	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	

Contrato de Obra No. 991 de 2021 **Contratista:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

Contrato de Interventoría No. 985 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

INFORME MENSUAL No. 52 **MES O PERIODO:** sep-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PAGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCION**		7
2	**DESCRIPCION DEL PROYECTO**		8
2.1	Localización		8
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		9
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		11
2.4	Características técnicas del proyecto		11
3	**INFORMACION CONTRATO DE OBRA**		14
3.1	Información general del contrato		14
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		15
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		29
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		39
4	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		51
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	52
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	65
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	68
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	101
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	104
4.6	Resumen ensayo de laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	108
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	343
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	348
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		519
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	520
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	522
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	523
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	535
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	546
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	551
5	**INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA**		563
5.1	Información general del contrato		563
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		564
5.3	Informes especialistas y profesionales		595
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		812
5.5	Informe matriz de riesgos.		813
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		827
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		827
6	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA**		828
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	829
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	832
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	842
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	845
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	850
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		859
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	860
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	862
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	864
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		869
8	**Anexos**		874
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		874
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		898
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1064
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1073

Nota:

Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO

Firma:

Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 2248 de fecha 19/06/2025

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

UNIDAD EJECUTORA: SMCN-GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE OBRA No.: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

NOMBRE ARL: COLPATRIA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFACA - COMFAMILIAR

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	WILSON ANDRÉS PARRA MORALES	7182325	DIRECTOR	$ 11.211.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 11.211.000	$ 780.300	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 448.500	PORVENIR	9492896073	$ 1.906.000	$ 448.500			
2	JAVIER ALBERTO SUAREZ SARMIENTO	7187427	RESIDENTE	$ 6.883.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 6.883.000	$ 479.100	V	SANITAS	9492896073	$ 275.400	COLFONDOS	9492896073	$ 1.170.300	$ 275.400			
3	RAFAEL MERCADO OCHOA	73190143	RESIDENTE	$ 6.883.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 6.883.000	$ 479.100	V	SURA	9492896073	$ 275.400	COLFONDOS	9492896073	$ 1.170.300	$ 275.400			
4	YUDY PAOLA GÓMEZ SIERRA	1057590973	ING. AUXILIAR RESIDENTE	$ 5.890.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 5.890.000	$ 410.000	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 235.600	PORVENIR	9492896073	$ 1.001.400	$ 235.600			
5	LIZETH ANGELICA JOYA MUÑOZ	1075664343	ING. AUXILIAR RESIDENTE	$ 5.890.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 5.890.000	$ 410.000	V	SANITAS	9492896073	$ 235.600	PORVENIR	9492896073	$ 1.001.400	$ 235.600			
6	MARIA ISABEL ARDILA CUBILLOS	40093358	PROFESIONAL SOCIAL	$ 5.960.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		80%	CIV2030	$ 4.768.000	$ 331.800	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 190.700	PORVENIR	9492896073	$ 762.800	$ 190.700			
7	YENY PATRICIA CUELLAR SANCHEZ	34319819	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 5.960.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		40%	CIV2030	$ 2.384.000	$ 166.000	V	SANITAS	9492896073	$ 95.400	SKANDIA	9492896073	$ 381.500	$ 95.400			
8	JOSE LUIS MARTINEZ CASTELLANOS	1049659007	TOPOGRAFO	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 130.600	PORVENIR	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
9	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	1057600966	INSPECTOR	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	COMPENSAR	9492896073	$ 130.600	COLFONDOS	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
10	MARCO AURELIO MURCIA FIGUEROA	1083912902	TOPOGRAFO	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	MEDIMAS EPS	9492896073	$ 130.600	PORVENIR	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
11	GILBERTO OSORIO NARANJO	75088565	INSPECTOR	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 130.600	COLPENSIONES	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
12	NOHORA ORJUELA MORENO	1117519701	INSPECTOR SST	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 130.600	COLFONDOS	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
13	ANA MIREYA PERAFAN MIÑOZ	36297317	INSPECTOR SST	$ 3.264.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 3.264.000	$ 227.200	V	SANITAS	9492896073	$ 130.600	PORVENIR	9492896073	$ 522.300	$ 130.600			
14	JANETH RIVERA LÓPEZ	40670540	CADENERA	$ 1.987.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 1.987.000	$ 138.300	V	ASMET SALUD	9492896073	$ 79.500	PORVENIR	9492896073	$ 318.000	$ 79.500			
15	JULIAN ROLANDO SIERRA RODRIGUEZ	1057605462	CADENERO	$ 1.987.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 1.987.000	$ 138.300	V	NUEVA EPS S.A	9492896073	$ 79.500	PROTECCIÓN	9492896073	$ 318.000	$ 79.500			
17	LESLIE DAYANA FIGUEROA	1193224040	AUXILIAR ADMINISTRATIVA	$ 1.561.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 1.561.000	$ 108.700	V	SANITAS	9492896073	$ 62.500	PORVENIR	9492896073	$ 249.800	$ 62.500			
19	JERSON ALEJANDRO RONDON CIFUENTES	1115951945	CONDUCTOR	$ 1.703.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100%	CIV2030	$ 1.703.000	$ 118.600	V	ASMET SALUD	9492896073	$ 68.200	PORVENIR	9492896073	$ 272.500	$ 68.200			
20	JULIAN CAMILO ALZATE ACUÑA	1031136362	PROFESIONAL TÉCNICO PREDIAL	$ 6.457.000			X	X	X												X	X	X					X	X	X						28%	CIV2030	$ 1.807.960	$ 125.900	V	SANITAS	9492896073	$ 72.400	PORVENIR	9492896073	$ 289.300	$ 72.400			
21	NAREN GUILLERMO RODAS BOTERO	1090529477	AUXILIAR DE LABORATORIO	$ 1.987.000																																0%	CIV2030	$ -	$ -	V	NUEVA EPS S.A		$ -	PORVENIR		$ -	$ -			
22	CLAUDIA ALICIA ALFARO DE LOS RIOS	39691684	ESP. AMBIENTAL	$ 9.934.000																																0%	INDEPENDIENTE	$ -	$ -	I	ALIANSALUD EPS		$ -	PORVENIR		$ -	$ -			
23	CARLOS YIDY VILLAREAL	79795367	ESP. EN GEOLOGÍA	$ 9.934.000	X	X	X				X	X	X					X	X	X				X	X	X				X	X	X	X			65%	INDEPENDIENTE	$ 6.457.100	$ 13.600	I	SANITAS	90301521	$ 325.000	COLPENSIONES	90301521	$ 416.000	$ 15.600			
24	FREDY ALBERTO DUARTE	91286371	ESP. EN VIAS	$ 9.934.000							X	X	X					X	X																	15%	INDEPENDIENTE	$ 1.490.100	$ 440.900	V	SANITAS	9491489953	$ 791.800	COLPENSIONES	9491489953	$ 1.076.900	$ -			
25	MALENA JUDYTH RODRIGUEZ	20475377	ESP. EN ESTRUCTURAS	$ 9.934.000							X	X	X					X	X	X																35%	INDEPENDIENTE	$ 3.476.900	$ 55.000	I	COMPENSAR	90260677	$ 420.800	COLFONDOS	90260677	$ -	$ 420.800			
26	CLAUDIA AGUDELO	51842434	ESP. HIDROLOGÍA	$ 9.934.000																																0%	INDEPENDIENTE	$ -	$ -	I	SANITAS		$ -	COLFONDOS		$ -	$ -			
27	HECTOR YESID SANCHEZ	80755119	ESP. DISEÑO GEOMETRICO	$ 9.934.000																																0%	INDEPENDIENTE	$ -	$ -	I	COMPENSAR		$ -	PORVENIR		$ -	$ -			
28	ALDEMAR PEREZ GUALTEROS	4116538	ESP. TRANSITO	$ 9.934.000																																0%	INDEPENDIENTE	$ -	$ -	I	SURA		$ -	COLPENSIONES		$ -	$ -			
29	DIANA MARCELA NIÑO SANTAMARIA	53082087	ESP. SOSTENIBILIDAD	$ 7.805.000		X	X							X	X						X	X													20%	INDEPENDIENTE	$ 1.561.000	$ 12.600	I	SANITAS	34494409	$ 300.000	PORVENIR	34494409	$ 384.000	$ -			
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 85.524.060																																												

El Interventor adjunta la certificación de fecha 7/10/2025 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: WILSON ANDRES PARRA
Director de Interventoría
Matricula No.: 15202138865 BYC

Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO

Firma
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matricula No.: 19202-65504 CAU

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 7-oct.-25 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN-GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

MES INFORME MENSUAL: septiembre-25

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2024	931924	C-2401-0600-135-51102D-2401008-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 1.000.000.000,00	$ -
2025	127125	C-2401-0600-135-51102D-2401008-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 1.414.581.019,00	$ -
2025	127125	C-2401-0600-135-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 442.826.389,00	$ 181.128.428,00
2025	127125	C-2401-0600-135-51102D-2401023-02 ADQUIS. DE BYS - VIA PRIMARIA MANTENIDA 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 31.481.481,00	$ 31.481.481,00
2025	127725	C-2401-0600-132-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 23.321.759,00	$ -
2025	127725	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MANTENIDA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 3.827.161,00	$ 3.827.161,00
2025	127725	C-2401-0600-132-51102D-2401008-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 17.295.524,00	$ 17.295.524,00
2025	347425	C-2401-0600-132-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD	11	NACIÓN	Contrato Principal	$ 1.200.000.000,00	$ 1.200.000.000,00
		TOTAL				$ -	$ 1.433.732.594,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 34.699.975.248,00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
43	dic-24	$ 214.807.125,00	$ 40.813.354,00	**$ 255.620.479,00**		$ 255.620.479		No. 931924 de (20/09/2024)	$ 19.019	$ 23.233.352.353	18259 DE 12/12/2024	PROYECTO 135 HUILA
								No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.888.888.889			PROYECTO 135 HUILA
44	ene-25	$ 153.891.902,00	$ 29.239.462,00	**$ 183.131.364,00**		$ 183.131.364		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.705.757.525	$ 23.050.220.989	1101 DE 12/03/2025	PROYECTO 135 HUILA
45	feb-25	$ 140.005.921,00	$ 26.601.125,00	**$ 166.607.046,00**		$ 166.607.046		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.539.150.479	$ 22.883.613.943	1578 DE 27/03/2025	PROYECTO 135 HUILA
46	mar-25	$ 15.982,00	$ 3.037,00	**$ 19.019,00**		$ 19.019		No. 931924 de (20/09/2024)	$ -	$ 22.883.594.924	3105 DE 05/05/2025	PROYECTO 135 HUILA
								No. 127725 de (06/03/2025)	$ 44.444.444	$ 22.883.594.924		PROYECTO 132 CAQUETA

46	mar-25	$ 3.361.345,00	$ 638.655,00	**$ 4.000.000,00**		$ 4.000.000		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 40.444.444	$ 22.879.594.924	3105 DE 05/05/2025	PROYECTO 132 CAQUETA
46	mar-25	$ 137.808.412,00	$ 26.183.598,00	**$ 163.992.010,00**		$ 163.992.010		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.375.158.469	$ 22.715.602.914	3105 DE 05/05/2025	PROYECTO 135 HUILA
47	abr-25	$ 3.361.345,00	$ 638.655,00	**$ 4.000.000,00**		$ 4.000.000		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 36.444.444	$ 22.711.602.914	4571 de 03/06/2025	PROYECTO 132 CAQUETA
47	abr-25	$ 138.347.743,00	$ 26.286.072,00	**$ 164.633.815,00**		$ 164.633.815		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.210.524.654	$ 22.546.969.099	4571 de 03/06/2025	PROYECTO 135 HUILA
								No. 347425 de (07/05/2025)	$ 1.200.000.000	$ 23.746.969.099		PROYECTO 132 CAQUETA
48	may-25	$ 3.361.345,00	$ 638.655,00	**$ 4.000.000,00**		$ 4.000.000		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 32.444.444	$ 23.742.969.099	6852 de 14/07/2025	PROYECTO 132 CAQUETA
48	may-25	$ 168.085.055,00	$ 31.936.161,00	**$ 200.021.216,00**		$ 200.021.216		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 1.010.503.438	$ 23.542.947.883	6852 de 14/07/2025	PROYECTO 135 HUILA
49	jun-25	$ 3.361.345,00	$ 638.655,00	**$ 4.000.000,00**		$ 4.000.000		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 28.444.444	$ 23.538.947.883	7790 de 30/07/2025	PROYECTO 132 CAQUETA
49	jun-25	$ 223.768.502,00	$ 42.516.016,00	**$ 266.284.518,00**		$ 266.284.518		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 744.218.920	$ 23.272.663.365	7790 de 30/07/2025	PROYECTO 135 HUILA
50	jul-25	$ 3.295.914,00	$ 626.223,00	**$ 3.922.137,00**		$ 3.922.137		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 24.522.307	$ 23.268.741.228	10098 de 15/09/2025	PROYECTO 132 CAQUETA
50	jul-25	$ 226.816.008,00	$ 43.095.042,00	**$ 269.911.050,00**		$ 269.911.050		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 474.307.870	$ 22.998.830.178	10098 de 15/09/2025	PROYECTO 135 HUILA
51	ago-25	$ 2.856.825,00	$ 542.797,00	**$ 3.399.622,00**		$ 3.399.622		No. 127725 de (06/03/2025)	$ 21.122.685	$ 22.995.430.556		PROYECTO 132 CAQUETA
51	ago-25	$ 219.914.253,00	$ 41.783.708,00	**$ 261.697.961,00**		$ 261.697.961		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 212.609.909	$ 22.733.732.595		PROYECTO 135 HUILA
52	sep-25	$ 17.750.155,00	$ 3.372.529,00	**$ 21.122.685,00**		$ 21.122.685		No. 127725 de (06/03/2025)	$ -	$ 22.712.609.910		PROYECTO 132 CAQUETA
52	sep-25	$ 26.455.026,00	$ 5.026.455,00	**$ 31.481.481,00**		$ 31.481.481		No. 127125 de (06/03/2025)	$ 181.128.428	$ 22.681.128.429		PROYECTO 135 HUILA
52	sep-25	$ 192.368.581,00	$ 36.550.030,00	**$ 228.918.611,00**		$ 228.918.611		No. 347425 de (07/05/2025)	$ 971.081.389	$ 22.452.209.818		PROYECTO 132 CAQUETA
TOTALES		**$ 10.292.239.853,00**	**$ 1.955.525.576,00**	**$ 12.247.765.429,00**	**$ 980.381.756**	**$ 11.267.383.674**	**$ -**		**$ 1.152.209.817**	**$ 22.452.209.818**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)	$ 8.682.596.704	$ 1.649.693.378	$ 10.332.290.082
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)	$ 1.609.643.149	$ 305.832.198	$ 1.915.475.347
*			
VALOR TOTAL	$ 10.292.239.853	$ 1.955.525.576	$ 12.247.765.429

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

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: WILSON ANDRES PARRA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 15202138865 BYC

Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO

Firma
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON
Supervisor (E) del Contrato de Interventoría.
Matricula No.: 19202-65504 CAU

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: SEPTIEMBRE **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

CONTRATO DE OBRA No. 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta WLF668	DUSTER 2000 CC 4X4	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Camioneta IMQ033	DUSTER 2000 CC 4X4	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Camioneta WCZ002	NISSAN 2488 CC 4X4	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	HP 255 G7	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Computador	ASUS NOTE BOOK PC	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Computador	LENOVO E490	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	LENOVO THINKBOOK 14-IML	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	LENOVO IDEAPAD SLIM 3	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	ASUS ALL IN 1	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	LENOVO EDEAPAD 3 RYZEN 5	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	ASUS S510U	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	ASUS N56J	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Computador	LENOVO G410	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	HP ALLIN ONE 22DD0XXX	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	ACER ASPIRE 5	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	LENOVO IDEAPAD SLIM 3	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	ASUS X542U	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	Lenovo ThinkBook 15-IML	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Computador	HP PROBOOK 450 G10	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	REDMI NOT 8 PRO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	SAMSUNG A14	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	IPHONE 11	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	IPHONE 11 PRO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	SAMSUNG A53	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	IPHONE 13	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	SAMSUNG S22	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	HUAWEI AQM - LX1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	REDMI 12	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

Celular	REDMI 12	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	REDMI NOTE 11 PRO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	IPHONE 11	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	REDMI NOTE 13 PRO MAX	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Celular	TECNO SPARK	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	MOTOROLA G70	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	IPHONE 11	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	SAMSUNG FE S20	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Celular	IPHONE 11	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Estación Total	GEOMAX - 2104383	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Nivel Automatico	SOKKIA - WS059736	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Estación Total	TOPCON - 274737	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	
Nivel Automatico	TOPCON AT-B4 - RX6893	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

ESTACION TOTAL TOPCON 18/03/2026
NIVEL AUTOMATICO SOKKIA 18/03/2026
ESTACION TOTAL GEOMAX 17/01/2026
NIVEL AUTOMATICO TOPCON AT-B4 17/01/2026
CAMIONETA IMQ033 DUSTER 2000 CC 4X4 **SOAT**: 30/11/2025 **TÉCNICO MECÁNICA**: 27/11/2025
CAMIONETA WFL-668 CC **SOAT**:8/11/2025 **TÉCNICO MECÁNICA**:15/10/2025
CAMIONETA WCZ002 2488 CC **SOAT**:25/07/2026 **TÉCNICO MECÁNICA**:20/06/2026

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.

2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES
Director de Interventoría
Matricula No.: 15202138865BYC

Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO

Firma
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No. : 19202-65504 CAU

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

FECHA DE INICIO: 29 DE JUNIO DE 2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** (114) MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31-ago-30 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 6/07/2021

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 5/12/2023
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: sep-25

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: N/A

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 45 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 45

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:
Se realiza verificación del cumplimiento de las especificaciones generales de construcción INVIAS 2022, mediante ensayos de calidad de los materiales utilizados en cada una de las actividades ejecutadas.

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 0

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0 **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** 0

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** 0

FECHA: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

OBSERVACIONES:

Se hace seguimiento a quejas presentadas ante el Consorcio Vias Nacionales del Sur y Oriente para el correspondiente periodo, con el fin de dar cumplimiento con los requerimientos solicitados.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACION TOTAL	TOPCON	274737	18/09/2025	C25CEY 246 18/09/2025	18/03/2026	PUERTO RICO
2	NIVEL AUTOMATICO	SOKKIA	WS059736	18/09/2025	C25CEY 247 18/09/2025	18/03/2026	PUERTO RICO
3	ESTACION TOTAL	GEOMAX	2108528	17/07/2025	6026 17/06/2025	17/01/2026	NEIVA
4	NIVEL AUTOMATICO	TOPCON AT-B4	RX6893	17/07/2025	6027 17/06/2025	17/01/2026	NEIVA

OBSERVACIONES:

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma

Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES
Director de Interventoría
Matrícula No. : 15202138865BYC

Firma

Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Firma

Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO

Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No. : 19202-65504 CAU

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

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

Contrato de Obra No. 991 de 2021 **Contratista:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

Contrato de Interventoría No. 985 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

INFORME MENSUAL No. 52 **MES O PERIODO:** sep-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PAGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCION**		7
2	**DESCRIPCION DEL PROYECTO**		8
2.1	Localización		8
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		9
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		11
2.4	Características técnicas del proyecto		11
3	**INFORMACION CONTRATO DE OBRA**		14
3.1	Información general del contrato		14
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		15
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		29
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		39
4	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		51
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	52
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	65
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	68
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	101
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	104
4.6	Resumen ensayo de laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	108
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	343
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	348
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		519
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	520
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	522
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	523
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	535
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	546
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	551
5	**INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA**		563
5.1	Información general del contrato		563
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		564
5.3	Informes especialistas y profesionales		595
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		812
5.5	Informe matriz de riesgos.		813
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		827
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		827
6	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA**		828
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	829
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	832
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	842
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	845
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	850
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		859
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	860
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	862
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	864
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		869
8	**Anexos**		874
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		874
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		898
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1064
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1073

Nota:

Firma:
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 2248 de fecha 19/06/2025

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

	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	DE	2

FECHA: 30 / 9 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA **PERIODO MES:** SEPTIEMBRE

CONTRATO DE OBRA No.: 991 DE 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIRENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 1

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

PLAZO INICIAL: CIENTO CATORCE (114) MESES.
FECHA DE INICIO: 29 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: 31 DE AGOSTO DE 2030
PLAZO ACUMULADO: CIENTO CATORCE (114) MESES.

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 399,567,436,436.00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 413,052,964,666.00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 9,885,528,230.00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 2,054,685,191.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030 **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** JESUS EDUARDO RINCON SILVA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	57
	Mejoramiento	Km	0
	Rehabilitación	Km	0
Estructuras	Túneles	Und.	0
	Puentes	Und.	0
	Pontones	Und.	0
Mantenimiento		Km	0
Otros (Especificar cuales)			0

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción	Km		16.61
	Mejoramiento	Km		0
	Rehabilitación	Km		0
Estructuras	Túneles	Und.		0
	Puentes	Und.		0
	Pontones	Und.		0
Mantenimiento		Km		223.4
Otros (Especificar cuales)				0

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 342,230,582,336.00	$ 2,500,915,794.00	$ 344,731,498,130.00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 51,429,264,406.00	$ 375,829,240.00	$ 51,805,093,646.00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 800,000,000.00	$ 5,846,154.00	$ 805,846,154.00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 5,028,304,765.00	$ 955,377,905.00	$ 5,983,682,670.00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 7,753,650,476.47	$ 1,473,193,590.53	$ 9,226,844,067.00
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID 19	$ 420,168,067.23	$ 79,831,932.77	$ 500,000,000.00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO			**$ 413,052,964,667.00**

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 1,591,420,828.00	$ 11,629,614.00	$ 1,603,050,442.00	$ 93,628,901,900.00
AJUSTES				
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 70,774,371.00	$ 13,447,130.00	$ 84,221,501.00	$ 3,968,268,628.00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 62,500,000.00	$ 11,875,000.00	$ 74,375,000.00	$ 459,524,116.00
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID 19				$ 9,908,676.00
VALOR EJECUTADO	$ 1,724,695,199.00	$ 36,951,744.00	$ 1,761,646,943.00	$ 98,066,603,320.00

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A):	$ 79,011,192,468
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75,743,976,010
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):	95.86%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	107
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	68
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	87
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**262**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR05+812 Ruta 6504, Excavación a nivel de subrasante.



PR16+430 Ruta 3001, Instalación de Base granular.

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

Firma

Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES
Director de Interventoría
Matrícula No. : 15202138865BYC

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

INFORME MENSUAL N°52

CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

CONTRATO de Interventoría 985-2021 OBJETO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1.

Contrato de Obra No 991-2021 "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CAQUETÁ
2025

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Esquema de localización 5
Ilustración 2 - Esquema de Localización 6
Ilustración 3. Esquema de Distribución por Municipio 9
Ilustración 4. Esquema de distribución de Rutas 9

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información Contrato de Obra 11
Tabla 2 Información Contrato Interventoría 48
Tabla 3 Correspondencia Enviada Interventor al Contratista 93
Tabla 4. Correspondencia Recibida Por Parte Del Contratista 103

1 INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la información correspondiente al informe mensual No. 52 de Interventoría, realizado por el CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030, donde se describen las actividades realizadas en el periodo comprendido del 1 al 30 de septiembre de 2025, en desarrollo del Contrato de Obra N° 991 cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

A través de este informe se presenta el proceso técnico, predial, administrativo, financiero y ambiental sostenible de la obra, con el fin de informar al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS) como entidad Contratante, el cumplimiento de las actividades técnicas, administrativas y financieras contratadas y las eventualidades que se han presentado durante el desarrollo de la misma.

