Peso después de lavado	g	1536,5
Peso del filtro seco sucio	g	**14,8**
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,5
Contenido de asfalto	**%**	**5,2**

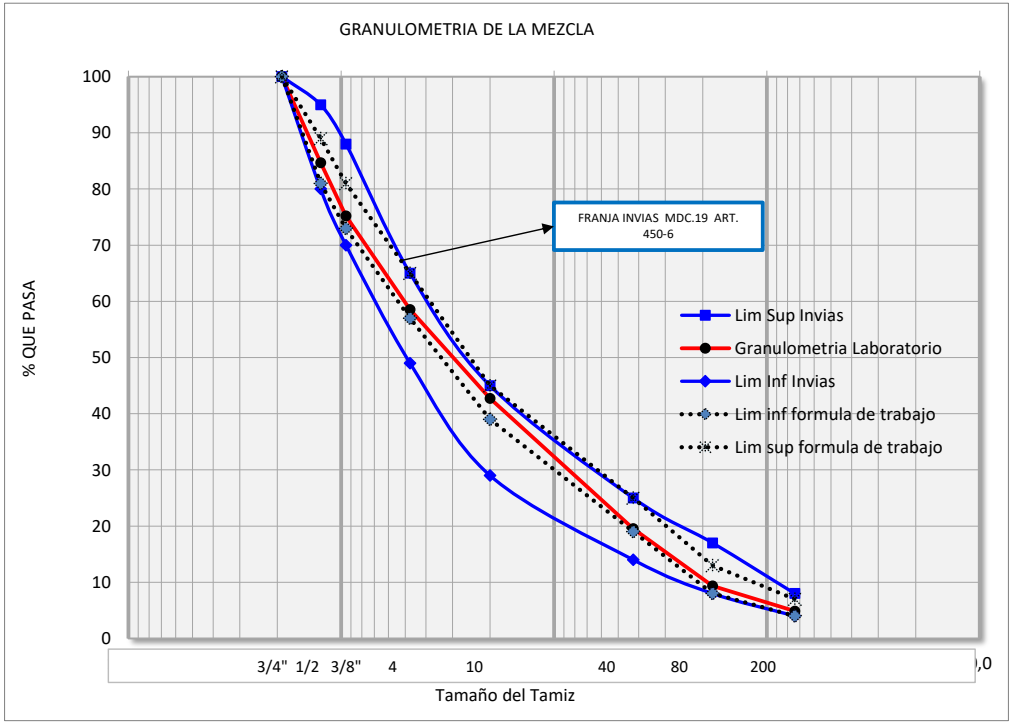
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	235,5	15,33	84,67	80	95
3/8"	9,500	145,6	9,48	75,20	70	88
Nº 4	4,750	256,2	16,67	58,52	49	65
Nº 10	2,000	242,6	15,79	42,73	29	45
Nº 40	0,425	356,6	23,21	19,52	14	25
Nº 80	0,180	156,2	10,17	9,36	8	17
Nº 200	0,074	68,9	4,48	4,87	4,0	8,0
Fondo		74,9	4,87			
Total		1461,6				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales

METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA.
INV E-799-13

Codigo: F-EO-060
Vercion: 002
Fecha: 09/01/2022
pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	29 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,87	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023	
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70	

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,2	519,9	1203,1	1206,7	686,8	2,314	2,400	2,594	0,22	5,0	15,0	3,6	76,1	0,97	13250	13250	3,1	4,3
2	5,2	522,5	1200,5	1203,7	681,2	2,298	2,400	2,594	0,22	5,0	15,6	4,3	72,6	0,97	14250	14250	3,4	4,2
3	5,2	519,9	1200,5	1202,3	682,4	2,309	2,400	2,594	0,22	5,0	15,2	3,8	75,0	0,97	15130	15130	3,4	4,5
4	5,2	524,2	1202,1	1204,7	680,5	2,293	2,400	2,594	0,22	5,0	15,8	4,4	71,8	0,97	13870	13315	3,3	4,2
Promedio :						**2,304**		**2,594**	**0,22**	**5,0**	**15,4**	**4,0**	**73,9**	**0,97**	**14125**	**13986**	**3,3**	**4,3**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,2**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,304**	SI	*PR-50+170 AL PR-50+013 DER. / PR-50+180 AL PR-50+015 IZQ.*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13986**	SI	IZQUIERDO / DERECHO CAPA 1ra
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,3**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,0**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,4**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**73,9**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**0,97**	SI	
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,3**	SI	

JOSE LEONARDO BARRETO C. — LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B. — PROFESIONAL DE CALIDAD

25007

Consorcio Vías Nacionales

EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO
INV E-732

Codigo:	F-EO-060		
Version:	002		
fecha:	09-01-22		
pagina:	1 de 2		

PROYECTO	**RUTA LOS LIBERTADORES**	**TRAMO**	**6514 LA CABUYA - HATO C. - PAZ**
CONTRATISTA	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	**TIPO DE MEZCLA**	**MDC- 19**
NOMBRE DE LA PLANTA	**PETRIORIENTE S.A.S**	**FECHA**	**30 de mayo de 2025**
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015		
CARRIL COSTADO	IZQ. / DER. 2da capa		
Muestra Nº	N/A		
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.		
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.		
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013		

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	**1553,1**
Peso filtro seco y limpio	g	**14,1**
Peso de asfalto extraido	g	82,1
Peso muestra seca	g	**1470,0**
Peso después de lavado	g	1471,0
Peso del filtro seco sucio	g	**15,1**
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	1,0
Contenido de asfalto	**%**	**5,3**