Se anexan los aspectos más relevantes de la correspondencia enviada y recibida, los registros requeridos para el seguimiento y supervisión de obra y control del sistema de gestión integrada.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato de obra es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

2.1 LOCALIZACIÓN

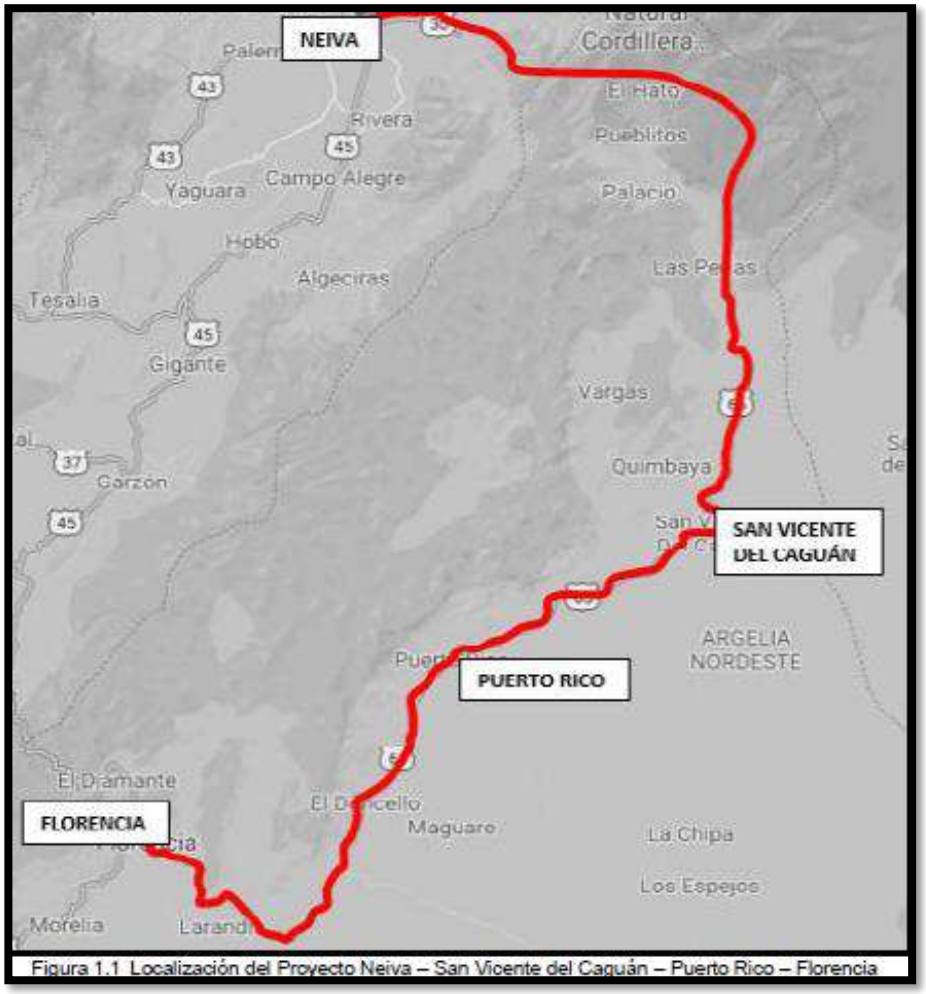
Los trabajos se llevan a cabo partiendo del Municipio de Neiva –San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia en los Departamentos de Huila y Caquetá.

Ilustración 1 - Esquema de localización



Fuente: Web Google Earth

Ilustración 2 - Esquema de Localización



Fuente: Anexo N°1 – Anexo Técnico Modulo 1

2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia, es una vía nacional que brinda conexión al occidente de Caquetá con la Troncal del Magdalena a la altura de Neiva y, a través de esta, con el centro y norte del país. Los municipios del área de influencia directa son: San Vicente del Caguán, Puerto Rico, El Doncello, El Paujil, La Montañita y Florencia en el departamento del Caquetá y Neiva en el departamento del

Huila, el corredor está comprendido por la Región Andina y Amazónica de Colombia, con grandes riquezas naturales en dónde los principales cultivos son de maíz, frijol, patilla (sandia), plátano, café y yuca, de igual manera se observa ganadería extensiva (siendo esta zona una de las que más aporta ganado en pie al interior del país) y algunos espacios para el manejo de especies menores como cerdos, ovinos, caprinos, aves de corral (pollos y gallinas para producción de huevo y carne). Trabajo de campo equipo social.

Estos departamentos están habitados por diferentes comunidades y culturas indígenas; alrededor del corredor vial se puede encontrar el Volcán del Puracé, el Nevado del Huila, el Páramo de Sumapaz, la Zona plana del Río Magdalena, y sobre el corredor atraviesa el parque regional Iberia Ceibas ubicado en la ruta 3001 entre el PR31+713 y el PR47+924.

La vía Neiva - San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia tiene una longitud aproximada de 343 km de los cuales aproximadamente 124,7 kilómetros se encuentran en afirmado, aproximadamente 10,5 Kilómetros en pavimento flexible y aproximadamente 207,8 Kilómetros con tratamiento de asfaltita, todos en regular o mal estado. Actualmente, los usuarios que buscan llegar a Florencia desde Neiva deben tomar la ruta Neiva - Altamira - Florencia, a pesar de tener una mayor longitud (379 km). Se registra un TPD de 605 con un porcentaje de vehículos pesados del 24 %.

El corredor objeto de intervención del contrato de referencia está conformado por varias rutas, la ruta 30 que está dividida en la 3001 y 3002 las cuales están conformadas de la siguiente manera: RUTA 3001: Neiva - Balsillas: Tramo que atraviesa lugares como Neiva, La Victoria (Neiva), Santa Helena (Neiva) y Balsillas (Límite Caquetá) en Huila. RUTA 3002: Balsillas - Mina Blanca: Tramo que atraviesa lugares como Balsillas (Límite Huila), Rovira (San Vicente del Caguán, Acceso), Guayabal (San Vicente del Caguán), Perlas II (San Vicente del Caguán), Mina Blanca (San Vicente del Caguán) en Caquetá. Entre Mina Blanca (San Vicente del Caguán), Río Caguán (San Vicente del Caguán) , Yarí (San Vicente del Caguán) en Caquetá. Dentro del área de intervención también se encuentra la Ruta 65, en los tramos 3 y 4 comprende la ciudad de Florencia involucrando como área directa a 500 metros los municipios El Paujil, El Doncello, Puerto Rico y San Vicente del Caguán, esta ruta se encuentra dividida de la siguiente manera: Ruta 6503: Florencia – Puerto Rico Ruta 6504: Puerto Rico – Minas Blanca.

Con la ejecución de esta obra en una zona afectada significativamente por el conflicto armado colombiano, la débil presencia institucional, se beneficia a más de 250.000 habitantes del departamento del Caquetá, que podrán acceder a servicios básicos como salud, educación y ofertas institucionales que se garantizan en las cabeceras municipales, de igual manera permite que la comercialización de los productos que se hagan en menor tiempo y con calidad, ya que los tiempos de transitabilidad se optimizan.

De igual manera se valorizan los predios de estas zonas y se mejora la calidad de vida y la seguridad de quienes residen en estas zonas.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA.

La vía Neiva - San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia tiene una longitud aproximada de 344 km de los cuales aproximadamente 124,7 kilómetros se encuentran en afirmado, aproximadamente 10,5 Kilómetros en pavimento flexible y aproximadamente 207,8 Kilómetros con tratamiento de asfaltita, todos en regular o mal estado. Actualmente, los usuarios que buscan llegar a Florencia desde Neiva deben tomar la ruta Neiva - Altamira - Florencia, a pesar de tener una mayor longitud (379 km). Se registra un TPD de 605 con un porcentaje de vehículos pesados del pesados del 24 %.

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia, Tiene una longitud de 344 km, de vía y presenta la siguiente de distribución:

- Ruta 6503: Del PR0+000 (Florencia) al PR96+763 (Puerto Rico) los cuales presenta 72 kilómetros de vía en pavimento natural y 24,2 en Afirmado.
- Ruta 6504: Del PR0+000 (Puerto Rico) al PR81+000 (Mina Blanca) cuentan con tratamiento superficial Asfaltita.
- Ruta 3002: Del PR111+000 (Mina Blanca) al PR0+000 (Balsillas) presenta 55,27km con tratamiento de Asfaltita y 57,052 km en afirmado.
- Ruta 3001: Del PR54+000 (Balsillas) al PR0+000 (Neiva), en pavimento flexible se cuenta con 10,5 km y 43,5 en afirmado.

El presente contrato tiene como alcance la intervención del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá, al cual corresponde a las principales actividades u obras a ejecutar, de manera general y las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato, son las siguientes:

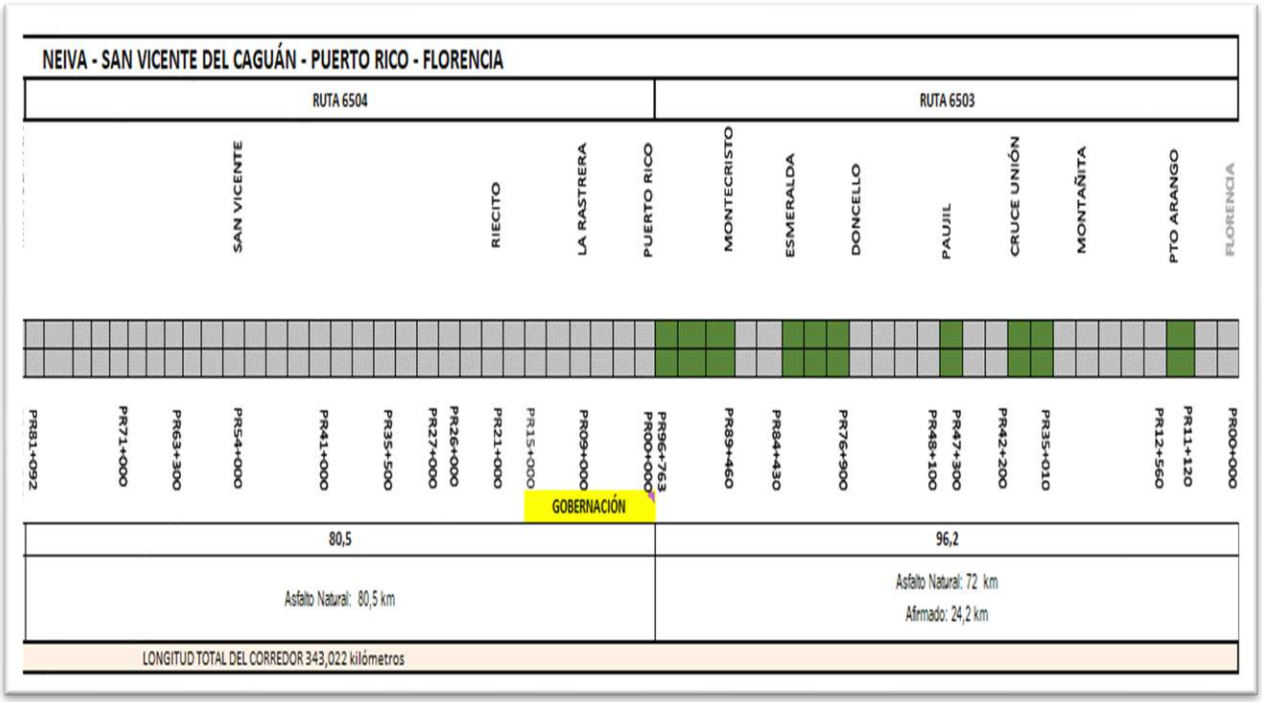
- Actualización de Diseños, En el Primer se entrega el informe de revisión de los diseños iniciales.
- Mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 47.0 kilómetros.
- Mantenimiento y rehabilitación.
- Atención de Emergencias, (Deslizamientos, Perdida de Banca etc.)

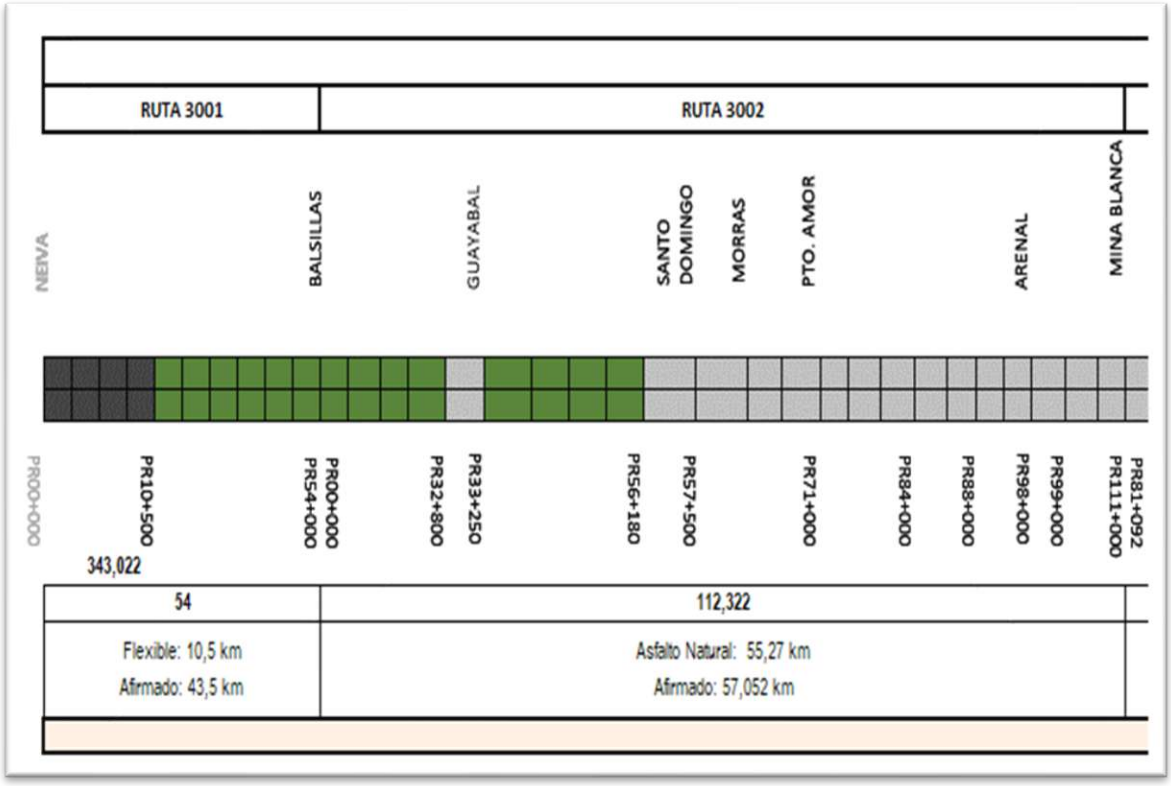
Ilustración 3. Esquema de Distribución por Municipio

Municipio	Long.	%
NEIVA	47.91	13.97%
TOTAL DEPARTAMENTO DEL HUILA	47.91	**13.97%**
Municipio	**Long.**	**%**
FLORENCIA	18.45	5.38%
MONTAÑITA	23.45	6.84%
PAUJIL	14.85	4.33%
DONCELLO	18.28	5.33%
PUERTO RICO	50.23	14.65%
SAN VICENTE DEL CAGUAN	169.68	49.49%
TOTAL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA	294.94	**86.03%**
LONGITUD TOTAL DEL CORREDOR	342.85	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4. Esquema de distribución de Rutas





Fuente: Legalidad Neiva- San Vicente del Caguán

3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

A continuación, se presenta la información general del Contrato de Obra No 991 de 2021. OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

Tabla 1. Información Contrato de Obra

CTO DE OBRA No.	Contrato de Obra No 991 de 2021		
CONTRATISTA.	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
NIT	830.094.920-5		
INTEGRANTES DEL CONSORCIO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE Integrado por KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. con NIT. 830.094.920-5, con un porcentaje de participación de 90%, CONSTRUCTORA EMMA LTDA. con NIT. 806.014.108-1, con un porcentaje de participación de 5% CICON S.A.S. con NIT. 890.403.235-3, con un porcentaje de participación de 5%).		
OBJETO.	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1		
PLAZO INICIAL.	CIENTO CATORCE (114) MESES	**PLAZO ACUMULADO.**	CIENTO CATORCE (114) MESES

FECHA DE INICIO.	29 DE JUNIO DE 2021	**FECHA DE VENCIMIENTO.**	31 DE AGOSTO DE 2030
VALOR INICIAL CTO.	$399.567.436.436 M/CTE,	**VALOR ANTICIPO.**	$9.885.528.230 M/CTE
VALOR ADICIÓN 1	$9.885.528.230 M/CTE	**VALOR ADICIÓN 2**	$3.600.000.000 M/CTE
VALOR TOTAL DEL CTO.	$413.052.964.666 M/CTE		

Fuente: Propia

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO.

Durante el periodo comprendido entre el 1 al 30 de septiembre de 2025 se desarrollaron las siguientes actividades:

- ✓ **RUTA 6503, FLORENCIA – PUERTO RICO**

- Excavación sin clasificar de la explanación y canales.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+370	PR38+405	Derecho	Vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+450	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación

- Excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Comisión topográfica de contratista hace control de excavación en los siguientes puntos:

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+370	PR38+405	Derecho	Vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+450	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Nivelación de bordes de vía para instalación de capa de pedraplén para la construcción de los accesos al puente sobre la quebrada Las Delicias PR38+295.
- Suministro e instalación de pedraplén.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Lleno sobre filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Lleno sobre filtro
PR38+370	PR38+405	Derecho	Mejoramiento vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+456	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación

- Se realiza ensayos de granulometría a material pedraplén instalado para la construcción de los accesos al puente sobre la quebrada Las Delicias PR38+295.
- Replanteó de bordes de vía para instalación de geotextil de separación de materiales, nivelación de primera capa de terraplén.
- Suministro e instalación de geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+448	PR38+456	Izquierdo	Mejoramiento zona ampliación – Accesos puente
PR38+430	PR38+440	Derecho	Mejoramiento zona ampliación – Accesos puente



- Replanteó de bordes de vía para instalación de geotextil y geomalla de refuerzo, estructura muro en tierra armada.
- Suministro e Instalación de Geotextil no tejido.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 5
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 5
PR38+259	PR38+259	Calzada completa	Filtro sobre muro estribo eje 1

- Suministro e instalación de Geomalla de refuerzo GUX – 49 0 similar.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5

PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5

- Replanteó y nivelación de bordes de vía para instalación de suelo de relleno estructura muro estabilizado mecánicamente.
- Suelo de relleno para muro de tierra estabilizado mecánicamente con geosintéticos.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5

- Nivelación en control de lleno estructura de vía acceso sur a Puente.
- Se realiza toma de densidades a suelo de relleno para muro de tierra estabilizado mecánicamente con geosintéticos capa 4 y 5.
- Suministro e Instalación de Material granular drenante.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+259	PR38+259	Calzada completa	Filtro sobre muro estribo eje 1

- Suministro e Instalación de Geodren vial.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Replanteo y nivelación de alineamiento para placa - tubería de alcantarilla.



- Suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+180	Calzada completa	Placa y atraque - Tubería	Alcantarilla

- Suministro e instalación de concreto ciclópeo 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+270	Calzada completa	Reparación placa acceso	Paso vehicular alterno
PR38+260	Derecho	Piedra pegada protección terraplén	Paso vehicular alterno
PR38+260	Izquierdo	Piedra pegada protección terraplén	Paso vehicular alterno

- Levantamiento topográfico a acceso sur a paso vehicular alterno, para cálculo de cantidades de lleno en mejoramiento. Esta actividad se realiza en conjunto comisión de topografía del contratista e interventoría.
- Replanteo de alineamiento para instalación de tubería de alcantarilla.
- Tubería de concreto reforzado diámetro 36".

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+180	Calzada completa	Tubería	Alcantarilla

- Acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras.

PR INICIAL	PR FINAL	ELEMENTO	OBRA
PR38+168	PR38+259	Grapas	Muro mecánicamente estabilizado Capa 4
PR38+182	PR38+259	Grapas	Muro mecánicamente estabilizado Capa 5
PR38+180	PR38+180	Encole y descole	Alcantarilla
PR42+600	PR42+600	Placa superior	Box culvert

- Nivelación de terminado de placa superior PR42+600 Box culvert.

- Suministro e instalación de concreto 28 Mpa para construcción de obras. Se realiza toma de muestras de concreto.

PR	COSTADO / CARRIL	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR42+600	Calzada completa	Viga cabezal eje 1 y 2, vigas longitudinales y placa superior	Box culvert

- Suministro e instalación de afirmado.

PR	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR38+295	Calzada completa	Acceso Sur y Norte	Paso vehicular alterno

- Demolición de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR95+890	PR96+017	Derecho	Mantenimiento vial
PR96+130	PR96+511	Calzada completa	Mantenimiento vial

- En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen nivelación sobre terreno conformado para cálculo de cantidades de asfaltita natural.
- Nivelación para instalación de asfaltita natural en mantenimiento vial.
- Suministro e instalación de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR95+890	PR96+017	Derecho	Mantenimiento vial
PR96+130	PR96+477	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Medición y cálculo de cantidades de demolición de puente existente PR38+295.
- Remoción de palizadas, especies vegetales u obstáculos.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+275	PR38+300	Calzada completa	Estructura paso alterno



✓ **RUTA 6504, PUERTO RICO – MINA BLANCA**

- Demolición de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+830	Calzada completa	Conformación estructura vía

- Excavación sin clasificar de la explanación y canales.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento de fallo

- En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen medición y cálculo de cantidades de excavación y lleno en mejoramiento de fallo.
- Excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Filtro
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Encole Alcantarilla

- Comisión de topografía del contratista replantea bordes de vía, marca anchos y controla excavación en los siguientes tramos:

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento de fallo
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Filtro
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Encole Alcantarilla

- Suministro e Instalación de Geotextil no tejido.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro



PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Suministro e instalación de Tubería perforada 4".

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Suministro e Instalación de Material granular drenante.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Comisión de topografía del contratista marca niveles para terminado de filtro.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Canalización de aguas y limpieza

PR	COSTADO/CARRIL	ELEMENTO	OBRA
PR03+325	Izquierdo	Encole	Box Culvert

- Demolición de estructuras

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Muros caja	Alcantarilla
PR06+030	Derecho	Cuneta	Cuneta existente

- Remoción de alcantarillas

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Tubería	Alcantarilla

- Comisión topográfica hace replanteo de alineamiento y niveles para placa de tubería de alcantarilla.
- Suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Placa y atraque - Tubería	Alcantarilla

- Comisión topográfica hace replanteo de alineamiento para instalación de tubería de alcantarilla.
- Tubería de concreto reforzado diámetro 36".

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Tubería	Alcantarilla

- Comisión topográfica hace replanteo y nivelación para definir altura de muro guarda rueda alcantarilla PR06+475 costado izquierdo.
- Revisión de puntos de control topográfico PR04+817 Box Culvert Costado derecho.
- Corte y figurado acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR04+817	Derecho	Muros, aletas, placa superior y muro guardarrueda	Box Culvert

- Suministro e instalación de terraplén.

PR INCIAL	PR FINALAL	CARRIL /COSTADO	OBRA
PR16+400	PR16+610	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Suministro e instalación de afirmado.