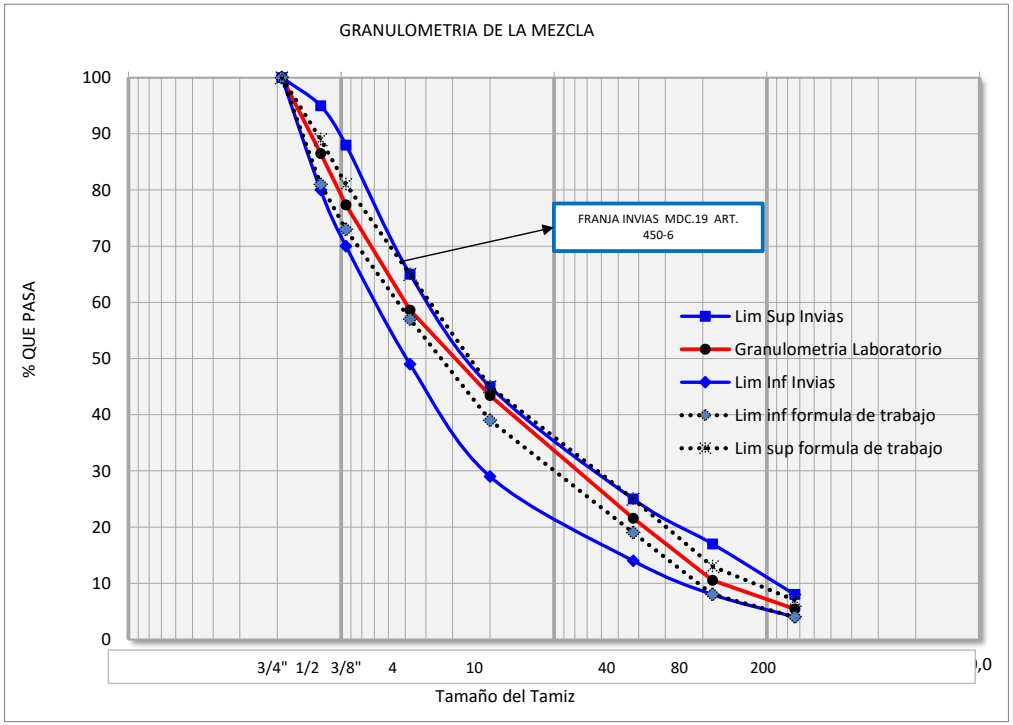
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	198,6	13,50	86,50	80	95
3/8"	9,500	134,6	9,15	77,35	70	88
Nº 4	4,750	275,5	18,73	58,62	49	65
Nº 10	2,000	223,6	15,20	43,42	29	45
Nº 40	0,425	321,4	21,85	21,57	14	25
Nº 80	0,180	162,4	11,04	10,53	8	17
Nº 200	0,074	75,2	5,11	5,42	4,0	8,0
Fondo		79,7	5,42			
Total		1391,3				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060
		Vercion: 002
		Fecha: 09/01/2022
		pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	30 de mayo de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,42	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	521,1	1200,1	1203,4	682,3	2,303	2,400	2,597	0,26	5,0	15,4	4,0	73,8	1,08	14250	14250	3,4	4,2
2	5,3	522,7	1201,2	1202,9	680,2	2,298	2,400	2,597	0,26	5,0	15,6	4,2	72,8	1,08	15120	15120	3,2	4,7
3	5,3	522,4	1202,6	1204,7	682,3	2,302	2,400	2,597	0,26	5,0	15,5	4,1	73,6	1,08	14720	14720	3,5	4,2
4	5,3	521,9	1200,7	1202,3	680,4	2,301	2,400	2,597	0,26	5,0	15,5	4,1	73,3	1,08	12640	12640	3,2	4,0
Promedio :						**2,301**		**2,597**	**0,26**	**5,0**	**15,5**	**4,1**	**73,4**	**1,08**	**14183**	**14183**	**3,3**	**4,3**

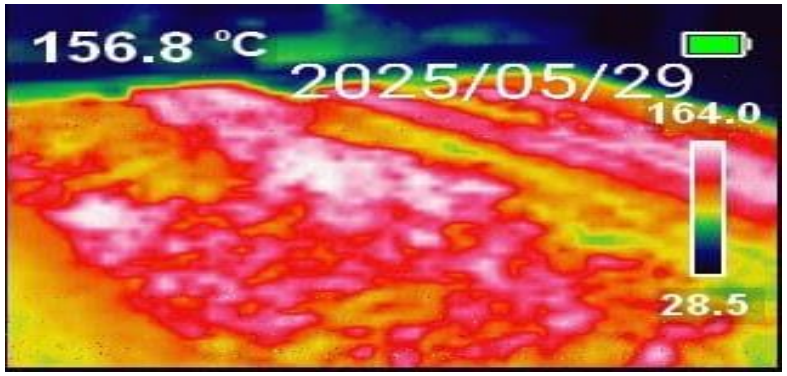
Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,301**	SI	*PR-50+160 AL PR-50+013 / PR-50+125 AL PR-50+015*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**14183**	SI	IZQ. / DER. 2da capa
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,3**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,1**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,5**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**73,4**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**1,08**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,3**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

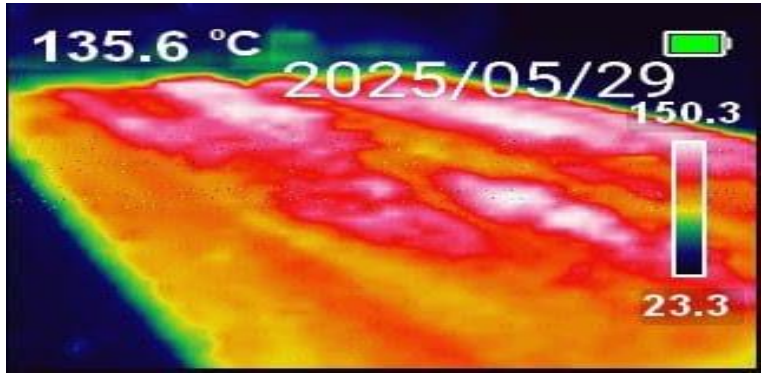
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO SEGREGACIÓN TERMICA	Codigo INV 978-F-EO-004
		Fecha: 09/12/2021
		Version: 1
		Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION

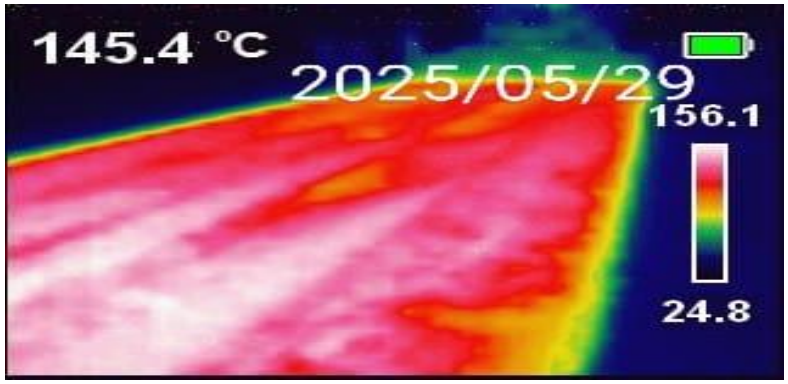




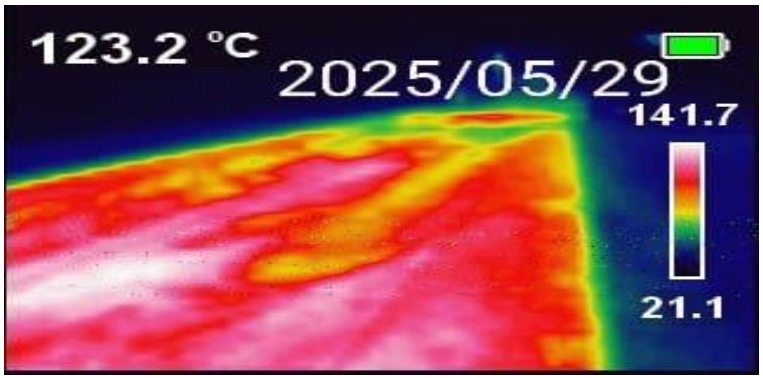
REGISTRO No. :	1	FECHA:	29	5	2025	REGISTRO No. :	2	FECHA:	29	5	2025
LUGAR (PR):	PR-50+170 AL PR-50+013 / PRIMERA CAPA / M. DERECHA . / PR-50+180 AL PR-50+015 / PRIMERA CAPA/ M. IZQUIERDA					LUGAR (PR):	PR-50+170 AL PR-50+013 / PRIMERA CAPA / M. DERECHA . / PR-50+180 AL PR-50+015 / PRIMERA CAPA/ M. IZQUIERDA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION



COMPACTACION



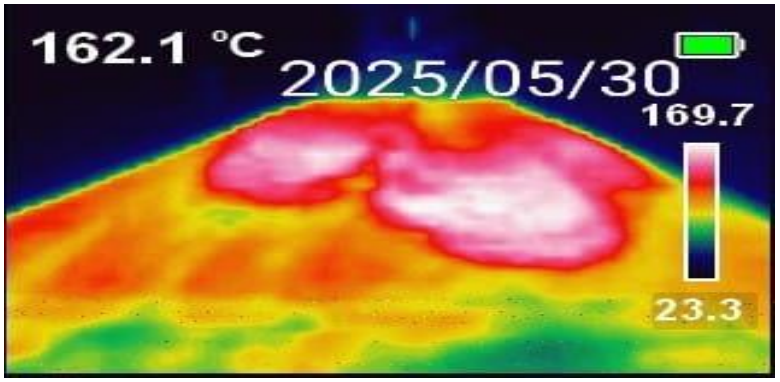
REGISTRO No. :	3	FECHA:	29	5	2025	REGISTRO No. :	4	FECHA:	29	5	2025
LUGAR (PR):	PR-50+170 AL PR-50+013 / PRIMERA CAPA / M. DERECHA . / PR-50+180 AL PR-50+015 / PRIMERA CAPA/ M. IZQUIERDA					LUGAR (PR):	PR-50+170 AL PR-50+013 / PRIMERA CAPA / M. DERECHA . / PR-50+180 AL PR-50+015 / PRIMERA CAPA/ M. IZQUIERDA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

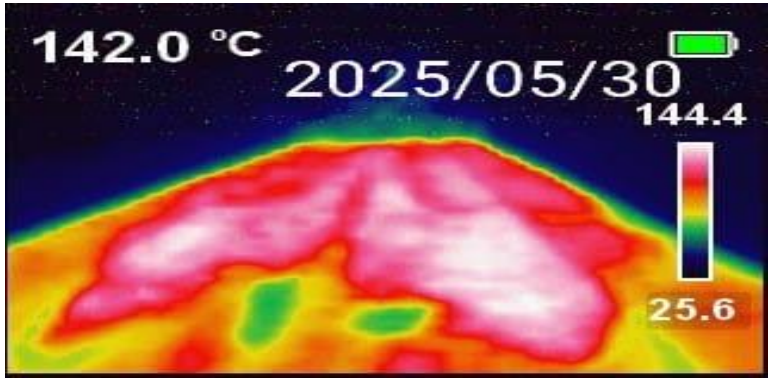
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO SEGREGACIÓN TERMICA	Codigo INV 978-F-EO-004
		Fecha: 09/12/2021
		Version: 1
		Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION

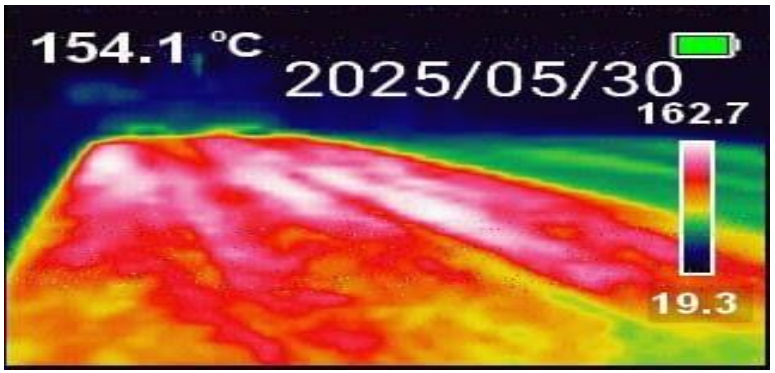




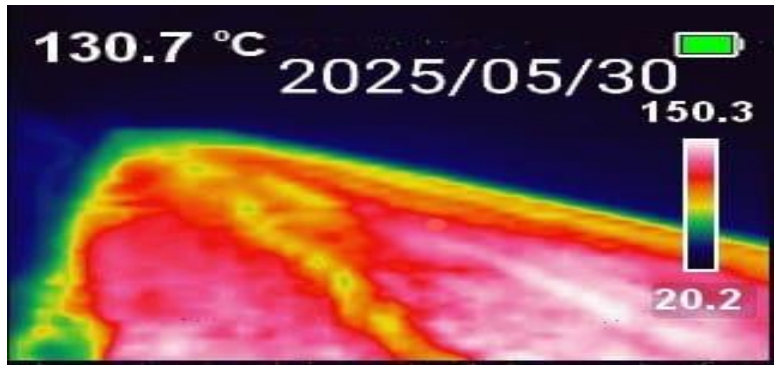
REGISTRO No. :	5	FECHA:	30	5	2025	REGISTRO No. :	6	FECHA:	30	5	2025
LUGAR (PR):	PR-50+160 AL PR-50+013 / SEGUNDA CAPA / DERECHA / PR-50+125 AL PR-50+015/ SEGUNDA CAPA / IZQUIERDA					LUGAR (PR):	PR-50+160 AL PR-50+013 / SEGUNDA CAPA / DERECHA / PR-50+125 AL PR-50+015/ SEGUNDA CAPA / IZQUIERDA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION



COMPACTACION



REGISTRO No. :	7	FECHA:	30	5	2025	REGISTRO No. :	8	FECHA:	30	5	2025
LUGAR (PR):	PR-50+160 AL PR-50+013 / SEGUNDA CAPA / DERECHA / PR-50+125 AL PR-50+015/ SEGUNDA CAPA / IZQUIERDA					LUGAR (PR):	PR-50+160 AL PR-50+013 / SEGUNDA CAPA / DERECHA / PR-50+125 AL PR-50+015/ SEGUNDA CAPA / IZQUIERDA				
DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA					DESCRIPCIÓN:	CARPETA DE MDC NUEVA				

FERRACEROS

FERRACEROS S.A.S.
NIT: 900061096-2
CR 49 81 SUR 30
Cartagena De Indias - Antioquia
Tel: 3011888

REMISION DE VENTA
No. CRE-00002801

REMISION DE VENTA.

Facturar A

Razón Social: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
No. Doc: 830094920 - 5
Dirección: CR 2 11 41
Ciudad: Cartagena De Indias - Bolívar
Teléfono: 6939255

Despachar A

Sucursal: 001 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección: CR 2 11 41
Ciudad: Cartagena De Indias - Bolívar
Teléfono: 6939255
Contacto: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

Fecha: 08/10/2024
Orden Compra: 4510033358
Número pedido: CPD-00002947
Forma de pago: CONSIGNACION
Vendedor: MUNOZ MARTINEZ MARTHA CECILIA

Referencia	Descripción	Bodega	U.M.	Cant. Despachada
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	86.00
	long 3.8mtr, long pasador 45cm ,#pasadores 13 cada 30cm , altura 12cm , rigig 4 unds		UNS	0
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	9.00
	Long 3,65mtr , long pasad 45cm , # pasadores 13 cada 30 cm , altura 12cm rigi 4 unds		UNS	0
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	1.00
	long 4,15mtr, long pasador 45cm ,#pasadores 14 cada 30cm , altura 12cm , rigizadores 4		UNS	0

Notas

LUGAR DE ENTREA: KM4+500 VÍA PAZ DEL RIO-TASCO; VDA HORMEZAQUE

olozano
Aprobado

Recibe
Nombre: _____
Fima y Sello: _____
Fecha Recibido: _____

Label21 ORIGINAL Página 1 de 1

Se firma la factura de venta en señal de haber recibido la mercancia o servicio y en representación de deudor aceptante. Los pagos efectuados después de la fecha de vencimiento tendran un recargo por mes o fracción del máximo interés mensual legal. En caso de mora reconoceremos en favor de ISEIN SAS por gastos de cobranzas el 10% por prejuridico y 15% en juridico del valor adeudado. No se aceptan reclamos después de 10 días de recibida la factura de venta. No nos hacemos responsables por faltantes o deteriodo detectado después de entregado el material o que no cuenten con la correspondiente aceptación o señalamiento en la remisión de entrega, ni por vicios sobre el mismo que sean susceptibles de ser verificados a simple vista o con ayuda de instrumentos de medición básicos. Al pagar esta factura exija recibo de caja, sin éste no se aceptan reclamos. Se hace constar que la firma distinta al del comprador, implica que dicha persona se entiende autorizada expresamente por el comprador para recibir la mercancia y firmar el documento como dependiente suyo.