PR INCIAL	PR FINAL	CARRIL /COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento fallo
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Lleno sobre tubería

PR16+400	PR16+440	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Suministro e instalación de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR28+000	PR28+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR31+000	PR31+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR36+000	PR36+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR37+000	PR37+000	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Remoción de material proveniente de poda de árboles PR05+800 a PR06+200.
- Visita de especialista en geología para inspección de tramo en conjunto con personal de interventoría, residente y director de obra PR16+400 Zona de derrumbe.
- Visita de especialista en geología para inspección de tramo en conjunto con personal de interventoría, residente y director de obra PR39+396 a PR39+530 zona de fallo pavimento.

✓ **RUTA 3002, BALSILLAS – MINAS BLANCAS**

- Se realiza remoción de derrumbes provocados por la ola invernal que ha afectado de manera directa la zona, se realiza la atención de las emergencias en las siguientes abscisas:

ABSCISA
PR11+400
PR12+850
PR19+040
PR24+870
PR25+470
PR26+450
PR26+600

PR27+750
PR29+000 – PR28+500
PR29+740
PR29+281
PR32+070
PR33+650
PR33+500
PR33+560
PR36+000
PR36+650
PR37+000
PR41+500
PR41+512
PR41+550
PR43+805
PR44+000
PR44+500

- ✓ **RUTA 3001, NEIVA – BALSILLAS**

- Se realiza excavaciones varias sin clasificar para la construcción de obras de drenaje, filtros longitudinales y transversales según requerimientos en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
PR15+316 – PR13+380	Excavación mecánica para construcción de filtro longitudinal costado izquierdo.

- Se realiza excavaciones varias en roca en seco según requerimientos en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
PR15+380 – PR15+410	Excavación mecánica para construcción de filtro longitudinal costado izquierdo.

- Se realizan actividades para la construcción de obras de arte como alcantarillas y box culvert en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
Alcantarilla PR 15+467	Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para muros y guardarruedas en margen izquierdo. - Suministro e instalación de tubería en concreto reforzado clase 3 de 36" para cruce.
PR 16+366	- Suministro e instalación de cinta PVC para losa encole box culvert margen izquierdo.
Box culvert PR 16+453	- Suministro e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa para construcción de descole margen derecho - Suministro e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa para construcción de encole margen izquierdo - Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para muros laterales, losa superior, patines en descole; así mismo, para losa, dentellón, aletas izquierda y derecha y guardarruedas (margen derecho) - Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para losa y dentellón, aletas izquierda y derecha y guardarruedas (margen izquierda)
Box culvert PR 16+463	- Suministro e instalación de concreto de 14 Mpa solado de limpieza para preparación del terreno losa y dentellon encole margen izquierda.
PR 16+700	- Suministro e instalación de cinta PVC para losa descole alcantarilla margen derecho
Box culvert PR 16+760	- Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para aletas, guardarruedas y muro cabezal
PR16+700	- Se realiza construcción de muro en concreto ciclópeo – margen derecho.

- La comisión de topografía en conjunto contratista e interventoría realizan la Verificación del replanteo y nivelación de obras de drenaje proyectadas.
- Se realizan actividades para la construcción de filtro francés longitudinalmente y transversalmente según el caso con el suministro e Instalación de geotextil no tejido Tipo II, suministro e Instalación de Tubería perforada de 4" y sobre ella instalación de material granular drenante; una vez terminado se realiza el cocido del geotextil. Lo anterior se realiza en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
PR15+316 – PR15+380	Construcción de filtro longitudinal margen izquierdo
PR15+380 – PR15+410	Construcción de filtro longitudinal margen izquierdo

- Se realizan excavaciones mecánicas para cajeo, mejoramiento de subrasante y conformación de taludes en cortes en los tramos localizados entre:

LOCALIZACIÓN		
ABSCISA	**COSTADO**	**OBSERVACIÓN**
PR16+430 – PR16+490	Calzada completa	Excavación mecánica cajeo para mejoramiento y conformación de la Subrasante
PR16+610 – PR16+625	Calzada completa	Excavación para conformacion de la subrasante
PR16+750 – PR76+780	Puntos Localizados	Excavación para conformacion de la subrasante

- Se realiza suministro e instalación de material de subbase granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+430 – PR 16+510	Calzada completa
PR16+610 – PR16+840	Calzada completa

- Se realiza suministro e instalación de material de base granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+200 – PR 16+840	Calzada completa

- Se realiza suministro e instalación de material pedraplén para mejoramiento de la subrasante y estabilización de fallos presentados en el terreno en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+430 – PR 16+490	Calzada completa

- Se realiza suministro e instalación de material granular tipo afirmado para sello, mejoramiento y conformación de subrasante en el siguiente tramo:

TRAMO	COSTADO
PR 16+430 – PR 16+490	Calzada completa

- El control de calidad de la compactación de los materiales granulares instalados se efectuó mediante la toma de densidad en campo, empleando el ensayo de cono de arena, verificándose en cada una de las capas.
- Se realiza verificación y seguimiento al triturado de material proveniente de cantera de triturado y agregados de Colombia, así mismo, se toman las respectivas muestras para el análisis de cumplimiento de especificaciones técnicas de este material.
- En conjunto topógrafos contratista e interventoría, realizan cálculo de cantidades de obra para acta N°52 correspondiente al mes de septiembre 2025.

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS.

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 1 - 2022**

Se realizo la inclusión del paquete No. 1 mediante acta de modificación de cantidades No.2 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (4-oct-2022), reprogramación al programa de inversiones No.2 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (4-oct-2022), acta de fijación de ítems no previstos No. 1

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

N° Np Paquete No. 3	Descripción
NP1	Transporte de Material Granular (suelto) Ítems NP2 NP3 NP4 NP5
NP2	Suministro e Instalación de Asfaltita actividades de mantenimiento - Mina Las Pabas (no incluye transporte)
NP3	Suministro e Instalación de Terraplén - Norma INVIAS 220-13 (no incluye transporte)
NP4	Suministro e Instalación de Afirmado - Norma INVIAS 311-13 (no incluye transporte)
NP5	Suministro e Instalación de Pedraplén - Norma INVIAS 221-13 (no incluye material de sello, ni transporte)
NP6	Retiro de Asfaltita - Demolición para actividades de pavimentación (incluye transporte)
NP7	Demolición pavimento natural y asfáltico incluye corte - Norma INVIAS 465-13 (incluye transporte)
NP8	Geomalla Biaxial 30 KN/M o similar
NP9	Geotextil NT 4000 o Similar
NP10	Cinta PVC Sika O-22 O Similar

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 2 - 2023**

Se realizo la inclusión del paquete No.2 mediante acta de modificación de cantidades No. 4 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (5-may-2023), reprogramación al programa de inversiones No.3 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (5-may-2023), acta de fijación de ítems no previstos No. 2

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

N° Np Paquete No. 3	Descripción
NP11	Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (no incluye transporte)
NP12	Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos
NP13	Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho = 1.0m para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos
NP14	Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho = 0.5m (Lloraderos) para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos
NP15	Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tubería Corrugada 4" para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos
NP16	Suministro e Instalación de Saco en Polipropileno relleno con suelo-cemento para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos
NP17	Suministro e Instalación de Manto TRM para fachada de muro en tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos
NP18	Suministro e Instalación de Tubería Perforada 4" para filtro
NP19	Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001
NP20	Pilote excavado en roca, concreto 28Mpa a/c=0.45 vaciado in situ d= 1,20 m. (no incluye refuerzo, ni transporte de material sobrante) para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001
NP21	Concreto Plástico 28 MPA para Viga Cabezal para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001
NP22	Dren Horizontal d=3" - Long max=20m altura max=15m rasante
NP23	Pilote excavado en roca, concreto 28Mpa a/c=0.45 vaciado in situ d= 1,20 m. (no incluye refuerzo, ni transporte de material sobrante) para pantalla pilotes PR52+800 Ruta 6503
NP24	Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (Recuperable) para Muro de Contención PR52+800 ruta 6503
NP25	Concreto clase 28 MPA a/c =0.45, incluye juntas de dilatación y lloraderos para Muro de Contención PR52+800 ruta 6503
NP26	Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tubería Corrugada 4" para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503
NP27	Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=2m y Tubería Corrugada 4" para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503
NP28	Suministro e Instalación de Geodren Planar para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503

NP29	Suministro e Instalación de tacha reflectiva bidireccional amarilla o blanca/roja sin espigo

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 3**

Se realizo la inclusión del paquete No.3 mediante acta de modificación de cantidades No. 6 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (17-jun-2024), reprogramación al programa de inversiones No. 5 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (17-jun-2024), acta de fijación de ítems no previstos No. 3

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

N° Np Paquete No. 3	Descripción
NP30	Suministro e Instalación de Manto TRM 500 para fachada de talud
NP31	Suministro, Perforación E Instalación De Perno Pasivo De 1 1/4" Longitud Hasta 15M
NP32	Suministro E Instalación De Concreto Lanzado De 28Mpa
NP33	Suministro E Instalación De Malla Electrosoldada Para Refuerzo En Concreto Lanzado
NP34	Cuneta De Berma De Talud En Geotextil Tipo impertex, No incluye excavación ni conformación.
NP35	Corte de asfalto H=11cm
NP36	Hidrosiembra manual
NP37	Tala De Árboles Clase 1 - H: 1 A 5 Metros
NP38	Tala De Árboles Clase 2 - H: 5.01 A 10 Metros
NP39	Tala De Árboles Clase 3 - H: 10,01 A 15 Metros
NP40	Tala De Árboles Clase 4 - H :15,01 A 20 Metros

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 4**

Se realizo la inclusión del paquete No.4 mediante acta de modificación de cantidades No. 8 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (06-mar-2025), reprogramación al programa de inversiones No. 7 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (06-mar-2025), acta de fijación de ítems no previstos No. 4

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

N° Np actual	Descripción
NP 41	Suministro E Instalación De Malla Hexagonal de Alta Resistencia con refuerzo de cable de acero de 6mm
NP 42	Suministro E Instalación De Cable En Acero Inoxidable Para Sostenimiento De Malla Hexagonal de Alta Resistencia
NP 43	Suministro e instalación de Sección Final Defensa Metálica (Abatimiento x 12m)
NP 44	Suministro e instalación de Captafaro
NP 45	Suministro e instalación de Delineador de curva horizontal SP-75 (45x30) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 46	Suministro e instalación de Delineador de curva horizontal SP-75 (50x40) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 47	Suministro e Instalación Señal Vertical Doll 80x15 cm Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 48	Suministro e Instalación Señal Vertical SI-04 (Poste de Referencia) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 49	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (60cm*60cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 50	Suministro e Instalación Señal Vertical de Localización con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal)
NP 51	Remoción de palizadas, especies vegetales u obstáculos
NP 52	Concreto clase 28 MPA a/c = 0.45, con adición de microfibra de polipropileno Departamento Caquetá
NP 53	Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla de pilotes Departamento del Caquetá
NP 54	Suministro E Instalación Junta Dilatación Puente De 21 cm
NP 55	Suministro E Instalación Junta Dilatación Puente De 23 cm
NP 56	Desmonte Y Retiro De Junta Existente
NP 57	Perforación de 1/2" x 6" para anclaje de acero de 3/8" para realce de guardarruedas (No incluye el acero)
NP 58	Perforación de 5/8" x 6" para anclaje de acero de 1/2" para realce de guardarruedas (No incluye el acero)
NP 59	Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla pilotes Departamento Huila

NP 60	Concreto Plástico 28 MPA a/c <0.45 para Viga Cabezal para pantalla pilotes Departamento Huila
NP 61	Excavaciones varias sin clasificar en material común a mano
NP 62	Concreto clase 28 MPA a/c =0.45, incluye juntas de dilatación y lloraderos para Muro de Contención Departamento Huila
NP 63	Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tuberia Corrugada 4"
NP 64	Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho=1m

- **ÍTEMS NO PREVISTOS PARA COMPENSACIONES AMBIENTALES - 2024**

Se realizo la inclusión del paquete de ítems no previstos para compensaciones ambientales con la aprobación por parte de Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías, mediante oficio 2024S-VBOG-089103 del 27 de noviembre de 2024, donde se aprueban los Nps y el Plan de Inversión Ambiental (PIA)

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

1. **Compensación requerida en la resolución 2330 del 7 septiembre 2022 ruta 3001 Los Ítems No Previstos para la actividad de por el cual se otorga permiso de aprovechamiento forestal**

Descripción Ítems No Previstos	**Unidad**
Suministro, siembra y riego de árboles, de acuerdo a la Resolución 2330 del 2022	Unidad
Mantenimiento por unidad de árbol de acuerdo a la Resolución 2330 de 2022. Se realizará 4 mantenimientos por 1 año.	Unidad
Mantenimiento mensual y trimestral epífitas de acuerdo con la Resolución 2230 de 2022	Visita
Mantenimiento epífitas anual de acuerdo a la Resolución 2230 de 2022	Visita

2. **Compensación requerida por permiso de ocupación de cauce POC RES 2374 del 12 de septiembre del 2022 articulo decimo ruta 3001**

Descripción Ítems No Previstos	**Unidad**
Suministro de árboles para Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 2374 de 2022 ruta 3001. No incluye siembra, ni transporte	Unidad

3. **Compensación requerida permiso de ocupación de cauce POC RES 0050 de 2023 artículo séptimo ruta 6504**

Descripción Ítems No Previstos	**Unidad**
Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0050 de 2023 ARTICULO SÉPTIMO ruta 6504. No incluye siembra, ni transporte	Unidad
Suministro e instalación de valla de Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0050 de 2023 ARTICULO SEXTO numeral 17 ruta 6504	Unidad
4. **Compensación requerida permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 Artículo Séptimo ruta 6503**	
Descripción Ítems No Previstos	**Unidad**
Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 ARTICULO SÉPTIMO ruta 6503. No incluye siembra, ni transporte	Unidad
Suministro e instalación de valla de Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 ARTICULO SEXTO numeral 16 ruta 6503	Unidad
5. **Compensación requerida por Concepto Técnico DTC N° 0673 de 2023 de solicitud de aprovechamiento forestal, Artículo Quinto ruta 6503 en el marco de la emergencia en los municipios de la montañita y el paujil departamento del Caquetá**	
Descripción Ítems No Previstos	**Unidad**
Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de aprovechamiento forestal PAF CT-DTC 0673 de 2023 ARTICULO QUINTO Ruta 6503. No incluye siembra, ni transporte	Unidad

- **<u>ÍTEMS NO PREVISTOS No. 5 - 2025</u>**

Se realizo la inclusión del paquete No.5 mediante acta de modificación de cantidades No. 9 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (20-mar-2025), reprogramación al programa de inversiones No. 8 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (20-mar-2025), acta de fijación de ítems no previstos No. 5
Lo ítems no previstos presentados son los siguientes:

N° Np Paquete No. 5	**Descripción**
NP65	Suministro e instalación de tubería perforada de drenaje de 6" para filtro
NP66	Suministro e instalación de Geotextil tipo NT1600
NP67	Suministro e instalación de apoyo de neopreno reforzado de 500X500X1" - Dureza 60

NP68	Relleno De Platinas Base (0,9m x 0,9m x 0,1m) Con Mortero Sin Contracción Tipo Sika Grout-212 O Similar
NP69	Suministro y fabricación de estructura metálica puente las delicias
NP70	Montaje de estructura metálica puentes las delicias
NP71	Transporte de estructura metálica puente las delicias
NP72	Suministro e instalación de drenajes en tubería PVC 4"

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 6**

El 18 de septiembre de 2025, la interventoria eadico el paquete de Nps No. 6 mediante comunicado C-245-4013-1439-25 al Instituto Nacional de Vias como tramite a la incorporación al contrato.

Los ítems no previstos presentados por el contratista son los siguientes:

N° Np Paquete No. 6	Descripción
NP73	Asfaltita (material suelto) para actividades de reparcheo manual - Mina Las Pabas (Incluye Suministro en mina, no incluye transporte)
NP74	Construcción de Barrera de New Jersey en concreto de resistencia 28 Mpa para el Puente Las Delicias
NP75	Bombeo para concreto (Incluye aditivos para concreto)
NP76	Encofrado Autoportante Para Tablero De Puente Las Delicias
NP77	Desmonte Y Demolición Puente Las Delicias PR38+200 Ruta 6503
NP78	Cargue y retiro de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) del Puente Las Delicias PR38+800 Ruta 6503
NP79	Traslado y Reubicación de Poste de Energía de Media Tensión
NP80	TALA DE ARBOLES CLASE 5 - H :20,01 a 25 METROS
NP81	TALA DE ARBOLES CLASE 6 - H :25,01 a 30 METROS
NP82	Prueba de Carga Para Puente
NP83	Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=0.5m y Tubería Corrugada 4" para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geositenticos

La radicación de estos Nps cuenta con la siguiente trazabilidad:

FECHA	COMUNICADO	ASUNTO
20-mar-2025	CVNSO-0991-172-2025	Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos
26-mar-2025	C-245-3581-0399-25	Respuesta al comunicado CVNSO-0991-172-2025 con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos."
11-abr-2025	CVNSO-0991-253-2025	Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos
15-may-2025	C-245-3681-0670-25	Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
18-jun-2025	CVNSO-0991-412-2025	Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
25-jun-2025	C-245-3798-0931-25	Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245- 3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
26-jun-2025	Mesa de trabajo presencial para revisión de Apus de NPS	Se realizo mesa de trabajo en Planta Central con presencia de contratista, interventoría e Invias
10-jul-25	CVNSO-0991-459-2025	Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
28-jul-2025	C-245-3883-1140-25	Respuesta al oficio CVNSO-0991-459-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
11-ago-2025	C-245-3912-1249-25	Alcance al comunicado C-245-3883-1140-25 Respuesta al oficio CVNSO-0991-459-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al

		comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
28-ago-25	CVNSO-0991-571-2025	Respuesta a comunicado C-245-3883-1140-25 y C-245-3912-1249-25 "Alcance al comunicado C-245-3883-1140-25 Respuesta al oficio CVNSO-0991-459-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto "Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos""
3-sep-25	Mesa de trabajo presencial para revisión de Apus de NPS	
4-sep-25	C-245-3981-1371-25	Respuesta al oficio CVNSO-0991-571-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3883-1140-25 y C-245-3912-1249-25 "Alcance al comunicado C-245-3883-1140-25 Respuesta al oficio CVNSO-0991-459-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-253-2025, con asunto Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos"
10-sep-25	CVNSO-0991-617-2025	Respuesta a comunicado C-245-3981-1371-25 "Respuesta al oficio CVNSO-0991- 571-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3883-1140-25 y C-245-3912-1249-25 "Alcance al comunicado C-245-3883-1140-25 Respuesta al oficio CVNSO-0991-459-2025 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-3798-0931-25 "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-412-2025, con asunto Respuesta al comunicado C-245-3681-0670-25 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO- 0991-253-2025, con asunto Presentación del paquete de APUs de Ítems No. 6 No Previstos""

18-sep-25	C-245-4013-1439-25	Radicación de documentación de Ítems N°6, No Previstos del Contrato de obra 991 de 2021 al INVIAS
29-sep-25	CVNSO-0991-662-2025	Acta de Modificación de Cantidades de Obra N°11 y Reprogramación al Programa de Inversiones N°10

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

3.4.1 AVANCE DE OBRAS PROGRAMADAS.

De acuerdo al seguimiento realizado a la **reprogramación al programa de inversiones No.9** donde se incluye la adición presupuestal No. 2, documento suscrito por contratista, interventoría e Instituto Nacional de Vías; se establece el porcentaje programado **23.61%** y el porcentaje de ejecución es de **22.63%** de cada una de las actividades a corte de 30 de septiembre de 2025.

En la programación en el mes de septiembre se ejecutaron las siguientes actividades:

1. Revisión de estudios y diseños.
2. Ajuste y/o Unificación y/o Complementación y/o Actualización y/o Adecuar y/o Adaptación de Estudios y Diseños.
3. Excavación de la explanación y préstamos.
4. Suministro e instalación de granulares.
5. Construcción de box culvert y alcantarillas.
6. Construcción de obras (sitios atípicos).
7. Construcción de obras de estabilización de taludes.
8. Construcción de puente las Delicias PR38+295
9. Remoción de derrumbes

En el mes de septiembre se remitieron 23 conceptos de especialistas, contando con la aprobación de conceptos concernientes al Diseño Estructural, Diseño de Pavimentos y al Estudio geotécnico y geológico que se relacionan a continuación:

Especialista Estructural otorga aval técnico al Volumen VIII. Estudio y Diseño de Estructuras Sitio Critico PR12+950 RN3002 y remite concepto del especialista "20250908 CVNSO-592 - INF.ESTRUCT SC PR12+950 RN3002" mediante comunicado C-245-3993-1398-25 el 10 de septiembre de 2025.

En la ruta 6503 PR38 Puente las Delicias al Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - aclaración de Detalle Barrera de Trafico del Puente PR38 Las Delicias RN6503 mediante conceptos 20250908 CVNSO-0991-584-2025 CABEZALES DESCARGA TERR y 20250908 CVNSO-0991-584-2025 BARRERA DE TRAFICO TERR mediante comunicado C-245-3992-1397-25 el 10 de septiembre de 2025. Asi mismo, para la Prueba Carga Las Delicias remite concepto 20250929 CVNSO-0991655-2025 PRUEBA CARGA LAS DELICIAS mediante comunicado C-245-4037-1484-25 el 29 de

septiembre de 2025 y para AJUSTE NEOPRENOS remite concepto 20250911 CVNSO-0991-601-2025 AJUSTE NEOPRENOS mediante comunicado C-245-4003-1416-25 el 12 de septiembre de 2025.

Especialista Geología y Geotecnia, para el Sitio Critico ubicado en el PR1+380 de la ruta 3002, se emite concepto de no objeción al Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002 FUNDACIONES 8-09-2025" mediante comunicado -245-3995-1401-25 el 10 de septiembre de 2025; así mismo al V. Taludes para el Sitio Critico PR1+380 de la Ruta Nacional 3002 con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002 TALUDES 8-09-2025)" mediante comunicado C-245-3997-1403-25 el 10 de septiembre de 2025.

Para el Sitio Critico ubicado en el PR72+100 de la ruta 3002, se emite concepto de no objeción al volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS Geotecnia-Fundaciones SITIO CRÍTICO PR72+100 – RUTA 3002 8-09-2025" mediante comunicado C-245-3996-1402-25 el 10 de septiembre de 2025

Para el Sitio Critico ubicado en el PR52+000 de la ruta 6504, se emite concepto de no objeción al Volumen III. Geología para Ingeniería Sitio Critico PR52+000 RN6504 con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRÍTICO PR 52+000 GEOLOGIA 8-09-2025," mediante comunicado C-245-4008-1425-25 el 16 de septiembre de 2025; así mismo, al Volumen V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes" con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS Geotecnia-Taludes VOLUMEN V SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504 8-09-2025" mediante comunicado C-245-4009-1426-25 el 16 de septiembre de 2025 y al Volúmen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR 52+000 FUNDACIONES" mediante comunicado C-245-4034-1478-25 el 26 de septiembre de 2025.

Para el Sitio Critico ubicado en el PR30 al PR32 de la ruta 6504, se emite concepto de no objeción al Volumen V – Estudio de Estabilidad Y Estabilización de Taludes con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504. TALUDES," mediante comunicado C-245-4010-1427-25 el 16 de septiembre de 2025; así mismo, al Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR30-PR32 FUNDACIONES" mediante comunicado C-245-4033-1473-25 el 25 de septiembre de 2025.

Para el Sitio Critico ubicado en el PR23+100 de la ruta 3001, se emite concepto de no objeción al Volumen III Estudio de geología para ingeniería con concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCS EST GEOLOGÍA SITIO CRITICO PR23+100" mediante comunicado C-245-4016-1442-25 el 18 de septiembre de 2025.
Para el Sitio Critico ubicado en el PR40+270 de la ruta 3001, se emite concepto de no objeción al Volumen V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes con concepto del especialista "FORMATO REVISION ESTUDIO ESTABILIDAD TALUDES 40+270-CVNSO-0991-641-2025" mediante comunicado C-245-4032-1470-25 el 25 de septiembre de 2025.

Especialista Pavimentos, para el Sitio Critico ubicado en el PR36+700 de la ruta 6504, se emite concepto de no objeción al Vol VI. Pavimentos con concepto del especialista "INV-HUI - 016 -22-09-2025 Aprobación Estudio Pavimento INF-F3-PAVAPC-208-25-V1 SC PR36+720-895 R6504" mediante comunicado C-245-4026-1462-25 el 23 de septiembre de 2025.

En el **proyecto 132 Florencia-Puerto Rico-San Vicente del Caguán-Mina Blanca**, en **la ruta 6503**, se continúan actividades para la construcción del puente sobre la quebrada Las Delicias localizado en el PR38+295, se realiza excavación sin clasificar de la explanación y canales del PR38+370 a PR38+405 carril derecho vía industrial costado Norte, excavación del PR38+420 a PR38+450 carril izquierdo y PR38+400 a PR38+435 carril derecho en mejoramiento zona de ampliación. Igualmente se realiza excavación sin clasificar para la construcción de las siguientes obras hidráulicas: PR38+168 a PR38+200 carril izquierdo y PR38+168 a PR38+220 carril derecho en construcción de filtro, comisión topográfica controla actividad de excavación. Se realiza nivelación de bordes de vía para instalación de capa de pedraplén para la construcción de los accesos al puente sobre la quebrada Las Delicias, se procede al suministro e instalación de pedraplén del PR38+168 a PR38+200 costado izquierdo, PR38+168 a PR38+220 costado derecho lleno sobre filtro, PR38+370 a PR38+405 carril derecho en mejoramiento vía industrial costado Norte, PR38+420 a PR38+456 carril izquierdo, PR38+400 a PR38+435 carril derecho en mejoramiento zona de ampliación. Se realiza ensayos de granulometría a material pedraplén instalado. Comisión topográfica hace replanteó de bordes de vía y se procede al suministro e instalación de geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares del PR38+448 a PR38+456 carril izquierdo y del PR38+430 a PR38+440 carril derecho en mejoramiento zona ampliación – accesos puente. Comisión topográfica hace replanteó de bordes de vía y se procede a la instalación de geotextil NT del PR38+168 a PR38+179 calzada completa, PR38+182 a PR38+250 calzada completa, PR38+250 a PR38+259 calzada completa muro

mecánicamente estabilizado - Capa 4 y del PR38+182 a PR38+250 calzada completa, PR38+250 a PR38+259 calzada completa muro mecánicamente estabilizado - Capa 5 y del PR38+259 a PR38+259 calzada completa para construcción de filtro sobre muro estribo eje 1. Se realiza suministro e instalación de Geomalla de refuerzo GUX – 49 0 similar del PR38+168 a PR38+179 calzada completa, PR38+182 a PR38+250 calzada completa, PR38+250 a PR38+259 calzada completa muro mecánicamente estabilizado - Capa 4 y del PR38+182 a PR38+250 calzada completa, PR38+250 a PR38+259 calzada completa muro mecánicamente estabilizado - Capa 5. Comisión topográfica hace replanteó y nivelación de bordes de vía para instalación de suelo de relleno estructura muro estabilizado mecánicamente y se procede a la instalación del material de relleno del PR38+168 a PR38+179 calzada completa, PR38+182 a PR38+259 calzada completa muro mecánicamente estabilizado – capa 4 y PR38+182 a PR38+259 calzada completa muro mecánicamente estabilizado – capa 5, Comisión topográfica hace nivelación en control de lleno estructura de vía acceso sur a Puente. Se realiza toma de densidades a suelo de relleno para muro de tierra estabilizado mecánicamente con geosintéticos capa 4 y 5. Se realiza suministro e Instalación de material granular drenante del PR38+259 a PR38+259 calzada completa en construcción de filtro sobre muro estribo eje 1, igualmente se realiza suministro e Instalación de Geodren vial para construcción de filtro del PR38+168 a PR38+200 costado izquierdo y PR38+168 a PR38+220 costado derecho. Comisión topográfica hace replanteo y nivelación de alineamiento para placa - tubería de alcantarilla y se realiza el suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras en el PR38+180 calzada completa placa y atraque – tubería alcantarilla, se realiza suministro e instalación de concreto ciclópeo 14 Mpa para paso vehicular alterno en PR38+270 calzada completa en reparación placa acceso y PR38+260 costado izquierdo y derecho piedra pegada protección terraplén. Se hace levantamiento topográfico a acceso sur paso vehicular alterno, para cálculo de cantidades de lleno en mejoramiento, esta actividad se realiza en conjunto comisión de topografía del contratista e interventoría. Se hace replanteo de alineamiento para instalación de tubería y se procede a la instalación tubería de concreto reforzado diámetro 36" PR38+180 calzada completa. Se continua actividad de corte y armado de acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras del PR38+168 a PR38+259 grapas muro mecánicamente estabilizado Capa 4, PR38+182 a PR38+259 grapas muro mecánicamente estabilizado Capa 5, PR38+180 encole y descole alcantarilla, se realiza suministro e instalación de afirmado acceso sur y norte paso vehicular alterno. Medición y cálculo de cantidades de demolición de puente existente PR38+295 y se realiza remoción de palizadas del PR38+275 a PR38+300 calzada completa.

Se continúa la construcción de Box culvert localizado en el PR42+600, se ejecuta actividad de corte y armado de acero de refuerzo fy=420 Mpa para placa superior box culvert, comisión topográfica hace nivelación de terminado de placa superior y se realiza suministro e instalación de concreto 28 Mpa para viga cabezal eje 1 y 2, vigas longitudinales y placa superior.
El 8 de septiembre 2025 mediante comunicado C-245-3986-1386-25 interventoría relaciona los elementos estructurales en obras ejecutadas en la Ruta 6503, en los cuales se presenta No conformidad de acuerdo a los resultados del ensayo de Resistencia a la compresión de cilindros de concreto INV-E 41 0 -13, evaluados bajo las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 22, Capítulo 6, Articulo 630. Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos no cumplen las especificaciones se solicita, tal como lo especifica el numeral 630.5.2.9 Resistencia, la toma de núcleos de dichos elementos, de acuerdo a la norma INV E-418.
Se realizan actividades de mantenimiento vial iniciando con demolición de asfaltita natural del PR95+890 a PR96+017 carril derecho y PR96+130 a PR96+511 calzada completa. En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen nivelación sobre terreno conformado para cálculo de cantidades de asfaltita natural, se marca niveles y se procede al suministro e instalación de asfaltita natural del PR95+890 a PR96+017 carril derecho y del PR96+130 a PR96+477 calzada completa.

En la **ruta 6504**, se realiza demolición de asfaltita natural del PR05+740 a PR05+830 calzada completa para conformación estructura vía, se realiza excavación sin clasificar de la explanación y canales del PR05+740 a PR05+835 carril izquierdo en mejoramiento de fallo, en conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen medición y cálculo de cantidades de excavación y lleno en mejoramiento de fallo. Se realiza excavación sin clasificar para construcción de filtro del PR05+742 a PR05+835 carril izquierdo, PR06+025 a PR06+109 carril izquierdo, PR06+030 a PR06+116 carril derecho y PR06+192 a PR06+250 carril izquierdo y excavación para encole de alcantarilla PR06+475 carril izquierdo. Comisión de topografía del contratista replantea bordes de vía, marca anchos y controla excavación en los siguientes tramos: PR05+740 a PR05+835 carril izquierdo en mejoramiento de fallo, del PR05+742 a PR05+835 carril izquierdo, PR06+025 a PR06+109 carril izquierdo, PR06+030 a PR06+116 carril derecho y PR06+192 a PR06+250 carril izquierdo en construcción de filtro y PR06+475 a PR06+475 carril izquierdo encole alcantarilla. Se realiza suministro e Instalación de Geotextil no tejido, tubería perforada 4" y material granular drenante del PR05+740 a PR05+835 carril izquierdo en mejoramiento de fallo, del PR05+742 a PR05+835 carril izquierdo, PR06+025 a PR06+109 carril izquierdo, PR06+030 a PR06+116 carril derecho

y PR06+192 a PR06+250 carril izquierdo. Comisión de topografía del contratista marca niveles para terminado de filtro, se realiza suministro e instalación de afirmado del PR05+740 a PR05+835 carril izquierdo para mejoramiento fallo.

Se continúan actividades para construcción de obras hidráulicas, se realiza canalización de aguas y limpieza en encole box culvert costado izquierdo PR03+325, se ejecuta actividad de demolición de estructuras en PR06+475 costado izquierdo muros caja alcantarilla y PR06+030 carril derecho cuneta existente, se realiza remoción de alcantarilla en PR06+475 costado izquierdo. Comisión topográfica hace replanteo de alineamiento y niveles para placa de tubería de alcantarilla, se realiza suministro e instalación de concreto 14 Mpa en PR06+475 carril izquierdo para placa y atraque -tubería alcantarilla, comisión topográfica hace replanteo de alineamiento para instalación de tubería de alcantarilla y se procede a la instalación de esta en PR06+475 carril izquierdo, comisión topográfica hace replanteo y nivelación para definir altura de muro guarda rueda alcantarilla PR06+475 costado izquierdo. Se hace revisión de puntos de control topográfico PR04+817 Box Culvert Costado derecho. Se realiza actividad de corte y figurado acero de refuerzo fy=420 Mpa PR04+817 costado derecho muros, aletas, placa superior y muro guardarrueda box Culvert. Se realiza suministro e instalación de afirmado PR06+475 carril izquierdo lleno sobre tubería.

Se continúan actividades de mantenimiento vial, se realiza suministro e instalación de terraplén del PR16+400 a PR16+610 calzada completa, se realiza suministro e instalación de afirmado del PR16+400 a PR16+440 calzada completa, se realiza suministro e instalación de asfaltita natural calzada completa en los siguientes puntos: PR28+000, PR31+000, PR36+000 y PR37+000. El 12 de septiembre mediante comunicado C-245-4006-1419-25 interventoría emite respuesta integral a contratista de obra y demuestra que los argumentos presentados por el CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE son infundados y buscan justificar el incumplimiento de sus obligaciones contractuales. La Interventoría rechaza categóricamente la parálisis de las actividades de mantenimiento que ponen en riesgo la seguridad de los usuarios y el estado del corredor vial. Por lo tanto, este CONSORCIO INTERVENTOR requiere de manera formal e inmediata: Proceder de manera inmediata con la ejecución del objeto contractual, reanudando todas las actividades de mantenimiento a lo largo del corredor vial, con especial atención en los sitios o tramos críticos que no cuentan con asfaltita. Dichas actividades deberán incluir las reparaciones puntuales y la atención de emergencias, utilizando para ello los ítems contractuales existentes y garantizando la continuidad, seguridad y funcionalidad del corredor. Dar estricto cumplimiento al Plan de Manejo de Tránsito y a las normas de seguridad industrial en todos los frentes de obra que se activen. Proceder con la ejecución

del objeto contractual. El 19 de septiembre mediante comunicado C-245-4018-1449-25 interventoría reitera que las obligaciones de mantenimiento preventivo tienen exigibilidad desde la orden de inicio y requieren cumplimiento permanente para garantizar la funcionalidad y conectividad del corredor. En este contexto, esta Interventoría solicita al Contratista el ajuste oportuno de su programación y ejecución de las actividades previstas, priorizando la adecuada y continua ejecución de labores de mantenimiento y atención de emergencias, en armonía con los lineamientos contractuales, técnicos y administrativos aplicables. La Interventoría mantiene su disposición para coordinar y acompañar el desarrollo de los trabajos, en el marco de los procedimientos previstos y en observancia de los principios de legalidad y objetividad que rigen la gestión contractual estatal. El 23 de septiembre mediante comunicado C-245-4025-1461-25 interventoría da respuesta a comunicado CVNSO-0991-640-2025. En virtud de la información aportada, y con el fin de garantizar la continuidad de las actividades de mantenimiento vial en el corredor objeto del contrato, esta Interventoría considera viable su propuesta de emplear mezcla MDC-19 con un espesor de 7 cm en las áreas señaladas, siempre que se cumplan estrictamente las condiciones técnicas y contractuales. Adicionalmente, resulta fundamental que el acabado superficial de la capa de rodadura obtenida con MDC-19 presente una textura uniforme y una nivelación adecuada. Para lo anterior, se solicita al contratista asegurar la trazabilidad de todos los ensayos, controles de calidad y documentación técnica durante la ejecución, incluyendo la remisión oportuna de resultados de laboratorio que permitan a esta Interventoría verificar la idoneidad del material alternativo y la correspondencia de los resultados obtenidos con las especificaciones técnicas exigidas, así como la conformidad respecto a los parámetros de desempeño estipulados en el contrato y la normatividad vigente. El 24 de septiembre mediante comunicado C-245-4027-1465-25, se da alcance a comunicado C-245-4025-1461-25 precisando los ítems que serán objeto de reconocimiento para las actividades a ejecutar, de acuerdo con la información aportada por el contratista de obra. Es fundamental recalcar que el reconocimiento de estos ítems está supeditado al cumplimiento estricto de los requisitos de calidad, trazabilidad de ensayos y la documentación técnica que garantice que el material y los procedimientos constructivos sean, como mínimo, equivalentes a los parámetros y estándares alcanzados previamente con la asfaltita natural. La nivelación y la textura de la capa de rodadura deben ser adecuadas y uniformes.

Se realiza remoción de material proveniente de poda de árboles PR05+800 a PR06+200.

Se realiza visita de especialista en geología para inspección de tramo en conjunto con personal de interventoría, residente y director de obra PR16+400 Zona de derrumbe y PR39+396 a PR39+530 zona de fallo pavimento.
Mediante comunicado C-245-4000-1412-25 emitido el 11 de septiembre 2025 interventoría responde comunicado CVNSO-0991-527-2025 reiterando las precisiones y requerimientos ya formulados y buscando la pronta y efectiva ejecución de las actividades de demarcación horizontal, esenciales para la seguridad vial del corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia. Considerando que los argumentos han sido debidamente atendidos y que no existe justificación técnica, contractual ni económica para continuar con la dilación, se le requiere de manera perentoria para que, en un plazo máximo de setenta y dos (72) horas contadas a partir del recibo de la presente comunicación, dé inicio efectivo a las labores de demarcación horizontal en los tramos ya identificados y listos para esta actividad, conforme a lo reportado en el inventario entregado y validado por la interventoría como consta en comunicado CVNSO-0991-428-2023 del 26 de junio 2025.
Mediante comunicado C-245-4031-1469-25 radicado el 24 de septiembre atendiendo la problemática identificada en el sector PR 70+900 de la Ruta Nacional 6504, registrada en visita anterior, se emite solicitud formal para la implementación de obras de mitigación en desarrollo de las obligaciones contractuales y conforme a las disposiciones técnicas vigentes.

En el proyecto 135 Neiva-Balsillas-Mina Blanca, En la **ruta 3002**, se continúan realizando actividades de remoción de derrumbes ocasionados por la ola invernal que ha afectado el corredor vial especialmente la ruta 3002 provocando cierres parciales y totales en 24 puntos para el mes de septiembre en el tramo comprendido desde el PR11+400 al PR40+500. El primero de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-3972-1357-25 se advierte al contratista formalmente el incumplimiento de las obligaciones contractuales con fundamento en la solicitud de la atención inmediata de la emergencia registrada, permitiendo la transitabilidad segura en los diferentes sectores de la Ruta Nacional 3002; sobre las actividades de mitigación de los Puntos Críticos de los cuales ya la Interventoria expuso los linamientos de manera oportuna, especialmente del PR12+812, PR1+380 (deslizamiento), PR41+500 (perdida de banca), PR36+812 y PR39+925 Ruta Nacional 3002. El 2 de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-3974-1359-25 se da un alcance en la solicitud de la atención inmediata de la emergencia registrada, permitiendo la transitabilidad segura en los diferentes sectores, sobre el desarrollo de actividades de rehabilitación y/o mantenimiento en la Ruta Nacional 3002 y actividades

de mitigación de puntos críticos. Mediante comunicado C-245-3973-1358-25 del 2 de septiembre 2025, se expone al contratista que se han identificado deficiencias técnicas en las actividades de construcción correspondientes a las obras de mitigación localizadas en el PR 12+812 de la Ruta Nacional 3002, las cuales No se ejecutan de acuerdo a los requerimientos exigidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022, ya que se ha evidenciado que no se está dando cumplimiento a los parámetros establecidos en cuanto al uso de los materiales ya definidos, compactación y seguimiento al plano que especifica los espesores y ubicación de los materiales, generando condiciones de inseguridad tanto para la obra como para los usuarios de la vía. El 4 de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-3983-1377-25, se reitera la solicitud de atención inmediata de la emergencia registrada en la Ruta Nacional 3002, con el propósito de restablecer la seguridad vial y la transitabilidad del corredor. Teniendo en cuenta la urgencia manifiesta declarada y las afectaciones directas que actualmente sufren las comunidades de los sectores de Balsillas, Guayabal, Los Andes, El Pato y San Vicente del Caguán, debido a la interrupción total de la conectividad, el riesgo para los usuarios de la vía y la restricción en el acceso a bienes y servicios esenciales resulta necesario e indispensable implementar obras de mitigación provisionales de manera prioritaria. El 12 de septiembre de 2025 mediate comunicado C-245-4006-1419-25, se expone al contratista el desconocimiento que presentan en cuanto al mantenimiento, considerando la afirmación que realizan que el Contrato de Obra solo contempla actividades de "mantenimiento a gran escala" y que las labores de mantenimiento a "mínima escala" o discontinuas no estaban previstas, requiriendo para ello la creación de nuevos Análisis de Precios Unitarios (APU). El anexo técnico es claro en las actividades a ejecutar, entre ellas el mantenimiento preventivo y atención de emergencias.

En la **ruta 3001**, se adelantan actividades constructivas en distintos puntos específicos de la vía. Se continúan las actividades correspondientes a la construcción de obras hidráulicas; Para la alcantarilla ubicada en el PR 15+467 se realiza instalación de concreto de 28 Mpa para muros y guardarruedas en margen izquierdo, así mismo la instalación de tubería en concreto reforzado clase 3 de 36" para cruce. Para el box culvert ubicado en el PR16+366 se realizó la instalación de cinta pvc en losa de encole margen izquierdo. Para el box culvert ubicado en el PR16+453 se realizo instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa para construcción de descole margen derecho y construcción de encole margen izquierdo; posteriormente se continuo con el vaciado de concreto de 28 Mpa para muros laterales, losa superior, patines en descole; losa, dentellón, aletas izquierda y derecha y guardarruedas (margen derecho); así mismo, para losa y dentellón, aletas izquierda y

derecha y guardarruedas (margen izquierda). Para el box culvert del PR16+463 se realizo la instalación de concreto de 14 Mpa solado de limpieza para preparación del terreno losa y dentellon encole margen izquierda. En el PR16+700 se instalo cinta pvc en el descole de la alcantarilla. En el box culvert del PR16+760 se realiza la instalación de concreto de 28 Mpa para aletas, guardarruedas y muro cabezal. Se construyó muro en concreto ciclópeo en margen derecho en el PR16+760. La comisión de topografía en conjunto contratista e interventoría realizan la Verificación del replanteo y nivelación de obras de drenaje proyectadas; respecto a las obras hidráulicas se encuentran en verificación las ubicadas en las siguientes abscisas: PR16+366, PR16+115, PR16+410, PR16+250, PR16+013, PR16+453 y PR16+760, debido al no cumplimiento de la resistencia algunos de los elementos que componen la estructura, lo anterior se hizo saber al contratista para realizar la respectiva verificación y toma de decisiones. Así mismo, en conjunto contratista e interventoría en un laboratorio externo se realizó el ensayo de compresión de cilindros testigos que se tenían de 5 elementos que no estaban cumpliendo en su resistencia, de los cuales cumplieron la resistencia 4 de esos 5 cilindros. El 2 de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-3975-1361-25 se presenta No conformidad de acuerdo a los resultados del ensayo de Resistencia a la compresión de cilindros de concreto INV-E 410 - 13, evaluados bajo las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 22, Capítulo 6, Articulo 630, numeral 630.4.2 Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, del box culvert ubicado en el PR16+366, poceta ubicada en el PR16+704, y poceta ubicada en el PR16+760, donde se solicita al contratista efectuar los ensayos complementarios necesarios para la verificación de la resistencia de los elementos cuya prueba de compresión arrojó resultados por debajo de los valores mínimos establecidos en la normativa vigente. Asi mismo, mediante comunicado C-245-3976-1362-25 el 2 de septiembre 2025, se reitera la No Conformidad de las estructuras en concreto: muro y aletas descole PR16+115 MD; aletas y muro descole alcantarilla PR16+410 MD; muros poceta alcantarilla PR16+115 MI; placa inferior box culvert PR16+366 M; placa poceta PR16+250 MI y Palaca poceta PR16+013 MI, de la cual no se ha pronunciado el contratista impidiendo el avance de las actividades constructivas subsiguientes. El 10 de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-3994-1400-25 se presenta la No Conformidad Elementos estructurales PR 16+453 Y PR 16+760 Ruta Nacional 3001, por el no cumplimiento de la resistencia. El 29 de septiembre, mediante comunicado C-245-4040-1489-25 se reitera la no conformidad de los elementos estructurales, sin recibir una solución oportuna de parte del contratista, así mismo, mediante comunicado C-245-4041-1490-25 y comunicado C-245-4042-1491-25. Mediante comunicado C-245-4043-1492-25 del 29 de septiembre de 2025, de acuerdo a la No conformidad de la resistencia de los elementos

estructurales, se solicita al contratista la entrega anticipada de los resultados de los ensayos de concreto, y no a la entrega del informe de calidad.

Se realizan actividades para la construcción de filtro francés inicialmente con la excavación mecánica para construcción de filtros desde el PR15+316 al PR13+380, también se realiza excavación mecánica en roca en seco desde el PR15+380 al PR15+410 por requerimientos de la construcción de filtro, posteriormente se realiza Instalación de geotextil no tejido Tipo II, instalación de Tubería perforada de 4" y sobre ella instalación de material granular drenante; una vez terminado se realiza la costura del geotextil; lo anterior se realiza en los siguientes tramos: PR15+316 – PR15+380 CI y PR15+380 – PR15+410 CI. Se realizan excavaciones mecánicas para mejoramiento de la subrasante desde el PR16+430 – PR16+490, PR16+610 – PR16+625 y PR16+750 – PR76+780. Se realiza instalación de material de subbase granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento desde el PR 16+430 al PR 16+510 y desde el PR16+610 al PR16+840. Se realiza instalación de material de base granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento desde el PR 16+200 al PR 16+840. Se realiza instalación de pedraplen para mejoramiento de la subrasante desde el PR 16+430 al PR 16+490 para mejoramiento de la subrasante. Se realiza instalación de material de afirmado para sello y conformación de subrasante desde el PR 16+430 – PR 16+490 en calzada completa. La comisión de topografía en conjunto contratista e interventoría realizan la Toma de topografía para control de instalación de granulares, así mismo, el control de calidad de la compactación se efectuó mediante la toma de densidad en campo, empleando el ensayo de cono de arena, verificándose en cada una de las capas. Así mismo, la en conjunto contratista e interventoría realizan la Toma de muestras de material de base granular y subbase granular proveniente de cantera de triturado y agregados de Colombia para verificación y análisis de cumplimiento de especificaciones técnicas de este material; desde el 28 de agosto se remitió comunicado C-245-3960-1340-25 al contratista con observaciones frente a los soportes de los ensayos presentados de la cantera TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA, sin recibir respuesta, por lo cual, a la fecha esta interventoría no ha emitido aval técnico a la cantera. El 19 de septiembre de 2025 mediante comunicado C-245-4020-1453-25, se expone al contratista las Condiciones técnicas y contractuales para la ejecución de carpeta asfáltica en el tramo PR 16+020 al PR 16+850 en la Ruta Nacional 3001. En conjunto topógrafos contratista e interventoría, realizan cálculo de cantidades de obra para acta N°51 correspondiente al mes de agosto 2025.