25012

A 02

A 04

boskay metal
SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

BOSKAY METAL SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ. MILL'S TEST CERTIFICATION
(ÜRÜN TEST SERTİFİKASI)
THE INSPECTION CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 CLAUSE 2.2
(EN 10204 STANDARDI MADDE 2.2'E GÖRE MUAYENE SERTİFİKASI)

CERTIFICATE NO: (SERTİFİKA NUM.)	BM-2024-4932
DATE AND TIME: (TARİH VE SAAT)	5.4.2024 08:45

A 01

Yeni Sanayi Bölgesi No:52 KARABÜK/TURKEY
TEL: (0370) 412 87 17 // info@boskaymetal.com.tr

A 03

CUSTOMER : (Müşteri)

A 07

ORDER NO
Sipariş No: 4932

B 01

TO WHOM IT MAY CONCERN'	STANDARD OF ASSESSMENT OF CONFORMITY (Uygunluk değerlendirme standardı)	EN 10025-1	STANDARD OF GRADE OF PRODUCT (Ürün Kalite Standardı)	EN 10025-2	DIMENSION CONTROL STANDARD (Boyutsal kontrol Standardı)	EN 10060

TEST RESULTS
(TEST SONUÇLARI)

DESCRIPTION OF DELIVERY (Sipariş Özellikleri)					MECHANICAL PROPERTIES (Mekanik özellikler)			CHEMICAL COMPOSITION (Kimyasal Kompozisyon) %										
B 07	B 14	B 03	B 02	B 09	C 12	C 11	C 13	C 71	C 72	C 73	C 74	C 75	C 76	C 77	C 78	C 79	C 80	C 93
HEAT NO (Döküm No)	SECTION SYMBOL (Ürün Tanımlama)	MATERIAL (Ürün)	GRADE (Kalite)	LENGTH (Boy) (m)	YIELD STRENGTH (Akma Mukavemeti) Mpa	TENSILE STRENGTH (Çekme Mukavemeti) Mpa	ELONGATION Uzama %	C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cu %	Cr %	Ni %	Mo %	V %	Ceq
2410994	1.1/2"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	345	480	31	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45
2410994	1.1/4"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	350	485	30	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45
2410994	1"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	347	499	33	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45

CEQ = C + Mn / 6 + (Cr + Mo + V) / 5 + (Ni + Cu) / 15

CHEMICAL AND MECHANICAL VALUES AND Ceq AND USIGN MATERIAL SUITABLE FOR CONSTRUCTION BEAMS

Z 04

CE MARKING FPC CERTIFICATE NUMBER: 2163-CPR-0271

Z 02

CE MARKING
(CE MARKALAMA)

CE

2163-CPR-0271

WE HERE BY CERTIFY THAT THE MATERIAL HAS BEEN MADE AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE ABOVE SPESIFICATION AND ALSO WITH THE REQUIREMENTS CALLED FOR BY THE ABOVE ORDER

APPROVED BY
(ONAYLAYAN)

Líneas

Vigilado SuperTransporte

REMESA DE CARGA Nro: 000010010923 - 01

Radicado Remesa Rndc:

Movimiento Nro: **00007044** Manifiesto Nro:

CR 48 # 10 45 ; OFICINA 915

MEDELLIN - MEDELLIN - ANTIOQUIA

Nit: 901167319

FECHA	ORIGEN	DESTINO
8/10/2024	SABANETA (ANTIOQUIA)	PAZ DE RIO (BOYACA)
REMITENTE	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**
FERRACEROS	CR 49 # 81 SUR 30 ;	-
DESTINATARIO	**DIRECCION**	**TELÉFONO**
KM CONSTRUCCIONES	KM 4 # +500 VIA PAZ DEL RIO ; Boyaca km4 via paz del rio -tasco vda hormezaque	-
PLACA	**CONDUCTOR**	
WCP244	FABIO NELSON BEDOYA LOPEZ	

CANTIDAD	EMPAQUE	CONTENIDO	PESO
0	VARIOS	ACERO	4500,00

Fletes pagaderos por: FERRACEROS

Notas: LLEVA REMESA(S) # PARA DEVOLVER FIRMADA(S) Y SELLADA(S). Favor verificar el recibo de la mercancía. No acepatamos reclamos una vez aceptada y firmada la remesa. Favor verificar el estado de volúmen y calidad de la mercancía y anotar la anomalía en las observaciones.

OBSERVACIONES			
	RECIBO Y ACEPTA CONFORME	FECHA	HORA

FIRMA CONDUCTOR

ORIGINAL

25014

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187127472**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**1 de 5**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**LOTE**	**COLADA**	**NORMA.PROD**	**FABRICANTE**	**% C**	**% Mn**	**% Si**	**% S**	**% P**	**% Ce**	**% Cr**	**% Ni**	**% Cu**	**% V**
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029754	A011384407	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029754	A011712312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.17	0.025	0.014	0.44	0.187	0.073	0.200	0.003
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393801	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.015	0.018	0.47	0.01	0.01	0.01	0.001
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393868	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.19	0.015	0.018	0.47	0.01	0.01	0.01	0.001
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.15	0.025	0.010	0.44	0.137	0.056	0.159	0.003
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.06	0.20	0.011	0.016	0.47	0.024	0.021	0.01	0.005
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260731	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.10	0.24	0.016	0.024	0.48	0.051	0.037	0.01	0.005

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187127472**
Página: **2 de 5**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029754	A011384407	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029754	A011712312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393801	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393868	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	0.013
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260731	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007

PROPIEDADES QUIMICAS

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187127472** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **3 de 5** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029754	A011384407	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029754	A011712312	NTC 2289 GR60	Ternium	523	666	17	SinGrieta	1.27
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393801	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	701	16.10	SinGrieta	1.46
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393868	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	701	16.10	SinGrieta	1.46
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	504	637	15	SinGrieta	1.26
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	505	726	15.1	SinGrieta	1.44
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260731	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	500	708	14.7	SinGrieta	1.42

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** Fecha Impresión **25/03/19** Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** No. Remisión: **187127472** Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** Página: **4 de 5** Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029754	A011384407	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029754	A011712312	NTC 2289 GR60	Ternium	2.214	1.52	4.3	12.7
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393801	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	1.554	0.89	3.9	10.4
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393868	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	1.554	0.89	3.9	10.4
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	1.587	1.10	3.6	10.3
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.82	2.3	8.0
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260731	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.964	0.63	1.8	8.1