En general se presenta un atraso de 0.98% con respecto a la ejecución del 22.63% vs la inversión programada del 23.61% determinados respecto al valor básico de obra para este periodo al 30 de septiembre de 2025.

3.4.2 SITUACIONES INESPERADAS.

- Durante el mes de septiembre se presentan precipitaciones a lo largo del corredor vial, afectando la continua ejecución de la obra en los diferentes frentes de intervención.
- Debido a las fuertes precipitaciones se presentaron derrumbes que ocasionaron cierres parciales y totales a lo largo del corredor, exactamente en la ruta 3002, lo cual, fue notificado al contratista junto con la solicitud de realizar la respectiva remoción en cumplimiento a las obligaciones contractuales.

REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 991 DE 2021

4.1 INFORME SEMANAL

	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: 24 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA — SEMANA No.: 222 del 18/09/2025 al 24/09/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal: NO

SUPERVISOR (E) CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. JESÚS EDUARDO RINCÓN SILVA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ING. JAIDER DEVIA REY

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

El alcance técnico contempla, el avance a la ejecución de estudios y diseños de 268.5 km en Fase II y 68 km Fase III; del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá".

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

INTEGRANTES: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - CICON S.A.S. - CONSTRUCTORA EMMA LTDA

CONTRATO No.	991 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 399,567,436,436.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 13,485,528,230.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 413,052,964,666.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 9,885,528,230.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1,959,157,957.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 7,926,370,273.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

INTEGRANTES: CPS INFRAESTRUTURAS COLOMBIA S.A.S - CPS INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL SUCURSAL COLOMBIA - COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A - CELQO S.A.S - ARTIFICIAL CW INFRAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S.

CONTRATO No.	985 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 33,499,975,248.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 1,200,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 34,699,975,248.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 980,381,756.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 980,381,756.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCION DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 31,366,666,667
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 12,121,658,904
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 19,245,007,763
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 3,133,333,333
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 1,879,210,132
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,254,123,201

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 334,689,236,546.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 78,431,926,517.00	23.43%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75,615,451,412.00	22.59%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 2,816,475,105.00	-0.84%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4,279,104,918.00	1.28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 78,431,926,517.00	23.43%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 75,615,451,412.00	22.59%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 2,816,475,105.00	0.84%
INVERSION PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 579,265,951.00	0.17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 264,876,908.00	0.08%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 9259 DEL 29/08/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 1,136,571,269.00

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

Observaciones:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12,145,833,027.00	35.00%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12,145,833,027.00	35.00%
INVERSIÓN PROG. EN LA SEMANA	$ 52,380,526.00	0.15%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 52,380,526.00	0.15%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 10098 DEL 15/09/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 273,833,187.00

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 9,885,528,230.00
Amortizado $	$ 1,959,157,957.00
Saldo $	$ 7,926,370,273.00

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 980,381,756.00
Amortizado $	$ 980,381,756.00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 23.43%
Meta Física Ejecutada %: 22.59%
Avance o Atraso Físico %: -0.84%

Meta Física (Programa de Obra) Linea Base						Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada						
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad		Cantidad	Ejecutado acumulado a 24	Vigencia 25	Avance Físico	Tramo 3001	Tramo 6504	Tramo y/o sector (n)	Total 2025	Ejecutado Total proyecto	% 2025
Estudios y diseños	KM		57	52.00	5	Prog	5	0		5.00		100.0%
						Ejec	1	0.8		1.80	53.80	36.0%
Explanaciones	KM		57	18.29	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.41	0.71		1.12	19.41	50.9%
Bases, subBases y Afirmados	KM		57	17.24	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.32	0.26		0.58	17.82	26.4%
Pavimentos Asfálticos	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.19	0.00		0.19	16.80	10.6%
Estructuras y Drenajes	KM		57	15.35	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.36	0.57		0.93	16.28	51.7%
Señalización y Seguridad	KM		57	5.20	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.00	0.00		0.00	5.20	0.0%
Obras Varias	KM		57	1.00	1.00	Prog	0.00	1.00		1.00		100.0%
						Ejec	0.00	0.35		0.35	1.35	35.0%
Transportes	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.45	0.81		1.26	17.87	70.0%
Puente Vehicular PR38+200 RN 6503 sobre la Quebrada Las Delicias	UND		1	0.09	0.91	Prog	0.00	0.91		0.91		100.0%
						Ejec	0.00	0.32		0.32	0.41	35.2%
Items no Previstos	KM		57	16.61	2.50	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.62	0.70		1.32	17.93	73.3%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: Proyecto 132 Florencia - San Vicente del Caguán- Mina Blanca
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: Proyecto 135 Neiva - Balsillas - Mina Blanca

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible RUTAS: 6503 Y 6504	Total Disponible RUTAS: 3001 Y 3002
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1	1
Motoniveladoras	2	3	1
Compactadores vibratorios	2	2	1
Compactadores neumáticos	2	0	0
Volquetas	10	19	5
Terminadora de asfalto	1	0	0
Trituradora móvil	1	2	1
Planta de asfalto	1	1	1
Dosificadora de concreto		1	1
Mixer		0	0
Total	**21**	**29**	**11**

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE	
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI X	NO -	
QUEBRADA MONTE CRISTO	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO -	
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI X	NO -	
EL AGUILA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO -	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

						OBSERVACIÓN
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504-3001
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	-	NO -	N/A X		-
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2330 (7-sep-22) Ruta 6503: CT-DTC-0673 PR42+600
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2181(26-agto-229 Ruta 6504: Res. 1366(22-jul-22) Res. 2344(12-sept-23) PR12+025;PR13+280;PR 13+341
OCUPACIÓN DE CAUCE:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504: Res. 0050(26-ene-23) PR4+817 Ruta 6503:
VERTIMIENTOS:	SI	-	NO -	N/A X		-
EMISIONES:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504: Res.1382(26-jul-22) Planta Asfalto Ruta 3001: Res. 3784 (01-Dic-23) Planta Trituradora
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO -	N/A -		-

OBSERVACIONES

1. AGREGADOS TRANSPORTE Y OBRAS SAS, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETA; 2. CONSTRUCCIONES EL LAGO UBICADO EN MORELIA MUNICIPIO DE FLORENCIA. 3. ASOARE QUEBRADA LOS CUERVOS MUNICIPIO DE PUERTO RICO. 4. PAVIMENTO Y CONSTRUCCIONES OMEGA LTDA KM 8 NEIVA - RIVERA VEREDA EL ARENOSO MUNICIPIO DE RIVERA. 5. OVED MEDINA VEREDA EL AGUILILLA - PUERTO RICO CAQUETA. 6. LUIS HERNANDO IÑIGUEZ MUNICIPIO DE YAGUARA -HUILA RIO YAGUARA NEIVA

OBSERVACIONES

Del 15 al 20 de septiembre de 2025, se llevaron a cabo las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental:

*Con el oficio 27499 2025-S del 16 de septiembre de 2025, la CAM, amplia el plazo para atender los requerimientos dentro del tramite del permiso de ocupación de cauce realizados con el oficio No. 23885 2025-S, en atención a la solicitud realizada por el Contratista con el comunicado CVNSO-0991-610-2025 del 08 de septiembre de 2025.

*A través del oficio DTC-2741 del 27 de agosto de 2025, CORPOAMAZONIA remite concepto técnico No. 0485 de 2025, de la visita de seguimiento al permiso de ocupación de cauce autorizado con la Resolución No. 1132 del 29 de agosto de 2024.

*Mediante oficio 28021 2025-S del 19 de septiembre de 2025, la CAM, remite respuesta a la solicitud relacionada con la disponibilidad de predios para compra en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP.

	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: 24 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

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

ESTADO: APROBACION VERSION 002 - EDICION 9

OBSERVACIONES

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN / CORPOAMAZONIA

* En la semana se realizó jornada de orden y aseo "Recolección de residuos solidos" sobre el corredor vial.

* Se realizarón charlas ambientales.

*El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, realizo entrega de residuos No Aprovechables en la ruta 6504.

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 3001 NEIVA - BALSILLAS / CAM

*Se realizo jornadas de orden y aseo en los frentes de obra.

* se realizó mantenimiento y/o limpieza a las baterías sanitarias portátiles en la ruta 3001.

*Se realizaron charlas ambientales

V. GESTIÓN SOCIAL

		TOTAL	ACTIVOS	SUBCONTRATISTAS	INTERVENTORÍA
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:		255			105
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:		174	174	0	35
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		81			70
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		72			29

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 360

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 5

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 21

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 2

Vereda La Chilla Kilometro 5+300, costado izquierdo via Puerto Rico-San Vicente del Caguán Caquetá

Calle 8 #81-02 B. Cantabria - Neiva Huila

OBSERVACIONES:

□C-245-4014-1440-25 concepto de no objeción del formato MASPS-MN1-IN-3-FR-6- PRE-ACTA mensual de inversión social No. 051

□ CVNSO-0991-636-2025 Cotización mano de obra actualizada, comunidad del barrio Villa Norte-OPC

□ C-245-4022-1455-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-363-2025– aprobación informe gestión social, periodo mayo de 2025

□ CVNSO-0991-643-2023 respuesta a comunicado, C-245-3957-1332-25 solicitud reporte del accidente ocurrido en el PR 03+325 de la Ruta 6504 de Puerto Rico-Caquetá.

□C-245-4028-1466-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-559-2025 cotizaciones cuñas radial Ruta 6503 - 6504, jurisdicción La Montañita, Caquetá

VI. GESTIÓN PREDIAL

		OBSERV. GENERAL
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR	32	
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	0	0
AVALUOS APROBADOS:	0	0
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0	0

OBSERVACIONES

Remisión de PREACTA 52

Ruta 3001 (Vía Neiva-Balsillas):

En el tramo comprendido entre PR10+500 al PR13+500 se tiene un total de (10) gestiones prediales diez - (6) predios con titularidad y (4) Mejoratarios
En el tramo comprendido entre los PR13+500 al PR20+500 se tiene un total de (26) gestiones prediales diez - (22) predios con titularidad y (4) Mejoratarios

Ruta 3002 (Vía Balsillas- Minas Blancas):
No se identifica gestión predial por adelantar a la fecha.

Ruta 6503 (Vía Puerto Rico-Florencia):
En el tramo comprendido entre los PR38+160 al PR38+555,3 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios

Ruta 6504 (Vía Minas Blancas-Puerto Rico):
En el tramo comprendido entre los PR3+460 - al PR7+333 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Mediante comunicado C-245-3643-0577-25 Remisión informe trimestral de sostenibilidad Octubre - Diciembre 2024

2. Se genera oficio C-245-3771-0872-25 Observaciones Informe Mensual de Sostenibilidad de mayo 2025 V.1, remitido mediante oficio CVNSO-0991-382-2025 del 09/06/2025.

VII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

RUTA 6503:

Concreto clase 14 Mpa Ciclópeo (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de concreto de 14 Mpa ciclópeo para piedra pegada protección de terraplén acceso a paso vehicular alterno.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR38+420 al PR38+440 Costado derecho, excavación para mejoramiento en zona de ampliación.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR38+168 al PR38+200 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
Geotextil Tipo II no tejido (m2):
• PR38+168 a PR38+178 Calzada completa, suministro e instalación de geotextil NT2500 para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de geotextil NT2500 para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+430 a PR38+439 Costado derecho, suministro e instalación de geotextil NT2500 para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=0.5m y Tubería Corrugada 4" (ml):
• PR38+168 a PR38+200 Costado izquierdo, suministro e instalación de geodren vial para construcción de filtro lateral.
Material granular drenante (m3):
• PR38+168 a PR38+200 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro lateral.
Gaviones de malla de acero entrelazado (m3):
• PR38+295 Costado izquierdo, construcción de gaviones para protección de encole de estructura paso vehicular alterno.
Suministro e instalación afirmado (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de material crudo de rio para conformación de vía de acceso a paso vehicular alterno puente sobre quebrada Las Delicias.
Suministro e instalación pedraplén (m3):
• PR38+420 al PR38+440 Costado derecho, suministro e instalación de pedraplén para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m2):
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de malla de refuerzo para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m3):
• PR38+168 a PR38+179 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Retiro de Asfaltita - Demolición para actividades de pavimentación (incluye transporte) (m2):
• PR95+890 a PR96+020 Costado derecho, demolición y retiro de asfaltita existente.

RUTA 6504:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR04+817 Costado derecho, acero de refuerzo para muro guarda rueda estructura de box culvert.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR06+040 al PR06+115 Costado derecho, excavación para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR05+740 al PR05+760 Costado izquierdo, excavación para mejoramiento de fallo.
• PR05+740 al PR05+830 Costado izquierdo, excavación a nivel de subrasante.
Suministro e instalación afirmado (m3):
• PR05+740 al PR05+760 Costado izquierdo, suministro e instalación de afirmado para mejoramiento de fallo.
Geotextil Tipo II no tejido (m2) - Tubería Perforada 4" para filtro (ml):
• PR05+040 al PR06+115 Costado derecho, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
Material granular drenante (m3):
• PR05+040 al PR06+115 Costado derecho, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
Demolición de estructuras (m3):
• PR06+025 al PR06+115 Costado derecho, demolición de cuneta existente.

RUTA 3001:

Base Granular
• Se realiza el suministro e instalacion de base granular para la conformacion de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+350 al PR 16+200.
Concreto de 28 Mpa
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construcción de losa de descole y dentellón de box culvert, PR 16+453, margen izquierdo.
• Se realiza la construcción de aletas y guarda rueda de box culvert, cuerpo de descole, PR 16+453, margen derecho.
Concreto de 14Mpa
• Se realiza la instalación de concreto de 14Mpa para la construcción de solado de limpieza encole de box culvert, margen izquierdo. Ubicado en el PR 16+453
Acero de refuerzo
• Se realiza el suministro e instalación de acero de refuerzo para la construcción de aletas y solera de encole para box culvert, ubicado en el PR 16+453.

RUTA 3002:

Remoción de derrumbes
• Se realiza la remoción de derrumbes de material proveniente de los taludes presentados a lo largo de la ruta 3002.
Transporte de derrumbes.
• Se realiza el transporte del material proveniente de los taludes con el fin de garantizar el tránsito por cada uno de los sectores afectados.

	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	24 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA PROXIMA SEMANA

RUTA 6503:

Suelo de relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200 a PR38+200, Compactación, toma de densidades 4ta, 5ta, 6ta capa, doblés de mallas, instalación de geomalla, geotextil y pines, instalación de terraplén, cereo y compactación, granulometría en campo para 4°, 5° y 6° capa.
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR38+200 a PR38+200, Cabezal de descarga.
Instalación de geotextil NT2500.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de Geotextil NT2500.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de Geomalla Uniaxial.
Excavaciones sin clasificar.
• PR38+200 a PR38+200, Excavación para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Suministro e Instalación de Terraplén.
• PR38+200 a PR38+200, Terraplén costado Paujil.
Suministro e Instalación de Pedraplén.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de pedraplén para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Material granular drenante.
• PR38+200 a PR38+200, Construcción de filtros laterales en muro tierra armada.
Retiro de asfaltita existente.
• PR95+490 a PR95+680.
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19.
• PR95+490 a PR95+680.
Suministro e instalación de asfaltita natural.
• PR95+880 a PR96+020, Mantenimiento vial calzada derecha.
Retiro de asfaltita existente.
• PR96+130 a PR96+520.
Suministro e instalación de asfaltita natural.
• PR96+130 a PR96+520

RUTA 6504:

Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR3+325 a PR3+325, Enderezar acero de cuerpo de box.
Suministro e Instalación de Pedraplén.
• PR5+730 a PR5+730, Mejoramiento subrasante.
Excavación sin clasificar para filtro.
• PR6+200 a PR6+200, Excavación para filtro.
Geotextil NT2500.
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de geotextil NT2500.
Tubería perforada 4".
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de tubería perforada 4".
Material granular drenante.
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de material granular drenante.
Excavación sin clasificar para subbase.
• PR5+620 a PR6+000, Excavación para subbase.
Subbase granular.
• PR5+620 a PR6+000, Instalación de subbase granular.

RUTA 3001

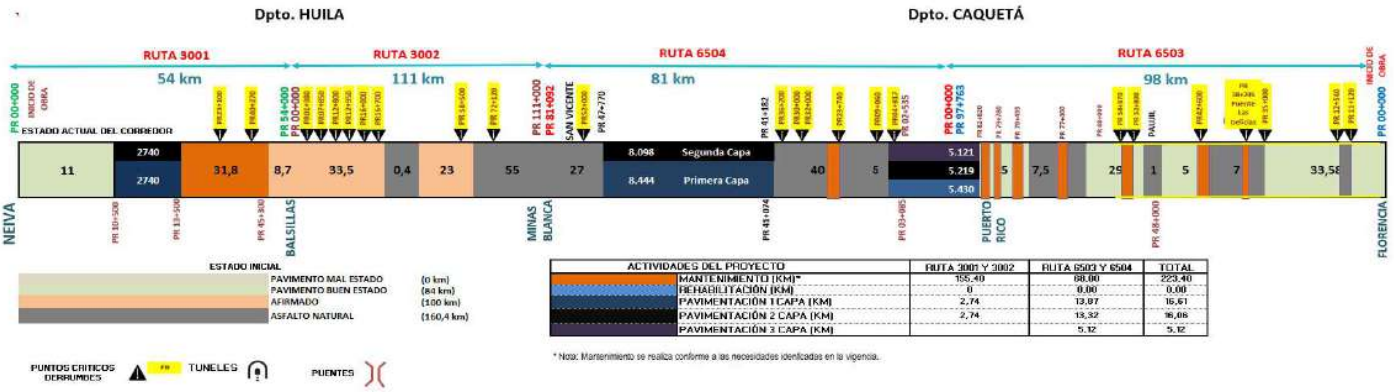
Instalación de concreto de 28Mpa
• PR 16+453. Construcción de aletas de encole box culvert
Liberación por densidades base granular
• PR 16+020 a PR 16+170. Construcción de estructura de pavimento
Instalación de subbase granular
• PR 16+430 a PR 16+510. Construcción de la estructura de pavimento
Instalación de base granular
• PR 16+430 a PR 16+510. Construcción de la estructura de pavimento
Instalación de base granular
• PR 16+510 a PR 16+700. Construcción de estructura de pavimento
Construcción de zanjas de coronación
• PR 13+170 a PR 13+140. Tramo de intervención
Excavación mecánica
• PR 15+415 a PR 15+487. Construcción de filtro longitudinal, margen izquierdo
Instalación de geotextil y material granular drenante
• PR 15+415 a PR 15+487. Construcción de filtro longitudinal, margen izquierdo
Instalación de acero de refuerzo
• PR 16+487. Construcción de descole de alcantarilla, margen derecho

RUTA 3002

Remoción de derrumbes
• Remoción de material proveniente de los taludes.
Transporte de derrumbes.
• Transporte de material proveniente de los taludes.

X. REGLETA

CORREDOR VIAL NEIVA - FLORENCIA RUTAS 3001, 3002, 6503 Y 6504



ACTIVIDADES DEL PROYECTO	RUTA 3001 Y 3002	RUTA 6503 Y 6504	TOTAL
MANTENIMIENTO (KM)*	155,40	68,00	223,40
REHABILITACIÓN (KM)	0	0,00	0,00
PAVIMENTACIÓN 1 CAPA (KM)	2,74	13,97	16,61
PAVIMENTACIÓN 2 CAPA (KM)	2,74	13,32	16,06
PAVIMENTACIÓN 3 CAPA (KM)		5,12	5,12

* Nota: Mantenimiento se realiza conforme a las necesidades identificadas en la vigencia.

XI. REGISTRO FOTOGRAFICO


RUTA 6503


RUTA 6503


RUTA 3001

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

El contrato de obra 991 de 2021 en el plan de inversiones, a corte del **24/09/2025** presenta un atraso del **-0.84%**

RUTA 6504: Se realiza el control y seguimiento a de todas las actividades ejecutadas en el corredor vial.
Se emiten comunicados en las distintas áreas del proyecto con el propósito de conminar al contratista con el cumplimiento de las obligaciones contractuales, esto con el objeto de recordar al contratista sus compromisos y responsabilidades, así como advertir sobre las posibles consecuencias en caso de incumplimiento.

A la fecha se lleva **2.74** **Km.** Pavimentados con Mezcla Densa en Caliente MDC-19 en Primera capa en la Ruta 3001 y **13.87** **km** pavimentados en Mezcla Densa en Caliente MDC-19 primera capa de la Ruta 6504 para un total en el proyecto de **16.61** **Km.**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: **WILSON ANDRES PARRA**
Matricula Profesional No.: 1520213886SBYC

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

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

FECHA: 1 de octubre de 2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA — SEMANA No.: 223 del 25/09/2025 al 1/10/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal NO

SUPERVISOR (E) CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. JESÚS EDUARDO RINCÓN SILVA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ING. JAIDER DEVIA REY

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

El alcance técnico contempla, el avance a la ejecución de estudios y diseños de 268.5 km en Fase II y 68 km Fase III; del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá".

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

INTEGRANTES: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - CICON S.A.S. - CONSTRUCTORA EMMA LTDA

CONTRATO No.	991 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 399,567,436,436.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 13,485,528,230.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 413,052,964,666.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 9,885,528,230.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1,959,157,957.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 7,926,370,273.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

INTEGRANTES: CPS INFRAESTRUTURAS COLOMBIA S.A.S - CPS INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL SUCURSAL COLOMBIA - COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A - CELQO S.A.S - ARTIFICIAL CW INFRAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S.

CONTRATO No.	985 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 33,499,975,248.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 1,200,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 34,699,975,248.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 980,381,756.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 980,381,756.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCION DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 31,366,666,667
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 12,899,155,562
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 18,467,511,105
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 3,133,333,333
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 1,988,444,128
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,144,889,205

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 334,689,236,546.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 79,011,192,468.00	23.61%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76,392,948,070.00	22.82%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 2,618,244,398.00	-0.78%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4,279,104,918.00	1.28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 79,011,192,468.00	23.61%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 76,392,948,070.00	22.83%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 2,618,244,398.00	0.78%
INVERSION PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 579,265,951.00	0.17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 777,496,658.00	0.23%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 9259 DEL 29/08/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 1,136,571,269.00

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

Observaciones:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12,255,067,023.00	35.32%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12,255,067,023.00	35.32%
INVERSIÓN PROG. EN LA SEMANA	$ 109,233,996.00	0.31%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 109,233,996.00	0.31%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 10098 DEL 15/09/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 273,833,187.00

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 9,885,528,230.00
Amortizado $	$ 1,959,157,957.00
Saldo $	$ 7,926,370,273.00

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 980,381,756.00
Amortizado $	$ 980,381,756.00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 23.61%
Meta Física Ejecutada %: 22.83%
Avance o Atraso Físico %: -0.78%

Meta Física (Programa de Obra) Linea Base						Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada						
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad		Cantidad	Ejecutado acumulado a 24	Vigencia 25	Avance Físico	Tramo 3001	Tramo 6504	Tramo y/o sector (n)	Total 2025	Ejecutado Total proyecto	% 2025
Estudios y diseños	KM		57	52.00	5	Prog	5	0		5.00		100.0%
						Ejec	1.3	0.8		2.10	54.10	42.0%
Explanaciones	KM		57	18.29	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.41	0.71		1.12	19.41	50.9%
Bases, subBases y Afirmados	KM		57	17.24	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.32	0.26		0.58	17.82	26.4%
Pavimentos Asfálticos	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.19	0.00		0.19	16.80	10.6%
Estructuras y Drenajes	KM		57	15.35	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.36	0.58		0.94	16.29	52.2%
Señalización y Seguridad	KM		57	5.20	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.00	0.00		0.00	5.20	0.0%
Obras Varias	KM		57	1.00	1.00	Prog	0.00	1.00		1.00		100.0%
						Ejec	0.00	0.35		0.35	1.35	35.0%
Transportes	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.45	0.82		1.27	17.88	70.6%
Puente Vehicular PR38+200 RN 6503 sobre la Quebrada Las Delicias	UND		1	0.09	0.91	Prog	0.00	0.91		0.91		100.0%
						Ejec	0.00	0.33		0.33	0.42	36.3%
Items no Previstos	KM		57	16.61	2.50	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.62	0.71		1.33	17.94	73.9%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: Proyecto 132 Florencia - San Vicente del Caguán- Mina Blanca
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: Proyecto 135 Neiva - Balsillas - Mina Blanca

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible RUTAS:6503 Y 6504	Total Disponible RUTAS: 3001 Y 3002
Retroexcavadoras sobre orugas	2	2	1
Motoniveladoras	2	3	1
Compactadores vibratorios	2	3	1
Compactadores neumáticos	2	0	0
Volquetas	10	19	5
Terminadora de asfalto	1	0	0
Trituradora móvil	1	2	1
Planta de asfalto	1	1	1
Dosificadora de concreto		1	1
Mixer		0	0
Total	21	31	11

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE	
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI X	NO -	
QUEBRADA MONTE CRISTO	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO -	
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI X	NO -	
EL AGUILA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO -	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

					OBSERVACIÓN
ZONAS DE DEPOSITO	SI X	NO -	N/A -		Ruta 6504-3001
LICENCIA AMBIENTAL:	SI -	NO -	N/A X		-
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2330 (7-sep-22) Ruta 6503: CT-DTC-0673 PR42+600
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2181(26-agto-229 Ruta 6504: Res. 1366(22-jul-22) Res. 2344(12-sept-23) PR12+025;PR13+280;PR 13+341 Ruta 6504: Res. 0050(26-ene-23) PR4+817
OCUPACIÓN DE CAUCE:	SI X	NO -	N/A -		Ruta 6503:
VERTIMIENTOS:	SI -	NO -	N/A X		-
EMISIONES:	SI X	NO -	N/A -		Ruta 6504: Res.1382(26-jul-22) Planta Asfalto Ruta 3001: Res. 3784 (01-Dic-23) Planta Trituradora
OTROS (Especificar cual)	SI X	NO -	N/A -		-

OBSERVACIONES

1. AGREGADOS TRANSPORTE Y OBRAS SAS, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETA; 2. CONSTRUCCIONES EL LAGO UBICADO EN MORELIA MUNICIPIO DE FLORENCIA. 3. ASOARE QUEBRADA LOS CUERVOS MUNICIPIO DE PUERTO RICO. 4. PAVIMENTO Y CONSTRUCCIONES OMEGA LTDA KM 8 NEIVA - RIVERA VEREDA EL ARENOSO MUNICIPIO DE RIVERA. 5. OVED MEDINA VEREDA EL AGUILILLA - PUERTO RICO CAQUETA. 6. LUIS HERNANDO IÑIGUEZ MUNICIPIO DE YAGUARA -HUILA RIO YAGUARA NEIVA

OBSERVACIONES

Del 22 al 27 de septiembre de 2025, se llevaron a cabo las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental:

*EL 22 de septiembre de 2025, con el comunicado CVNSO-0991-644-2025, el Contratista reitero a la CAM, el comunicado CVNSO-0991-276-2025 conel cual se solicito la cesión de procedimiento sancionatorio. Expediente SAN-00437 del 2 de octubre de 2023 y respuesta al correo electronico del 11 de septiembre de 2025, mediante el cual se remitio copia de la Resolución No. 4722 de 19 de diciembre de 2024.

* Con el comunicado CVNSO-991-658-2025 del 26 de septiembre de 2025, EL Contratista remitió a CORPOAMAZONIA el informe de cumplimiento de la Resolución No. 1382 del periodo comprendido entre el mes de marzo y agosto de 2025, con el cual se indica el estado tecnico, operativo y mantenimiento de los sistemas de control de emisiones de la planta de asfalto.

* Mediante el comunicado CVNSO-0991-657-2025 del 26 de septiembre de 2025, el Contratista reitera la solicitud de concepto del Plan de Inversión Ambiental Versión No. 3.

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

FECHA: 1 de octubre de 2025 (Día / Mes / Año)

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

ESTADO: APROBACION VERSION 002 - EDICION 9

OBSERVACIONES

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN / CORPOAMAZONIA

* En la semana se realizó jornada de orden y aseo "Recolección de residuos solidos" sobre el corredor vial.

* Se realizarón charlas ambientales.

*El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, realizo entrega de residuos No Aprovechables en la ruta 6504.

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 3001 NEIVA - BALSILLAS / CAM

*Se realizo jornadas de orden y aseo en los frentes de obra.

* se realizó mantenimiento y/o limpieza a las baterías sanitarias portátiles en la ruta 3001.

*Se realizaron charlas ambientales

V. GESTIÓN SOCIAL

		TOTAL	ACTIVOS	SUBCONTRATISTAS	INTERVENTORÍA
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:		261			105
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:		180	180	0	35
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		81			70
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		72			29

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 366

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 5

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 21

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 2

Vereda La Chilla Kilometro 5+300, costado izquierdo via Puerto Rico-San Vicente del Caguán Caquetá

Calle 8 #81-02 B. Cantabria - Neiva Huila

OBSERVACIONES:

C-245-4014-1440-25: Concepto de no objeción del formato MASPS-MN1-IN-3-FR-6 – Pre-acta mensual de inversión social No. 051.

CVNSO-0991-636-2025: Cotización de mano de obra actualizada, comunidad del barrio Villa Norte – OPC.

C-245-4022-1455-25: Respuesta al comunicado CVNSO-0991-363-2025 – Aprobación informe de gestión social, periodo mayo de 2025.

CVNSO-0991-643-2023: Respuesta al comunicado C-245-3957-1332-25 – Solicitud de reporte del accidente ocurrido en el PR 03+325 de la Ruta 6504, municipio de Puerto Rico, Caquetá.

C-245-4028-1466-25: Respuesta al comunicado CVNSO-0991-559-2025 – Cotizaciones cuñas radiales Ruta 6503-6504, jurisdicción La Montañita, Caquetá.

C-245-4035-1479-25: Respuesta al comunicado CVNSO-0991-447-2025 – Aprobación informe de gestión social, periodo junio de 2025.

CVNSO-0991-661-2025: Alcance comunicado C-245-3938-1295-25 – Cotizaciones cuñas radiales Ruta 3002 (C-245-4045-1499-25).

Capacitación en arqueología preventiva a 13 personas que ingresaron a laborar con la empresa contratista durante el periodo.

Se está coordinando reunión con los veedores del municipio de Puerto Rico, Caquetá, para el mes de octubre de 2025.

El contratista de obra divulga la pieza informativa No. 20 en el sector de la Ruta Nacional 3001.

Avance en el diseño de material para abordar procesos de seguridad vial en el corredor objeto de intervención.

VI. GESTIÓN PREDIAL

		OBSERV. GENERAL
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR	32	
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	0	0
AVALUOS APROBADOS:	0	0
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0	0

OBSERVACIONES

Seguimiento a la elaboración de insumos por parte del contratista. Aprobación por parte del INVIAS de la pre-acta y a la versión 3 del PIP

Ruta 3001 (Vía Neiva-Balsillas):

En el tramo comprendido entre PR10+500 al PR13+500 se tiene un total de (10) gestiones prediales diez - (6) predios con titularidad y (4) Mejoratarios
En el tramo comprendido entre los PR13+500 al PR20+500 se tiene un total de (26) gestiones prediales diez - (22) predios con titularidad y (4) Mejoratarios

Ruta 3002 (Vía Balsillas- Minas Blancas):
No se identifica gestión predial por adelantar a la fecha.

Ruta 6503 (Vía Puerto Rico-Florencia):
En el tramo comprendido entre los PR38+160 al PR38+555,3 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios

Ruta 6504 (Vía Minas Blancas-Puerto Rico):
En el tramo comprendido entre los PR3+460 - al PR7+333 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Mediante comunicado C-245-3643-0577-25 Remisión informe trimestral de sostenibilidad Octubre - Diciembre 2024

2. Se genera oficio C-245-3771-0872-25 Observaciones Informe Mensual de Sostenibilidad de mayo 2025 V.1, remitido mediante oficio CVNSO-0991-382-2025 del 09/06/2025.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

RUTA 6503:

Concreto clase 14 Mpa Ciclópeo (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de concreto de 14 Mpa ciclópeo para piedra pegada protección de terraplén acceso a paso vehicular alterno.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR38+420 al PR38+440 Costado derecho, excavación para mejoramiento en zona de ampliación.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR38+168 al PR38+200 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
Geotextil Tipo II no tejido (m2):
• PR38+168 a PR38+178 Calzada completa, suministro e instalación de geotextil NT2500 para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de geotextil NT2500 para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+430 a PR38+439 Costado derecho, suministro e instalación de geotextil NT2500 para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=0.5m y Tubería Corrugada 4" (ml):
• PR38+168 a PR38+200 Costado izquierdo, suministro e instalación de geodren vial para construcción de filtro lateral.
Material granular drenante (m3):
• PR38+168 a PR38+200 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro lateral.
Gaviones de malla de acero entrelazado (m3):
• PR38+295 Costado izquierdo, construcción de gaviones para protección de encole de estructura paso vehicular alterno.
Suministro e instalación afirmado (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de material crudo de rio para conformación de vía de acceso a paso vehicular alterno puente sobre quebrada Las Delicias.
Suministro e instalación pedraplén (m3):
• PR38+420 al PR38+440 Costado derecho, suministro e instalación de pedraplén para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m2):
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de malla de refuerzo para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m3):
• PR38+168 a PR38+179 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
• PR38+181 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para capa 5 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Retiro de Asfaltita - Demolición para actividades de pavimentación (incluye transporte) (m2):
• PR95+890 a PR96+020 Costado derecho, demolición y retiro de asfaltita existente.

RUTA 6504:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR04+817 Costado derecho, acero de refuerzo para muro guarda rueda estructura de box culvert.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR06+040 al PR06+115 Costado derecho, excavación para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR05+740 al PR05+760 Costado izquierdo, excavación para mejoramiento de fallo.
• PR05+740 al PR05+830 Costado izquierdo, excavación a nivel de subrasante.
Suministro e instalación afirmado (m3):
• PR05+740 al PR05+760 Costado izquierdo, suministro e instalación de afirmado para mejoramiento de fallo.
Geotextil Tipo II no tejido (m2) - Tubería Perforada 4" para filtro (ml):
• PR05+040 al PR06+115 Costado derecho, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
Material granular drenante (m3):
• PR05+040 al PR06+115 Costado derecho, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
• PR06+195 al PR06+250 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
Demolición de estructuras (m3):
• PR06+025 al PR06+115 Costado derecho, demolición de cuneta existente.

RUTA 3001:

Base Granular
• Se realiza el suministro e instalacion de base granular para la conformacion de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+350 al PR 16+200.
Concreto de 28 Mpa
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construcción de losa de descole y dentellón de box culvert, PR 16+453, margen izquierdo.
• Se realiza la construcción de aletas y guarda rueda de box culvert, cuerpo de descole, PR 16+453, margen derecho.
Concreto de 14Mpa
• Se realiza la instalación de concreto de 14Mpa para la construcción de solado de limpieza encole de box culvert, margen izquierdo. Ubicado en el PR 16+453
Acero de refuerzo
• Se realiza el suministro e instalación de acero de refuerzo para la construcción de aletas y solera de encole para box culvert, ubicado en el PR 16+453.

RUTA 3002:

Remoción de derrumbes
• Se realiza la remoción de derrumbes de material proveniente de los taludes presentados a lo largo de la ruta 3002.
Transporte de derrumbes.
• Se realiza el transporte del material proveniente de los taludes con el fin de garantizar el tránsito por cada uno de los sectores afectados.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	1 de octubre de 2025 (Día / Mes / Año)

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA PROXIMA SEMANA

RUTA 6503:

Suelo de relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200 a PR38+200, Compactación, toma de densidades 4ta, 5ta, 6ta capa, doblés de mallas, instalación de geomalla, geotextil y pines, instalación de terraplén, cereo y compactación, granulometría en campo para 4°, 5° y 6° capa.
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR38+200 a PR38+200, Cabezal de descarga.
Instalación de geotextil NT2500.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de Geotextil NT2500.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de Geomalla Uniaxial.
Excavaciones sin clasificar.
• PR38+200 a PR38+200, Excavación para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Suministro e Instalación de Terraplén.
• PR38+200 a PR38+200, Terraplén costado Paujil.
Suministro e Instalación de Pedraplén.
• PR38+200 a PR38+200, Instalación de pedraplén para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Material granular drenante.
• PR38+200 a PR38+200, Construcción de filtros laterales en muro tierra armada.
Retiro de asfaltita existente.
• PR95+490 a PR95+680.
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19.
• PR95+490 a PR95+680.
Suministro e instalación de asfaltita natural.
• PR95+880 a PR96+020, Mantenimiento vial calzada derecha.
Retiro de asfaltita existente.
• PR96+130 a PR96+520.
Suministro e instalación de asfaltita natural.
• PR96+130 a PR96+520

RUTA 6504:

Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR3+325 a PR3+325, Enderezar acero de cuerpo de box.
Suministro e Instalación de Pedraplén.
• PR5+730 a PR5+730, Mejoramiento subrasante.
Excavación sin clasificar para filtro.
• PR6+200 a PR6+200, Excavación para filtro.
Geotextil NT2500.
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de geotextil NT2500.
Tubería perforada 4".
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de tubería perforada 4".
Material granular drenante.
• PR6+200 a PR6+200, Instalación de material granular drenante.
Excavación sin clasificar para subbase.
• PR5+620 a PR6+000, Excavación para subbase.
Subbase granular.
• PR5+620 a PR6+000, Instalación de subbase granular.

RUTA 3001

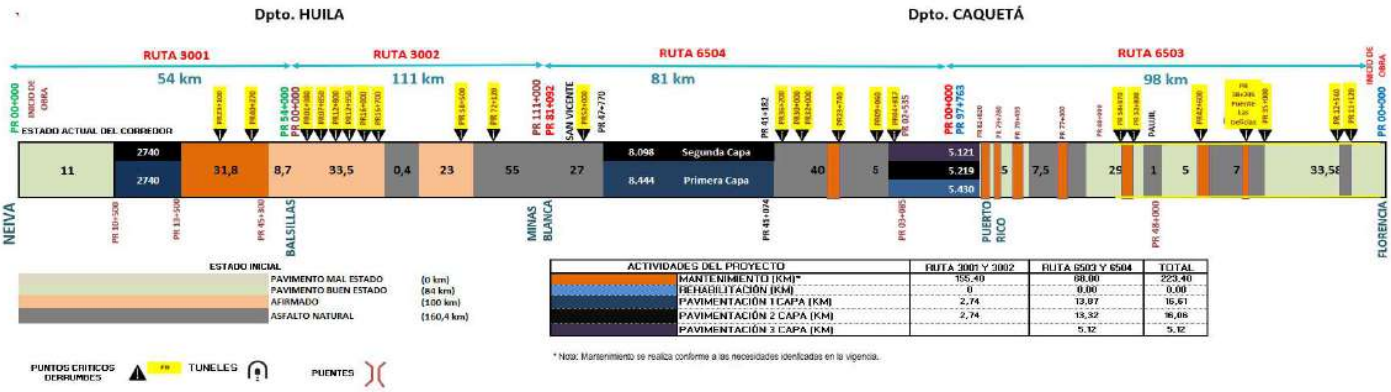
Instalación de concreto de 28Mpa
• PR 16+453. Construcción de aletas de encole box culvert
Liberación por densidades base granular
• PR 16+020 a PR 16+170. Construcción de estructura de pavimento
Instalación de subbase granular
• PR 16+430 a PR 16+510. Construcción de la estructura de pavimento
Instalación de base granular
• PR 16+430 a PR 16+510. Construcción de la estructura de pavimento
Instalación de base granular
• PR 16+510 a PR 16+700. Construcción de estructura de pavimento
Construcción de zanjas de coronación
• PR 13+170 a PR 13+140. Tramo de intervención
Excavación mecánica
• PR 15+415 a PR 15+487. Construcción de filtro longitudinal, margen izquierdo
Instalación de geotextil y material granular drenante
• PR 15+415 a PR 15+487. Construcción de filtro longitudinal, margen izquierdo
Instalación de acero de refuerzo
• PR 16+487. Construcción de descole de alcantarilla, margen derecho

RUTA 3002

Remoción de derrumbes
• Remoción de material proveniente de los taludes.
Transporte de derrumbes.
• Transporte de material proveniente de los taludes.

X. REGLETA

CORREDOR VIAL NEIVA - FLORENCIA RUTAS 3001, 3002, 6503 Y 6504



ACTIVIDADES DEL PROYECTO	RUTA 3001 Y 3002	RUTA 6503 Y 6504	TOTAL
MANTENIMIENTO (KM)*	155.40	68.00	223.40
REHABILITACIÓN (KM)	0	0.00	0.00
PAVIMENTACIÓN 1 CAPA (KM)	2,74	13,97	16,61
PAVIMENTACIÓN 2 CAPA (KM)	2,74	13,32	16,06
PAVIMENTACIÓN 3 CAPA (KM)		5,12	5,12

* Nota: Mantenimiento se realiza conforme a las necesidades identificadas en la vigencia.

XI. REGISTRO FOTOGRAFICO


RUTA 6503


RUTA 6504


RUTA 3001

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

El contrato de obra 991 de 2021 en el plan de inversiones, a corte del **01/10/2025** presenta un atraso del **-0.78%**

RUTA 6504: Se realiza el control y seguimiento a de todas las actividades ejecutadas en el corredor vial.
Se emiten comunicados en las distintas áreas del proyecto con el propósito de conminar al contratista con el cumplimiento de las obligaciones contractuales, esto con el objeto de recordar al contratista sus compromisos y responsabilidades, así como advertir sobre las posibles consecuencias en caso de incumplimiento.

A la fecha se lleva **2.74** **Km.** Pavimentados con Mezcla Densa en Caliente MDC-19 en Primera capa en la Ruta 3001 y **13.87** **km** pavimentados en Mezcla Densa en Caliente MDC-19 primera capa de la Ruta 6504 para un total en el proyecto de **16.61** **Km.**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: **WILSON ANDRES PARRA**
Matricula Profesional No.: 15202138865BYC

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

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

FECHA: 3 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA — SEMANA No.: 219 del 28/08/2025 al 3/09/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal: NO

SUPERVISOR (E) CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. JESÚS EDUARDO RINCÓN SILVA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ING. JAIDER DEVIA REY

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

El alcance técnico contempla, el avance a la ejecución de estudios y diseños de 268.5 km en Fase II y 68 km Fase III; del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá".

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA:			CONTRATO DE INTERVENTORIA:		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030	
INTEGRANTES:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - CICON S.A.S. - CONSTRUCTORA EMMA LTDA		INTEGRANTES:	CPS INFRAESTRUTURAS COLOMBIA S.A.S - CPS INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL SUCURSAL COLOMBIA - COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A - CELQO S.A.S - ARTIFICIAL CW INFRAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S.	
CONTRATO No.	991 DE 2021	VALOR INICIAL: $ 399,567,436,436.00	CONTRATO No.	985 DE 2021	VALOR INICIAL: $ 33,499,975,248.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES: $ 13,485,528,230.00	FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES: $ 1,200,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO: $ 413,052,964,666.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO: $ 34,699,975,248.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO: $ 9,885,528,230.00	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO: $ 980,381,756.00
		VALOR AMORTIZADO: $ 1,959,157,957.00			VALOR AMORTIZADO: $ 980,381,756.00
		SALDO POR AMORTIZAR: $ 7,926,370,273.00			SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCION DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 31,366,666,667
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 10,270,372,556
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 21,096,294,111
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 3,133,333,333
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 1,722,068,555
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,411,264,778

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 334,689,236,546.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 76,694,128,664.00	22.92%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 73,764,165,064.00	22.03%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 2,929,963,600.00	-0.88%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4,030,499,228.00	1.20%
TOTAL INVERSION PROGRAMADA:	$ 76,694,128,664.00	22.92%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 73,764,165,064.00	22.04%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSION:	$ 2,929,963,600.00	0.88%
INVERSION PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 579,265,951.00	0.17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 358,241,340.00	0.11%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI: X	NO:

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 9259 DEL 29/08/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 1,136,571,269.00

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

Observaciones:

INTERVENTORIA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11,988,691,450.00	34.55%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11,988,691,450.00	34.55%
INVERSIÓN PROG. EN LA SEMANA	$ 85,507,209.00	0.25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 85,507,209.00	0.25%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI: X	NO:

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 7790 DEL 30/07/2025
PERIODO FACTURADO: JUNIO - 2025.
VALOR FACTURA: $ 270,284,518.00

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 9,885,528,230.00
Amortizado $	$ 1,959,157,957.00
Saldo $	$ 7,926,370,273.00

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 980,381,756.00
Amortizado $	$ 980,381,756.00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 22.92%
Meta Física Ejecutada %: 22.04%
Avance o Atraso Físico %: -0.88%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base						Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada						
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad		Cantidad	Ejecutado acumulado a 24	Vigencia 25	Avance Físico	Tramo 3001	Tramo 6504	Tramo y/o sector (n)	Total 2025	Ejecutado Total proyecto	% 2025
Estudios y diseños	KM		57	52.00	5	Prog	5	0		5.00		100.0%
						Ejec	0	0.7		0.70	52.70	14.0%
Explanaciones	KM		57	18.29	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.40	0.70		1.10	19.39	50.0%
Bases, subBases y Afirmados	KM		57	17.24	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.30	0.25		0.55	17.79	25.0%
Pavimentos Asfálticos	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.19	0.00		0.19	16.80	10.6%
Estructuras y Drenajes	KM		57	15.35	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.35	0.57		0.92	16.27	51.1%
Señalización y Seguridad	KM		57	5.20	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.00	0.00		0.00	5.20	0.0%
Obras Varias	KM		57	1.00	1.00	Prog	0.00	1.00		1.00		100.0%
						Ejec	0.00	0.35		0.35	1.35	35.0%
Transportes	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.37	0.61		0.98	17.59	54.4%
Puente Vehicular PR38+200 RN 6503 sobre la Quebrada Las Delicias	UND		1	0.09	0.91	Prog	0.00	0.91		0.91		100.0%
						Ejec	0.00	0.19		0.19	0.28	20.9%
Ítems no Previstos	KM		57	16.61	2.50	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.62	0.53		1.15	17.76	63.9%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: Proyecto 132 Florencia - San Vicente del Caguán- Mina Blanca
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: Proyecto 135 Neiva - Balsillas - Mina Blanca

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible RUTAS:6503 Y 6504	Total Disponible RUTAS: 3001 Y 3002
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1	1
Motoniveladoras	2	1	1
Compactadores vibratorios	2	2	1
Compactadores neumáticos	2	0	0
Volquetas	10	15	6
Terminadora de asfalto	1	0	0
Trituradora móvil	1	2	1
Planta de asfalto	1	1	1
Dosificadora de concreto		1	1
Mixer		0	0
Total	**21**	**23**	**12**

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI: X	NO: -
QUEBRADA MONTE CRISTO	LICENCIA AMBIENTAL:	SI: X	NO: -
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI: X	NO: -
EL AGUILA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI: X	NO: -

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

						OBSERVACIÓN
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504-3001
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	-	NO -	N/A	X	-
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2330 (7-sep-22) Ruta 6503: CT-DTC-0673 PR42+600
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 3001: Res. 2181(26-agto-229 Ruta 6504: Res. 1366(22-jul-22) Res. 2344(12-sept-23) PR12+025;PR13+280;PR 13+341
OCUPACIÓN DE CAUCES	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504: Res. 0050(26-ene-23) PR4+817 Ruta 6503:
VERTIMIENTOS:	SI	-	NO -	N/A	X	-
EMISIONES:	SI	X	NO -	N/A -		Ruta 6504: Res.1382(26-jul-22) Planta Asfalto Ruta 3001: Res. 3784 (01-Dic-23) Planta Trituradora
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO -	N/A -		-

OBSERVACIONES

1. AGREGADOS TRANSPORTE Y OBRAS SAS, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETA; 2. CONSTRUCCIONES EL LAGO UBICADO EN MORELIA MUNICIPIO DE FLORENCIA .3. ASOARE QUEBRADA LOS CUERVOS MUNICIPIO DE PUERTO RICO. 4. PAVIMENTO Y CONSTRUCCIONES OMEGA LTDA KM 8 NEIVA - RIVERA VEREDA EL ARENOSO MUNICIPIO DE RIVERA. 5. OVED MEDINA VEREDA EL AGUILILLA - PUERTO RICO CAQUETA. 6. LUIS HERNANDO IÑIGUEZ MUNICIPIO DE YAGUARA -HUILA RIO YAGUARA NEIVA

OBSERVACIONES

Del 18 al 23 de agosto de 2025, se llevaron a cabo las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental:

*Con el comunicado CVNSO-0991-551-2021 del 15 de agosto de 2025, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente remite a CORPOAMAZONIA respuesta al oficio DTC-1657 del 24 de junio e 2025, con el cual se notificó el concepto técnico DTC No. 0278 de 2025 y remite el informe de las evidencias de cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el permiso.