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187127472**
Página: **5 de 5**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029754	A011384407	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029754	A011712312	NTC 2289 GR60	Ternium	58
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393801	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029754	BFO4393868	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029754	BID1260731	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/21**
No. Remisión: **187140982**
Página: **1 de 4**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778519	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.93	0.16	0.020	0.014	0.45	0.161	0.055	0.163	0.003
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778616	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.89	0.15	0.025	0.016	0.45	0.143	0.061	0.177	0.003
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778605	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.89	0.15	0.025	0.016	0.45	0.143	0.061	0.177	0.003
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778617	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.89	0.15	0.025	0.016	0.45	0.143	0.061	0.177	0.003

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778519	NTC 2289 GR60	Ternium	0.036
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778616	NTC 2289 GR60	Ternium	0.036
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778605	NTC 2289 GR60	Ternium	0.036
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778617	NTC 2289 GR60	Ternium	0.036

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** Fecha Impresión **25/03/21** Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** No. Remisión: **187140982** Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** Página: **2 de 4** Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778519	NTC 2289 GR60	Ternium	485	625	16	SinGrieta	1.29
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778616	NTC 2289 GR60	Ternium	492	644	18	SinGrieta	1.31
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778605	NTC 2289 GR60	Ternium	492	644	18	SinGrieta	1.31
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778617	NTC 2289 GR60	Ternium	492	644	18	SinGrieta	1.31

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** Fecha Impresión **25/03/21** Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** No. Remisión: **187140982** Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** Página: **3 de 4** Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778519	NTC 2289 GR60	Ternium	1.007	0.84	2.7	8.1
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778616	NTC 2289 GR60	Ternium	1.015	0.67	1.9	8.2
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778605	NTC 2289 GR60	Ternium	1.015	0.67	1.9	8.2
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778617	NTC 2289 GR60	Ternium	1.015	0.67	1.9	8.2

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/21**
No. Remisión: **187140982**
Página: **4 de 4**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778519	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778616	NTC 2289 GR60	Ternium	58
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778605	NTC 2289 GR60	Ternium	58
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	A011778617	NTC 2289 GR60	Ternium	58

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187137049** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **1 de 7** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.09	0.19	0.022	0.019	0.48	0.223	0.054	0.153	0.021
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.20	0.021	0.014	0.48	0.183	0.063	0.152	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.20	0.021	0.014	0.48	0.183	0.063	0.152	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.29	0.022	0.015	0.48	0.189	0.065	0.147	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.29	0.022	0.015	0.48	0.189	0.065	0.147	0.022
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.06	0.20	0.011	0.016	0.47	0.024	0.021	0.01	0.005
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260248	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.06	0.20	0.011	0.016	0.47	0.024	0.021	0.01	0.005
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1272151	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.30	1.06	0.26	0.019	0.028	0.48	0.043	0.022	0.01	0.005
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.09	0.19	0.022	0.019	0.48	0.223	0.054	0.153	0.021
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.20	0.021	0.014	0.48	0.183	0.063	0.152	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.20	0.021	0.014	0.48	0.183	0.063	0.152	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.29	0.022	0.015	0.48	0.189	0.065	0.147	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.29	0.022	0.015	0.48	0.189	0.065	0.147	0.022

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187137049**
Página: **2 de 7**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.029
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260248	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1272151	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.008
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	0.029
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	0.033

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187137049** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **3 de 7** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	459	635	19	SinGrieta	1.38
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	448	611	19	SinGrieta	1.36
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	448	611	19	SinGrieta	1.36
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	471	638	16	SinGrieta	1.35
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	471	638	16	SinGrieta	1.35
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	505	726	15.1	SinGrieta	1.44
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260248	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	505	726	15.1	SinGrieta	1.44
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1272151	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	487	729	14.7	SinGrieta	1.50
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	459	635	19	SinGrieta	1.38
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	448	611	19	SinGrieta	1.36
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	448	611	19	SinGrieta	1.36

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187137049**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**4 de 7**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	471	638	16	SinGrieta	1.35
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	471	638	16	SinGrieta	1.35

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187137049** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **5 de 7** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	3.903	1.54	6.2	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	3.880	1.71	7.5	17.1
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	3.880	1.71	7.5	17.1
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	3.838	1.76	6.8	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	3.838	1.76	6.8	17.2
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.82	2.3	8.0
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260248	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.82	2.3	8.0
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1272151	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.959	0.63	2.0	8.1
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	3.903	1.54	6.2	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	3.880	1.71	7.5	17.1
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	3.880	1.71	7.5	17.1
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	3.838	1.76	6.8	17.2

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187137049** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **6 de 7** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	3.838	1.76	6.8	17.2

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260246	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1260248	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029700	BID1272151	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384312	NTC 2289 GR60	Ternium	61

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187137049**
Página: **7 de 7**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384404	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011384408	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648017	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011648019	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660507	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029700	A011660508	NTC 2289 GR60	Ternium	59

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25030

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187130329**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**1 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029753	A011647205	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.09	0.23	0.022	0.017	0.50	0.236	0.071	0.181	0.023
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751910	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.20	0.022	0.012	0.45	0.174	0.057	0.162	0.003
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751911	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.20	0.022	0.012	0.45	0.174	0.057	0.162	0.003
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029753	BFO4404943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.10	0.22	0.009	0.018	0.46	0.01	0.01	0.01	0.001
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029753	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.02	0.20	0.021	0.019	0.46	0.039	0.037	0.01	0.004
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.15	0.025	0.010	0.44	0.137	0.056	0.159	0.003

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029753	A011647205	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751910	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751911	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029753	BFO4404943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029753	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	0.013

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187130329**
Página: **2 de 4**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029753	A011647205	NTC 2289 GR60	Ternium	483	656	20	SinGrieta	1.36
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751910	NTC 2289 GR60	Ternium	501	648	16	SinGrieta	1.29
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751911	NTC 2289 GR60	Ternium	501	648	16	SinGrieta	1.29
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029753	BFO4404943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	511	719	15.30	SinGrieta	1.41
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029753	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	495	702	14.9	SinGrieta	1.42
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	504	637	15	SinGrieta	1.26