Mediante comunicado CVNSO-0991-568-2025 del 25 de agosto de 2025, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente reitera a la CAM la solicitud de cambio de medida compensatoria establecida en la Resolución No. 1916 del 27 de junio de 2025, con la cual se otorgo permiso de aprovechamiento forestal para la ruta 3001.

Se recibió por parte de CORPOAMAZONIA aprobación a la lista de chequeo para solicitud de la Licencia Ambiental de la autorización temporal 503959.

CORPOAMAZONIA expidió el concepto técnico No. 0479 de 2025 de seguimiento, monitoreo y evaluación solicitud de prorroga de la Resolución 0790 del 26 de julio de 2024, con la cual se otorgo permiso de ocupación de cauce en el PR42+600 del corredor vial Montañita – Paujil.

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

FECHA: 3 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

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

ESTADO: APROBACION VERSION 002 - EDICION 9

OBSERVACIONES

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN / CORPOAMAZONIA

* En la semana se realizó jornada de orden y aseo "Recolección de residuos solidos" sobre el corredor vial.

* Se realizarón charlas ambientales.

*El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, realizo entrega de residuos No Aprovechables en la ruta 6504.

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 3001 NEIVA - BALSILLAS / CAM

*Se realizo jornadas de orden y aseo en los frentes de obra.

* se realizó mantenimiento y/o limpieza a las baterías sanitarias portátiles en la ruta 3001.

*Se realizaron charlas ambientales

V. GESTION SOCIAL

	TOTAL	ACTIVOS	SUBCONTRATISTAS	INTERVENTORÍA
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	243			105
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	162	162	0	35
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	81			70
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	72			29

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 348

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 5

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 21

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 2

Vereda La Chilla Kilometro 5+300, costado izquierdo vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán Caquetá

Calle 8 #81-02 B. Cantabria - Neiva Huila

OBSERVACIONES:

•178 PQRS radicadas con respuesta a 173 (97%), pendiente atención y cierre de 5 PQRS (3%).

•C-245-3930-1285-25 remisión Pre-Acta Social No 051 MASPS-MN1-IN-FR-6, POR UN valor de veintiún millones quinientos ocho mil trescientos ochenta y ocho pesos ($21.508.388, oo)

•C-245-3931-1286-25 solicitud de la programación de cierres viales que se adelantaran sobre el PR 38+200- puente sobre la quebrada Las Delicias-Ruta Nacional 6503

•C-245-3932-1287-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-542-2025 cotizaciones volante N° 19

•CVNSO-0991-453-2025 actas de permiso para construcción de obras de arte- Ruta 3001 – Neiva – Balsillas-C-245-3937-1294-25

•C-245-3938-1295-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-548-2025 - cotizaciones cuñas radiales Ruta 3002

•CVNSO-0991-559-2025 cotizaciones cuñas radial Ruta 6503 - 6504, jurisdicción La Montañita, Caquetá

•C-245-3942-1300-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-538-2025 reubicación buzón satélite Ruta 3001

•C-245-3943-1301-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-463-2025- permiso de obras de Ruta Nacional 6503

•C-245-3944-1302-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-510-2025 - actas permisos obras de arte Ruta Nacional 6504

•Mediante oficio 110-002638- (CVNSO-0991-554-2025), el contratista recibe información desde el municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá, a través de la cual le indican que la JAC de la vereda La Pradera, se encuentra activa, razón por la cual se solicita avanzar en la estructuración de la OPC, para este sector.

•C-245-3952-1325-25 respuesta a comunicado 2025S-VCAQ-059468-seguimiento compromisos gremio transportadores CTO.991 2021

•C-245-3953-1327-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-154-2025 – aprobación informe gestión social febrero de 2025

•C-245-3969-1352-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-214-2025 – aprobación informe gestión social marzo de 2025

VI. GESTIÓN PREDIAL

		OBSERV. GENERAL
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR	32	
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	0	0
AVALUOS APROBADOS:	0	0
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0	0

OBSERVACIONES

Revisión de insumo predial radicado. Pendiente verificación jurídica.

Ruta 3001 (Vía Neiva-Balsillas):

En el tramo comprendido entre PR10+500 al PR13+500 se tiene un total de (10) gestiones prediales diez - (6) predios con titularidad y (4) Mejoratarios
En el tramo comprendido entre los PR13+500 al PR20+500 se tiene un total de (26) gestiones prediales diez - (22) predios con titularidad y (4) Mejoratarios

Ruta 3002 (Vía Balsillas- Minas Blancas):
No se identifica gestión predial por adelantar a la fecha.

Ruta 6503 (Vía Puerto Rico-Florencia):
En el tramo comprendido entre los PR38+160 al PR38+555,3 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios

Ruta 6504 (Vía Minas Blancas-Puerto Rico):
En el tramo comprendido entre los PR3+460 - al PR7+333 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Mediante comunicado C-245-3643-0577-25 Remisión informe trimestral de sostenibilidad Octubre - Diciembre 2024

2. Se genera oficio C-245-3771-0872-25 Observaciones Informe Mensual de Sostenibilidad de mayo 2025 V.1, remitido mediante oficio CVNSO-0991-382-2025 del 09/06/2025.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

RUTA 6503:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR42+600 Box culvert, acero de refuerzo para placa superior.
Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (no incluye transporte) (m3):
• PR38+168 a PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para tercera capa de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Suministro e Instalación de Terraplen (m3):
• PR38+070 a PR38+120 Calzada completa, suministro e instalación de terraplén para conformación de estructura de vía en acceso sur a puente.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR38+385 a PR38+420 Costado izquierdo, excavación para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e instalación pedraplén (m3):
• PR38+385 a PR38+420 Costado izquierdo, suministro e instalación de pedraplén para mejoramiento en zona de ampliación.
Material granular drenante (m3):
• PR38+259 Calzada completa, suministro e instalación de material granular drenante para filtro sobre muro estribo eje 1.

RUTA 6504:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR04+817 Costado derecho, acero de refuerzo para muros laterales y aletas de estructura de descole de box culvert.
Concreto 14 Mpas (m3):
• PR03+325 Costado izquierdo, concreto de 14 Mpa para solado de limpieza cuerpo y estructura de encole de box culvert.
Perforacion para estudios de geotecnia (ml):
• PR16+400 Costado derecho, perforación para estudios de geotecnia en punto crítico.

RUTA 3001:

Demolicion de estructuras
• Se realiza la demolición de estructura de concreto para construccion de box culvert cuerpo de descole, costado derecho PR 16+453.
Excavaciones sin clasificar.
• Se realiza la excavación mecánica para mejoramiento de subrasante y estabilizacion de fallos, PR 16+455 a PR 16+480.
Excavaciones Varias sin Clasificar
• Se realiza la excavación mecanica para la construccion de filtro longitudinal entre el PR 16+430 a PR 16+452, margen izquierdo.
• Se realiza la excavación mecánica para la construcción de box culvert, cuerpo de descole, margen derecho.PR 16+453. filtro logitudinal entre el PR 16+740 al PR 16+759, margen izquierdo.
Subbase granular.
• Se realiza el suministro e instalacion de subbase granular para la conformacion de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+630 a PR 16+510.
Base granular
• Se realiza el suministro e instalación de subbase granular para la conformación de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+350 a PR 16+420.
Concreto de 14Mpa
• Se realiza la instalacion de concreto de 14Mpa para la construccion de solado de limpieza de Cuerpo de descole de Box Culvert, PR 16+453.
Concreto de 28 Mpa
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construcción poceta de alcantarilla PR 16+487, margen izquierdo.
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construccion de poceta PR16+624 Margen izquierdo.
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construccion de losa inferior y patines de cuerpo de descole de box culvert, PR 16+453.
Instalacion de acero de refuerzo
• Se realiza la instalción de acero de refuerzo para construcción de box culvert PR16+453, Margen derecho.
Instalación de geotextil no tejido.
• Se realiza la instalación de geotextil no tejido para la construcción de filtro longitudinal, PR 16+430 a PR 16+452.
Material Granular filtrante.
• Se realiza la instalación de geotextil no tejido para la construcción de filtro longitudinal, PR 16+430 a PR 16+452.
Instalación de pedraplen NP5
• Se realiza la instalación de pedraplen para mejoramiento de subrasante y estabilización de fallos en el PR 16+455, carril izquierdo.
• Se realiza la instalación de pedraplen para mejoramiento de suelo de fundacion en la construccion de box culvert PR 16+453.
Instalación de tubería perforada de 4"
• Se realiza la instalación de geotextil no tejido para la construcción de filtro longitudinal, PR 16+430 a PR 16+452.

RUTA 3002:

Remoción de derrumbes
• Se realiza la remoción de derrumbes de material proveniente de los taludes presentados a lo largo de la ruta 3002.
Transporte de derrumbes.
• Se realiza el transporte del material proveniente de los taludes con el fin de garantizar el tránsito por cada uno de los sectores afectados.
Instalación de tubería de concreto reforzado
• Se realiza la instalación de tubería de concreto reforzado para habilitación de paso PR 12+850.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	3 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA PROXIMA SEMANA

RUTA 6503:

Suministro e Instalación de Terraplen.
• PR38+200. Acceso costado sur (Florencia)
Suelo de relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200. Compactación, toma de densidades 2° capa, doblés de mallas, instalación de geomalla, geotextil y pines, instalación de terraplén, cereo y compactación, granulometria en campo para 3° capa.
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR38+200. Instalación de pines
Instalación de geotextil NT2500.
• PR38+200. Instalación de Geotextil NT2500
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200. Instalación de Geomalla Uniaxial
Concreto de 28Mpa
• PR42+600. Colocación de concreto de losa superior

RUTA 6504:

Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR3+325. Placa Inferior cuerpo BoxCulvert
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR4+817. Aletas BoxCulvert costado derecho
Excavaciones sin clasificar.
• PR5+733+5+840. Instalación de Filtros para vía
Instalación de geotextil NT2500.
• PR5+733+5+840. Instalación de Filtros para vía
Suministro de material granular drenante.
• PR5+733+5+840. Instalación de Filtros para vía
Tubería perforada de 4".
• PR5+733+5+840. Instalación de Filtros para vía

RUTA 3001

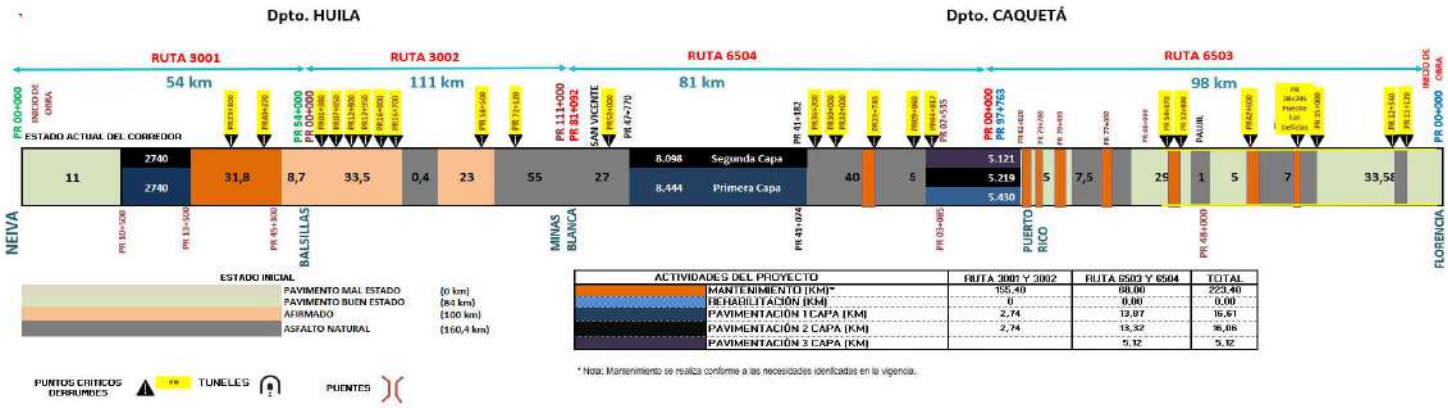
Instalación de concreto de 28MPa
• PR 16+453, para construcción de aletas de box culvert
Instalación de acero de refuerzo para la construcción de aletas de encole de box culvert
• PR 16+453. Margen izquierdo, para la construcción de aletas de encole de box culvert
Instalación de concreto de 28MPa
• PR 15+467. Margen izquierdo, para construcción de poceta de alcantarilla
Instalación de base granular para construcción de estructura de pavimento
• PR 16+420 a PR 16+500, para construcción de estructura de pavimento

RUTA 3002

Remoción de derrumbes
Remoción de material proveniente de los taludes.
Transporte de derrumbes.
Transporte de material proveniente de los taludes.

X. REGLETA

CORREDOR VIAL NEIVA - FLORENCIA RUTAS 3001, 3002, 6503 Y 6504



ACTIVIDADES DEL PROYECTO	RUTA 3001 Y 3002	RUTA 6503 Y 6504	TOTAL
MANTENIMIENTO (KM)*	155.40	68.00	223.40
REHABILITACIÓN (KM)	0	0,00	0,00
PAVIMENTACIÓN 1 CAPA (KM)	2,74	13,87	16,61
PAVIMENTACIÓN 2 CAPA (KM)	2,74	13,32	16,06
PAVIMENTACIÓN 3 CAPA (KM)		5.12	5.12

* Nota: Mantenimiento se realiza conforme a las necesidades identificadas en la vigencia.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


RUTA 6503


RUTA 6504


RUTA 3002

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

El contrato de obra 991 de 2021 en el plan de inversiones, a corte del **03/09/2025** presenta un atraso del **-0.88%**

RUTA 6504: Se realiza el control y seguimiento a de todas las actividades ejecutadas en el corredor vial.
Se emiten comunicados en las distintas áreas del proyecto con el propósito de conminar al contratista con el cumplimiento de las obligaciones contractuales, esto con el objeto de recordar al contratista sus compromisos y responsabilidades, así como advertir sobre las posibles consecuencias en caso de incumplimiento.

A la fecha se lleva **2.74** **Km.** Pavimentados con Mezcla Densa en Caliente MDC-19 en Primera capa en la Ruta 3001 y **13.87** **km** pavimentados en Mezcla Densa en Caliente MDC-19 primera capa de la Ruta 6504 para un total en el proyecto de **16.61** **Km.**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: **WILSON ANDRES PARRA**
Matrícula Profesional No.: 15202138865BYC

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

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

FECHA: 17 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA — SEMANA No.: 221 (Numeración consecutiva) del 11/09/2025 al 17/09/2025 — Último Informe Semanal: NO

SUPERVISOR (E) CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. JESÚS EDUARDO RINCÓN SILVA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: ING. JAIDER DEVIA REY

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

El alcance técnico contempla, el avance a la ejecución de estudios y diseños de 268.5 km en Fase II y 68 km Fase III; del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá".

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

INTEGRANTES: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - CICON S.A.S. - CONSTRUCTORA EMMA LTDA

CONTRATO No.	991 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 399,567,436,436.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 13,485,528,230.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 413,052,964,666.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 9,885,528,230.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 1,959,157,957.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 7,926,370,273.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

INTEGRANTES: CPS INFRAESTRUTURAS COLOMBIA S.A.S - CPS INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL SUCURSAL COLOMBIA - COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A - CELQO S.A.S - ARTIFICIAL CW INFRAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S.

CONTRATO No.	985 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 33,499,975,248.00
FECHA DE INICIO:	29/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 1,200,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2030	VALOR ACUMULADO:	$ 34,699,975,248.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2030	VALOR ANTICIPO:	$ 980,381,756.00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 980,381,756.00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCION DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 31,366,666,667
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 20,769,631,333	$ 13,833,333,333	$ 27,766,666,667	$ 26,766,666,667	$ 11,956,781,996
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 19,509,884,671
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 3,133,333,333
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2,333,308,581	$ 1,466,666,667	$ 3,233,333,333	$ 3,233,333,333	$ 1,826,826,606
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,306,503,727

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 334,689,236,546.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 77,852,660,566.00	23.26%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75,350,574,504.00	22.51%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 2,502,086,062.00	-0.75%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4,279,104,918.00	1.28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 77,852,660,566.00	23.26%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 75,350,574,504.00	22.51%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 2,502,086,062.00	0.75%
INVERSION PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 579,265,951.00	0.17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 566,772,786.00	0.17%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 9259 DEL 29/08/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025
VALOR FACTURA: $ 1,136,571,269.00

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 9,885,528,230.00
Amortizado $	$ 1,959,157,957.00
Saldo $	$ 7,926,370,273.00

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 12,093,452,501.00	34.85%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 12,093,452,501.00	34.85%
INVERSIÓN PROG. EN LA SEMANA	$ 52,380,525.00	0.15%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 52,380,525.00	0.15%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 10098 DEL 15/09/2025
PERIODO FACTURADO: JULIO - 2025
VALOR FACTURA: $ 273,833,187.00

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 980,381,756.00
Amortizado $	$ 980,381,756.00
Saldo $	$ -

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 23.26%
Meta Física Ejecutada %: 22.51%
Avance o Atraso Físico %: -0.75%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada						
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad		Cantidad	Ejecutado acumulado a 24	Vigencia 25	Avance Físico	Tramo 3001	Tramo 6504	Tramo y/o sector (n)	Total 2025	Ejecutado Total proyecto	% 2025
Estudios y diseños	KM		57	52.00	5	Prog	5	0		5.00		100.0%
						Ejec	0	0.7		0.70	52.70	14.0%
Explanaciones	KM		57	18.29	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.40	0.70		1.10	19.39	50.0%
Bases, subBases y Afirmados	KM		57	17.24	2.20	Prog	1.00	1.20		2.20		100.0%
						Ejec	0.31	0.26		0.57	17.81	25.9%
Pavimentos Asfálticos	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.19	0.00		0.19	16.80	10.6%
Estructuras y Drenajes	KM		57	15.35	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.35	0.57		0.92	16.27	51.1%
Señalización y Seguridad	KM		57	5.20	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.00	0.00		0.00	5.20	0.0%
Obras Varias	KM		57	1.00	1.00	Prog	0.00	1.00		1.00		100.0%
						Ejec	0.00	0.35		0.35	1.35	35.0%
Transportes	KM		57	16.61	1.80	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.44	0.81		1.25	17.86	69.4%
Puente Vehicular PR38+200 RN 6503 sobre la Quebrada Las Delicias	UND		1	0.09	0.91	Prog	0.00	0.91		0.91		100.0%
						Ejec	0.00	0.30		0.30	0.39	33.0%
Items no Previstos	KM		57	16.61	2.50	Prog	0.80	1.00		1.80		100.0%
						Ejec	0.62	0.70		1.32	17.93	73.3%

* 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 RUTAS:6503 Y 6504	Total Disponible RUTAS: 3001 Y 3002
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1	1
Motoniveladoras	2	1	1
Compactadores vibratorios	2	2	1
Compactadores neumáticos	2	0	0
Volquetas	10	15	5
Terminadora de asfalto	1	0	0
Trituradora móvil	1	2	1
Planta de asfalto	1	1	1
Dosificadora de concreto		1	1
Mixer		0	0
Total	**21**	**23**	**11**

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Proyecto 132 Florencia - San Vicente del Caguán- Mina Blanca
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: Proyecto 135 Neiva - Balsillas - Mina Blanca

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	-
QUEBRADA MONTE CRISTO	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	-
UBICACIÓN: PUERTO RICO	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	-
EL AGUILA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	-

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

						OBSERVACIÓN
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO	-	N/A	Ruta 6504-3001
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	-	NO	-	N/A	X -
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO	-	N/A	Ruta 3001: Res. 2330 (7-sep-22) Ruta 6503: CT-DTC-0673 PR42+600
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO	-	N/A	Ruta 3001: Res. 2181(26-agto-229 Ruta 6504: Res. 1366(22-jul-22)
OCUPACIÓN DE CAUCES	SI	X	NO	-	N/A	Ruta 3001: Res. 2344(12-sept-23) PR12+025;PR13+280;PR 13+341 Ruta 6504: Res. 0050(26-ene-23) PR4+817
VERTIMIENTOS:	SI	-	NO	-	N/A	X -
EMISIONES:	SI	X	NO	-	N/A	Ruta 6504: Res.1382(26-jul-22) Planta Asfalto Ruta 3001: Res. 3784 (01-Dic-23) Planta Trituradora
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO	-	N/A	-

OBSERVACIONES

1. AGREGADOS TRANSPORTE Y OBRAS SAS, LOCALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO RICO CAQUETA; 2. CONSTRUCCIONES EL LAGO UBICADO EN MORELIA MUNICIPIO DE FLORENCIA .3. ASOARE QUEBRADA LOS CUERVOS MUNICIPIO DE PUERTO RICO. 4. PAVIMENTO Y CONSTRUCCIONES OMEGA LTDA KM 8 NEIVA - RIVERA VEREDA EL ARENOSO MUNICIPIO DE RIVERA. 5. OVED MEDINA VEREDA EL AGUILILLA - PUERTO RICO CAQUETA. 6. LUIS HERNANDO IÑIGUEZ MUNICIPIO DE YAGUARA -HUILA RIO YAGUARA NEIVA

OBSERVACIONES

Del 08 al 13 de septiembre de 2025, se llevaron a cabo las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental:

*Con el comunicado CVNSO-0991-625-2025 del 11 de septiembre de 2025, el Contratista entrego a CORPOAMAZONIA soporte de pago de evaluación a la solicitud de licencia, en atención al oficio DTC-2093 del 19 de agosto de 2025.