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO** | Fecha Impresión **25/03/19** | Informe N°:
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO** | No. Remisión: **187130329** | Informe Ant N°:
Teléfono: **3160174717** | Página: **3 de 4** | Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029753	A011647205	NTC 2289 GR60	Ternium	3.960	1.67	7.4	17.0
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751910	NTC 2289 GR60	Ternium	2.218	1.27	4.5	12.7
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751911	NTC 2289 GR60	Ternium	2.218	1.27	4.5	12.7
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029753	BFO4404943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	1.550	0.83	3.6	10.5
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029753	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.66	2.5	8.1
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	1.587	1.10	3.6	10.3

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187130329**
Página: **4 de 4**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029753	A011647205	NTC 2289 GR60	Ternium	58
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751910	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011759	HIERRO FIG. G-60 3/4"	3000029753	A011751911	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029753	BFO4404943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029753	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	49
C9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A011537706		NTC 2289 GR60	Ternium	60

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25034

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187130330**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**1 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384403	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.11	0.20	0.020	0.021	0.48	0.219	0.053	0.141	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011523621	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.86	0.16	0.028	0.011	0.45	0.192	0.061	0.193	0.003
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029755	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.02	0.20	0.021	0.019	0.46	0.039	0.037	0.01	0.004

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384403	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011523621	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029755	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25035

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187130330**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**2 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384403	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384406	NTC 2289 GR60	Ternium	482	647	18	SinGrieta	1.34
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011523621	NTC 2289 GR60	Ternium	486	635	16	SinGrieta	1.31
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029755	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	495	702	14.9	SinGrieta	1.42

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO**	Fecha Impresión	**25/03/19**	Informe N°:	
Dirección:	**KM 4+500 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187130330**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**3 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384403	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384406	NTC 2289 GR60	Ternium	3.899	1.46	6.1	17.2
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011523621	NTC 2289 GR60	Ternium	3.955	1.76	6.9	17.3
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029755	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.66	2.5	8.1

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CORREDOR PAZ DE RIO**
Dirección: **KM 4+500 PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**
Fecha Impresión **25/03/19**
No. Remisión: **187130330**
Página: **4 de 4**
Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Bogota**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384403	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011384406	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C8011761	HIERRO FIG. G-60 1"	3000029755	A011523621	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029755	BID1295366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	49

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **STECKERL FONTIBON COP**
Dirección: **CR 128 14 B 31 BOGOTA**
Teléfono: **4154001**

Fecha Impresión **25/03/18**
No. Remisión: **187139393**
Página: **1 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.22	0.014	0.017	0.01	0.01	0.01	0.001	0.000

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25039

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social:	**Ternium del Atlantico S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**901131909-1**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/18**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187139393**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**2 de 7**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% CE
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.47

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **STECKERL FONTIBON COP**
Dirección: **CR 128 14 B 31 BOGOTA**
Teléfono: **4154001**

Fecha Impresión **25/03/18**
No. Remisión: **187139393**
Página: **3 de 7**

Informe N°:
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	494	622	17.4	SinGrieta	1.26	129	63710	80227

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No sé debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social:	**Ternium del Atlantico S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**901131909-1**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/18**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187139393**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**4 de 7**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20250316

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/18**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187139393**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**5 de 7**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos
						mm	Kg/m	mm	mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	8.3	0.968	0.70	2.7

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social:	**Ternium del Atlantico S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**901131909-1**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/18**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187139393**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**6 de 7**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828253	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828254	1.944,59	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828255	1.956,52	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828256	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828241	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828242	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828243	2.004,24	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BFO4828244	2.040,03	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

25044

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social:	**Ternium del Atlantico S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**901131909-1**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/18**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187139393**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**7 de 7**	Centro:	**Centro Planta Atlantico**

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289:2020, Num. 9 y 15.2 NTC 3353:2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 Num. 5.1, 5.2.1,5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5,7.6, 7.7, 7.10, 7.11,7.13, 7.14, 8

* Doblado: NTC 2289:2020, Num. 10 NTC 3353: 2024 Num. 15 NTC 1:2024 Num. 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11

* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8

* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 5.06 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 5.06 Mpa
Alargamiento	± 0.59 %
Altura Resalte	± 2.00 %
Separación entre extremos	± 1.00 %
Espaciamiento	± 0.16 %
Angulo de Resalte	± 0.13 °
Peso metro (masa)	± 0.22 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25045

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**1 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P *	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V *
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.91	0.15	0.023	0.017	0.46	0.155	0.060	0.184	0.004
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.84	0.18	0.027	0.021	0.45	0.222	0.075	0.196	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.18	0.024	0.022	0.44	0.175	0.055	0.168	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.18	0.024	0.022	0.44	0.175	0.055	0.168	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.86	0.18	0.024	0.022	0.44	0.175	0.055	0.168	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	0.26	0.86	0.19	0.023	0.015	0.43	0.150	0.065	0.174	0.003

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25046

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**2 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo *
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.018
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.029
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	0.026

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**3 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	512	685	15	SinGrieta	1.34	199	101925	136269
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	516	662	15	SinGrieta	1.28	199	102745	131760
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	489	632	15	SinGrieta	1.29	199	97352	125776
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	489	632	15	SinGrieta	1.29	199	97352	125776
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	489	632	15	SinGrieta	1.29	199	97352	125776
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**4 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal * mm2	Carga Fluencia * N	Carga Tracción * N
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	503	640	15	SinGrieta	1.27	199	100169	127378

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del Informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**5 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	20250316
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250316
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	20250316
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	20250317

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**6 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.531	0.87	3.9	10.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.528	1.01	4.3	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	1.537	1.18	3.1	10.4
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.537	1.18	3.1	10.4
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	1.537	1.18	3.1	10.4
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	1.540	1.06	3.8	10.3

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**7 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESO.PAQ	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791515	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791516	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791809	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791513	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791508	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791509	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791417	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791502	1,936.48	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791503	1,955.10	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791514	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789803	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789804	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011789807	2,010.96	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791506	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791507	2,029.58	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011791505	1,992.34	NTC 2289 GR60	Ternium	59

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**8 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2021 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024, Num. 15, NTC 1:2024
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0099 %
% Mn	± 0.0179 %
% Si	± 0.0196 %
% S	± 0.0020 %
% P	± 0.0014 %
% Cr	± 0.0204 %
% Ni	± 0.0072 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

25053

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**STECKERL FONTIBON COP**	Fecha Impresión	**25/03/24**	Informe N°:	
Dirección:	**CR 128 14 B 31 BOGOTA**	No. Remisión:	**187137818**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4154001**	Página:	**9 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% Cu	± 0.0122 %
% V	± 0.0009 %
% Nb	± 0.0052 %
% Mo	± 0.0006%
Resistencia a la Fluencia	± 4.32 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 4.32 Mpa
Alargamiento	± 0.46 %
Altura Resalte	± 1 %
Separación entre extremos	± 1 %
Espaciamiento	± 0.11 %
Angulo de Resalte	± 0.27 °
Peso metro (masa)	± 0.25%

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

ACEROS TURIA COLOMBIA	INFORME DE ENSAYOS SEGÚN NTC 115 VERSION 2019-19-11	CODIGO: PE-CAL-R-5
		VERSION: 2
		VIGENTE DESDE: 24/09/2020
		PAGINA 1 DE 1

TEMPERATURA AMBIENTAL EN GRADOS CENTIGRADOS			24	HUMEDAD AMBIENTAL EN %			68	
FECHA DE REALIZACION DEL ENSAYO			viernes, 07 de febrero de 2025	COLADA MUESTREADA Y OP		2814838932-11 OP:H-567	TIPO DE ACERO USADO	AISI 1006
DESIGNACION			ALAMBRE TREFILADO; NEGRO; 1,47mm (17 BWG)				"CONFORME";"NO CONFORME"	
DIAMETRO MAYOR mm 1,47+-0,03	Maximo	1.50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	1.44	1.47	1.48	1.49	1.480		
	Desviacion estandar					0.008		
DIAMETRO MENOR mm 1,47+-0,03	Maximo	1.50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	1.44	1.47	1.48	1.49	1.480		
	Desviacion estandar					0.008		
TOLERANCIA EN EL OVALAMIENTO (+-0,03) mm							CONFORME	
MAXIMA RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	415		381.67				CONFORME	
ASPECTO SUPERFICIAL	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES OXIDACION						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES RAYADURAS						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES AGRETAMIENTO						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES EXFOLIACIONES						CUMPLE	
VERIFICACION ETIQUETADO	SE VERIFICO QUE LA ETIQUETA CUMPLIESE LO RESPECTIVO A ROTULADO SEGÚN NUMERAL 16 NTC 115						CUMPLE	

ELABORÓ	INSPECTOR DE CALIDAD	ORLANDO ALCALA PERTUZ	APROBÓ	MOISES TRESPALACIOS YEJAS

ACEROS TURIA
DIRECCION:KM 5 VIA MALAMBO-CARACOLI-BARRANQUILLA
TELEFONO: 323 4563217
EMAIL:
calidad.barranquilla@aceros-turiaco.com

EL CERTIFICADO PERTENECE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
Procedimiento de muestreo segun numeral 12,1 NTC 115
Ensayo mecanico: Metodo NTC 3353
CERTIFICADO MAQUINA TRACCION NUM 44189 EMITIDO POR LABQUIMEC

FIN DEL CERTIFICADO

ACEROS TURIA COLOMBIA	INFORME DE ENSAYOS SEGÚN NTC 115 VERSION 2019-19-11	CODIGO: PE-CAL-R-5
		VERSION: 2
		VIGENTE DESDE: 24/09/2020
		PAGINA 1 DE 1

TEMPERATURA AMBIENTAL EN GRADOS CENTIGRADOS			24	HUMEDAD AMBIENTAL EN %			68	
FECHA DE REALIZACION DEL ENSAYO			miércoles, 05 de febrero de 2025	COLADA MUESTREADA Y OP		2814838932-20 OP:H-566	TIPO DE ACERO USADO	AISI 1006
DESIGNACION			ALAMBRE TREFILADO: NEGRO; 1,47mm (17 BWG)				"CONFORME";"NO CONFORME"	
DIAMETRO MAYOR mm 1,47+-0,03	Maximo	1.50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	1.44	1.47	1.48	1.49	1.480		
	Desviacion estandar					0.008		
DIAMETRO MENOR mm 1,47+-0,03	Maximo	1.50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	1.44	1.47	1.48	1.49	1.480		
	Desviacion estandar					0.008		
TOLERANCIA EN EL OVALAMIENTO (+-0,03) mm							CONFORME	
MAXIMA RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	415		347.49				CONFORME	
ASPECTO SUPERFICIAL	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES OXIDACION						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES RAYADURAS						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES AGRETAMIENTO						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES EXFOLIACIONES						CUMPLE	
VERIFICACION ETIQUETADO	SE VERIFICO QUE LA ETIQUETA CUMPLIESE LO RESPECTIVO A ROTULADO SEGÚN NUMERAL 16 NTC 115						CUMPLE	

ELABORÓ	INSPECTOR DE CALIDAD	ORLANDO ALCALA PERTUZ	APROBÓ	MOISES TRESPALACIOS YEJAS

ACEROS TURIA
DIRECCION:KM 5 VIA MALAMBO-CARACOLI-BARRANQUILLA
TELEFONO: 323 4563217
calidad.barranquilla@aceros-turiaco.com
EMAIL:

EL CERTIFICADO PERTENECE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
Procedimiento de muestreo segun numeral 12,1 NTC 115
Ensayo mecanico: Metodo NTC 3353
CERTIFICADO MAQUINA TRACCION NUM 44189 EMITIDO POR LABQUIMEC

FIN DEL CERTIFICADO