*Mediante comunicado CVNSO-0991-606-2025 del 08 de septiembre de 2025, el Contratista remite a la CAM soporte de pago por servició de evaluación a la solicitud de prorroga de la Resolución No. 1916 de 2025, en atención al oficio DTN-24903-2025-S.

*Con el comunicado CVNSO-0991-610-2025 del 08 de septiembre de 2025, el Contratista solicita a la CAM prórroga para atender los requerimientos realizados mediante el oficio DTN-123885-2025-S dentro del tramite de permisos de ocupación de cauce para la ruta 3001.

*Mediante oficio 26761 2025 S del 10 de septiembre de 2025, la CAM informo al Contratista que no cuenta con un listado especifico de predios definidos en áreas del sistema nacional de áreas protegidas para compensaciones ambientales.

*El 9 de septiembre de 2025, la CAM realizo visita de evaluación ambiental a la solicitud de las ocupaciones de cauce en la ruta 3001.

*El 8 de septiembre de 2025, la CAM realizó visita de evaluación a la solicitud de prórroga del permiso de aprovechamiento forestal autorizado mediante Resolución No. 1916 de 2025.

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

FECHA: 17 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

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

ESTADO: APROBACION VERSION 002 - EDICION 9

OBSERVACIONES

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN / CORPOAMAZONIA

* En la semana se realizó jornada de orden y aseo "Recolección de residuos solidos" sobre el corredor vial.

* Se realizarón charlas ambientales.

*El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, realizo entrega de residuos No Aprovechables en la ruta 6504.

ACTIVIDADES AMBIENTALES EN EL CORREDOR VIAL DE LA RUTA 3001 NEIVA - BALSILLAS / CAM

*Se realizo jornadas de orden y aseo en los frentes de obra.

* se realizó mantenimiento y/o limpieza a las baterías sanitarias portátiles en la ruta 3001.

*Se realizaron charlas ambientales

V. GESTION SOCIAL

	TOTAL	ACTIVOS	SUBCONTRATISTAS	INTERVENTORÍA
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	255			105
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	174	174	0	35
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	81			70
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	72			29

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 360

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 5

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 21

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 2

Vereda La Chilla Kilometro 5+300, costado izquierdo vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán Caquetá

Calle 8 #81-02 B. Cantabria - Neiva Huila

OBSERVACIONES:

□Se recibe copia de comunicado número CVNSO-0991-588-2.025, mediante el que se remite invitación a reunión trimestral de veeduría en San Vicente del Caguán - Ruta 6504. Participan en el evento el señor Personero Municipal y el veedore Juan Lezama.

□C-245-3930-1285-25 remisión pre-acta social No 051 MASPS-MN1-IN-FR-6, por un valor de veintiún millones quinientos ocho mil trescientos ochenta y ocho pesos ($21.508.388, oo)

□C-245-3982-1376-25 respuesta a comunicado 2025E VUVR 091306 estado actual del contrato de obra No. 991-2021

□CVNSO-0991-596-2025 cotizaciones actividad seguridad vial segundo semestre Año 2.025; se emite aprobación mediante misiva C-245-3991-1393-25

□CVNSO-0991-597-2025 logística reunión veeduría San Vicente Del Caguán Ruta 6504, aprobado mediante comunicado C-245-3988-1389-25

□CVNSO-0991-599-2025 Informe gestión social cuantitativo mes agosto 2025

□CVNSO-0991-600-2025 Remisión Permisos de Intervención mes de julio y agosto de 2025

□CVNSO-0991-612-2025 respuesta a oficio 2025S-VBOG-063601 de respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-035811

□C-245-4002-1415-25 respuesta a comunicado CVNSO-0991-291-2025– aprobación informe gestión social abril de 2025

□CVNSO-0991-628-2025 solicitud certificación corregimiento La Aguillilla jurisdicción del municipio de Puerto Rico – Ruta 6504, esto derivado de visita realizada en terreno

VI. GESTION PREDIAL

	OBSERV. GENERAL
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	32
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	0
AVALUOS APROBADOS:	0
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0

OBSERVACIONES

Remisión de informe mensual

Ruta 3001 (Vía Neiva-Balsillas):

En el tramo comprendido entre PR10+500 al PR13+500 se tiene un total de (10) gestiones prediales diez - (6) predios con titularidad y (4) Mejoratarios
En el tramo comprendido entre los PR13+500 al PR20+500 se tiene un total de (26) gestiones prediales diez - (22) predios con titularidad y (4) Mejoratarios

Ruta 3002 (Vía Balsillas- Minas Blancas):
No se identifica gestión predial por adelantar a la fecha.

Ruta 6503 (Vía Puerto Rico-Florencia):
En el tramo comprendido entre los PR38+160 al PR38+555,3 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios

Ruta 6504 (Vía Minas Blancas-Puerto Rico):
En el tramo comprendido entre los PR3+460 - al PR7+333 se tiene un total de (2) gestiones prediales diez - (2) predios con titularidad y (0) Mejoratarios.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Mediante comunicado C-245-3643-0577-25 Remisión informe trimestral de sostenibilidad Octubre - Diciembre 2024

2. Se genera oficio C-245-3771-0872-25 Observaciones Informe Mensual de Sostenibilidad de mayo 2025 V.1, remitido mediante oficio CVNSO-0991-382-2025 del 09/06/2025.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

RUTA 6503:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR38+180 a PR38+259, acero para grapas de sujeción de malla y geotextil en construcción de capa 5 de muro mecánicamente estabilizado.
Concreto clase 14 Mpas Ciclópeo (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de concreto de 14 Mpa ciclópeo para reparación de placa acceso a paso vehicular alterno.
Excavación sin clasificar de la explanación y canales (m3):
• PR38+420 al PR38+456 Costado izquierdo, excavación para mejoramiento en zona de ampliación.
• PR38+400 al PR38+420 Costado derecho, excavación para mejoramiento en zona de ampliación.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR38+180 al PR38+220 Costado derecho, excavación para construcción de filtro.
Geotextil Tipo II no tejido (m2):
• PR38+168 a PR38+225 Calzada completa, suministro e instalación de geotextil NT2500 para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=0.5 m y Tubería Corrugada 4" (ml):
• PR38+168 a PR38+220 Costado derecho, suministro e instalación de geodren vial para construcción de filtro lateral.
Material granular drenante (m3):
• PR38+168 a PR38+220 Costado derecho, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro lateral.
Gaviones de malla de acero entrelazado (m3):
• PR38+295 Costado izquierdo, construcción de gaviones para protección de encole de estructura paso vehicular alterno.
Suministro e instalación afirmado (m3):
• PR38+295 Calzada completa, suministro e instalación de material crudo de rio para conformación de vía de acceso a paso vehicular alterno puente sobre quebrada Las Delicias.
Suministro e instalación pedraplén (m3):
• PR38+420 al PR38+456 Costado izquierdo, suministro e instalación de pedraplén para mejoramiento en zona de ampliación.
• PR38+400 al PR38+420 Costado derecho, suministro e instalación de pedraplén para mejoramiento en zona de ampliación.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m2):
• PR38+168 a PR38+225 Calzada completa, suministro e instalación de malla de refuerzo para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (m3):
• PR38+168 a PR38+225 Calzada completa, suministro e instalación de suelo de relleno para capa 4 de muro mecánicamente estabilizado estructura de vía acceso sur a puente sobre quebrada Las Delicias.
Remoción de palizadas, especies vegetales u obstáculos (m3):
• PR38+295 Calzada completa, remoción de material vegetal proveniente de creciente de quebrada Las Delicia acumulado sobre encole de estructura paso vehicular alterno.
Suministro e instalación asfaltita (m3):
• PR96+130 a PR96+477 Costado derecho, suministro e instalación de asfaltita natural para mejoramiento vial.
Retiro de Asfaltita - Demolición para actividades de pavimentación (incluye transporte) (m2):
• PR96+130 a PR96+477 Costado derecho, demolición y retiro de asfaltita existente.

RUTA 6504:

Acero refuerzo Fy=420 Mpas (Kg):
• PR04+817 Costado derecho, acero de refuerzo para placa superior y muros estructura de box culvert.
Excavaciones sin clasificar (m3):
• PR05+810 al PR05+835 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
• PR06+025 al PR06+115 Costado izquierdo, excavación para construcción de filtro.
Geotextil Tipo II no tejido (m2) - Tubería Perforada 4" para filtro (ml)
• PR05+810 al PR05+835 Costado izquierdo, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
• PR06+025 al PR06+115 Costado izquierdo, suministro e instalación de geotextil y manguera perforada de 4" para construcción de filtro.
Material granular drenante (m3):
• PR05+810 al PR05+835 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
• PR06+025 al PR06+115 Costado izquierdo, suministro e instalación de material granular drenante para construcción de filtro.
Demolición de estructuras (m3):
• PR05+790 al PR05+810 Costado izquierdo, demolición de cuneta existente.

RUTA 3001:

Excavaciones Varias sin Clasificar
• Se realiza la excavación mecanica para la construccion de filtro longitudinal entre el PR 15+350 a PR 15+410, margen izquierdo.
Subbase granular.
• Se realiza el suministro e instalacion de subbase granular para la conformacion de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+760 al PR 16+840.
Base Granular
• Se realiza el suministro e instalacion de base granular para la conformacion de estructura de pavimento, para el tramo PR 16+700 al PR 16+840.
Concreto Ciclopeo de 14Mpa
• Se realiza el suministro e instalación de concreto ciclópeo para la construcción de muro de confinamiento lateral ubicado en el PR 16+700, margen derecho.
Concreto de 28 Mpa
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construcción de muros y guarda rueda de poceta, encole de alcantarilla ubicada en el PR 15+467, margen izquierdo.
• Se realiza el suministro e instalación de conceto de 28Mpa para construcción de losea de descole y dentellón de box culvert, PR 16+453, margen derecho.
Instalación de geotextil no tejido.
• Se realiza la instalación de geotextil no tejido para la construcción de filtro longitudinal, PR 15+350 al PR 15+410, margen izquierdo.
Material Granular filtrante.
• Se realiza la instalación de geotextil no tejido para la construcción de filtro longitudinal, PR 15+350 al PR 15+410, margen izquierdo.
Instalación de tubería perforada de 4"
• Se realiza la instalación de tubería perforada para la construcción de filtro longitudinal, PR 15+350 al PR 15+410, margen izquiedo.
Excavació manual para construcción de zanjas de coronación
• Se realiza la excavación manual para la construcción de zanja de coronación ubicada entre el PR 13+170 al PR 13+200, margen izquierdo

RUTA 3002:

Remoción de derrumbes
• Se realiza la remoción de derrumbes de material proveniente de los taludes presentados a lo largo de la ruta 3002.
Transporte de derrumbes.
• Se realiza el transporte del material proveniente de los taludes con el fin de garantizar el tránsito por cada uno de los sectores afectados.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	17 de septiembre de 2025 (Día / Mes / Año)

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA PROXIMA SEMANA

RUTA 6503:

Suelo de relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200. Compactación, toma de densidades 4° capa, doblés de mallas, instalación de geomalla, geotextil y pines, instalación de terraplén, cereo y compactación, granulometria en campo para 5° capa.
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR38+200. Cabezal de descarga.
Instalación de geotextil NT2500.
• PR38+200. Instalación de Geotextil NT2500.
Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
• PR38+200. Instalación de Geomalla Uniaxial.
Excavaciones sin clasificar.
• PR38+200. Excavación para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Suministro e Instalación de Terraplén.
• PR38+200. Terraplén costado Paujil.
Suministro e Instalación de Pedraplén.
• PR38+200. Instalación de pedraplén para mejoramiento costado Florencia estribo 2.
Material granular drenante.
• PR38+200. Construcción de filtros laterales en muro tierra armada.
Tubería perforada de 4".
• PR38+200. Instalación de tubería perforada para filtro en muro tierra armada.
Geotextil NT2500 para filtro.
• PR38+200. Instalación de geotextil para filtros laterales en muro de tierra armada.
Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos y Aletas.
• PR42+600. Acero vigas BoxCulvert, instalación de mesa placa superior.
Retiro de asfaltita existente.
• PR96+130.
Excavación explanación y canales.
• PR96+130.
Suministro e instalación de asfaltita natural.
• PR96+130.

RUTA 6504:

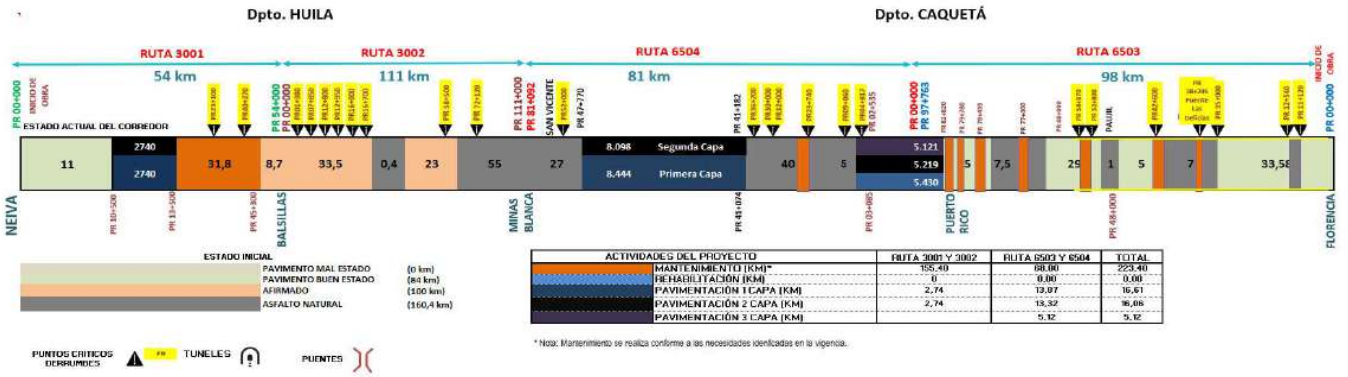
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR4+817. Instalación de acero placa superior.
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
• PR3+325. Enderezar acero de cuerpo de box.
Excavación sin clasificar para filtro.
• PR6+620. Excavación para filtro.
Geotextil NT2500.
• PR6+620 - 6+700. Instalación de geotextil NT2500.
Tubería perforada 4".
• PR6+620 - 6+700. Instalación de tubería perforada 4".
Material granular drenante.
• PR6+620 - 6+700. Instalación de material granular drenante.
Excavación sin clasificar para subbase.
• PR5+620 - 6+000. Excavación para subbase.
Subbase granular.
• PR5+620 - 6+000. Instalación de subbase granular.

RUTA 3001
Instalación de concreto de 28Mpa
• PR16+453, para construcción de aletas de encole box culvert.
Instalación de acero de refuerzo
• PR16+453, margen izquierdo, para la construcción de aletas de encole de box culvert.
Instalación de subbase granular
• PR16+430 a PR16+510, para construcción de estructura de pavimento.
Instalación de base granular
• PR16+510 a PR16+700, para construcción de estructura de pavimento.
Construcción de filtro longitudinal
• PR15+370 a PR15+467, tramo comprendido. margen izquierdo.

RUTA 3002
Remoción de derrumbes
• Remoción de material proveniente de los taludes.
Transporte de derrumbes.
• Transporte de material proveniente de los taludes.

X. REGLETA

CORREDOR VIAL NEIVA - FLORENCIA RUTAS 3001, 3002, 6503 Y 6504



ACTIVIDADES DEL PROYECTO	RUTA 3001 Y 3002	RUTA 6503 Y 6504	TOTAL
MANTENIMIENTO (KM)*	155,40	68,00	223,40
REHABILITACIÓN (KM)	0	0,00	0,00
PAVIMENTACIÓN 1 CAPA (KM)	2,74	13,97	16,61
PAVIMENTACIÓN 2 CAPA (KM)	2,74	13,32	16,06
PAVIMENTACIÓN 3 CAPA (KM)		5,12	5,12

* Nota: Mantenimiento se realiza conforme a las necesidades identicadas en la vigencia.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


RUTA 6503


RUTA 6503


RUTA 3001

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

El contrato de obra 991 de 2021 en el plan de inversiones, a corte del **17/09/2025** presenta un atraso del **-0.75%**

RUTA 6504: Se realiza el control y seguimiento a de todas las actividades ejecutadas en el corredor vial.
Se emiten comunicados en las distintas áreas del proyecto con el propósito de conminar al contratista con el cumplimiento de las obligaciones contractuales, esto con el objeto de recordar al contratista sus compromisos y responsabilidades, así como advertir sobre las posibles consecuencias en caso de incumplimiento.

A la fecha se lleva **2.74** **Km.** Pavimentados con Mezcla Densa en Caliente MDC-19 en Primera capa en la Ruta 3001 y **13.87** **km** pavimentados en Mezcla Densa en Caliente MDC-19 primera capa de la Ruta 6504 para un total en el proyecto de **16.61** **Km.**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: **WILSON ANDRES PARRA**
Matrícula Profesional No.: 15202138865BYC

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

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

	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 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO No. 991 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIOS VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

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
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV221	FREIGTHLINER/ 2022	22TON	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV225	FREIGTHLINER/ 2022	22TON	NEIVA	A	A	R	R	R	R	I	R	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE KSO410	FREIGTHLINER/ 2021	22TON	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	R	R	R	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SPT786	DAEWOO/ 2010	22TON	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CAMIONETA NISSAN ZZO887	NISSAN	D22/NP300	NEIVA	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I	R	R	R	A	A	A	I	A	A
CAMPERO KXY-317	SUZUKI	N/A	NEIVA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-061	HAMM/ 2015	N/A	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
MOTONIVELADORA JHON DERRE	JHON DEERE	N/A	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
TRITURADORA TR005	KLEEMAN	30T/H	NEIVA	R	R	R	R	R	R	I	R	R	R	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CLASIFICADORA TR011	KLEEMAN	30T/H	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	R	A	A	A	R	R	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CARGADOR FRONTAL CG019	DOSSAN/2020	8M3	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
RETRO DE LLANTAS RC-016	DOSSAN / 2021	0,76M3	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
MINICARGADOR MC-051	CATERPILLAR/ 2021	1000kg	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CAMIONETA MITSUBISHI KWT225	MITSUBISHI	4P	NEIVA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIÓN UTILITARIO KSO400	CHEVROLET	NPR	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
MOTOSOLDADOR MS003	N/A	N/A	NEIVA	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJS-944	FREIGHTLINER/2022	22TON	PUERTO RICO	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJS-945	FREIGHTLINER/2022	22TON	PUERTO RICO	R	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN596	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	A	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	R
VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK 363	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	R	A	A	A	R	R	R	R	R	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN 833	FREIGHTLINER	22TON	PUERTO RICO	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV246	FREIGHTLINER	22TON	PUERTO RICO	-	-	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE KSO 414	FREIGHTLINER	22TON	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV 218	FREIGHTLINER	22TON	PUERTO RICO	A	A	R	A	A	R	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW 088	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	-	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R
VOLQUETA DOBLE TROQUE - WLK034	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	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 DOBLE TROQUE WLK364	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SPU185	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SWP 834	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	A	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SOQ 182	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	R	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	R	R	R	R	R	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT 501	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SOQ 185	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT 531	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	A	A	A	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN 835	DAEWOO	22TON	PUERTO RICO	A	R	R	A	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLE TROQUE WLL-817 (CARRO	DAEWOO/ 2015	22TON	PUERTO RICO	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA JXU-053	NISSAN	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA KWP-027	MITSUBISHI	N/A	PUERTO RICO	A	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA MUR-340	TOYOTA	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMPERO KXV-002	SUZUKI	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMION UTILITARIO CHEVROLET KSO 369	MACK	55 TON	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTONIVELADORA MO-012	CATERPILLAR	0.69M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R
MOTONIVELADORA MO-024	CATERPILLAR	0.69M3	PUERTO RICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R
MOTONIVELADORA MO 009	CATERPILLAR	0.69M3	PUERTO RICO	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R
VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-046	DOSSAN	0.69M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

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

FECHA: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO No. 991 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIOS VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

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**
VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-069	DOSSAN	0.69M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-045	DOSSAN	0.69M3	PUERTO RICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
BULLDOZER BU-010	CATERPILLAR	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MINICARGADOR MC-043	BOTCAT	0.69M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MINICARGADOR MC-036	BOTCAT	0.69M3	PUERTO RICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EXCAVADORA DE ORUGAS EX-016	DOSSAN	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RETRO DE LLANTAS RC-017	DOSSAN/ 2021	0,5M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CARGADOR DE LLANTAS CG-018	DOSSAN/	3M3	PUERTO RICO	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	A	A	A	A
CARGADOR DE LLANTAS CG-015	DOSSAN/	3M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TRITURADORA MOVIL TR-020	METSO S3.9/ 2021	10M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TRITURADORA MOVIL TR-021	METSO LOCOTRAC/ 2021	6M3	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
PLANTA DE ASFALTO CIBER PL-005	CIBER/2021	180T/h	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
PLANTA DOSIFICADORA DE CONCRETO	PC-004	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
GENERADOR ELECTRICO GE-004	PERKINS/2016	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
GENERADOR ELECTRICO GE-020	STANFORD/2021	N/A	PUERTO RICO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	**54**	**54**	**55**	**55**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**57**	**57**	**57**	**57**	**57**	**58**	**58**	**58**	**58**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**	**59**
			TOTAL ACTIVO	**45**	**45**	**42**	**44**	**44**	**44**	**34**	**43**	**46**	**49**	**50**	**47**	**47**	**37**	**49**	**49**	**52**	**49**	**49**	**52**	**40**	**52**	**51**	**49**	**51**	**54**	**53**	**40**	**51**	**51**
			TOTAL EN REPARACIÓN	**8**	**8**	**12**	**10**	**11**	**11**	**8**	**12**	**10**	**7**	**6**	**9**	**10**	**6**	**8**	**8**	**5**	**9**	**9**	**6**	**4**	**7**	**8**	**10**	**8**	**5**	**6**	**5**	**8**	**8**
			TOTAL INACTIVO	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**14**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**	**0**	**0**

RESUMEN PERIODO / MES	**No.**	**%**
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	**59**	**100%**
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	**47**	**79%**
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	**8**	**13%**
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	**2**	**3%**

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):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW 088 INGRESO EL 05 DE SEPTIEMBRE AL PROYECTO, LA VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT 531 Y LA VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN 835 INGRESARON EL 01 DE SEPTIEMBRE AL PROYECTO, VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV246 INGRESO EL 03 DE SEPTIEMBRE,

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: RAÚL EDUARDO FRANCO ARANGO
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 17202-72235 CLD

Firma
Nombre: JAVIER ALBERTO SUAREZ SARMIENTO
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 15202-150322 BYC

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

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

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		DE	5
FECHA	30	9	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No: 984 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	ACEVEDO LUIS ALBEIRO	17.783.543	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	KMA 830.094.920-5	$ 2.200.000	$ 153.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 88.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 352.000	$ 59.000	-	-	INGRGESO 21 DE AGOSTO DE 2025
2	ANDRADA VELANDIA JOHAN MANUEL	1.075.220.227	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	NUEVA E.P.S	9491483079	$ 79.000	PROTECCIÓN	9491483079	$ 315.800	$ 79.000	-	-	-
3	AGUDELO VALENCIA JHON ANDERSON	1.115.953.038	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 830.094.920-5	$ 1.473.274	$ 102.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 59.000	PORVENIR	9491483079	$ 235.800	$ 45.000	-	-	-
4	AHUMADA BOHORQUEZ MANUEL GABRIEL	17.702.262	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.570.652	$ 179.000	V	NUEVA E.P.S.MOVILIDAD	9491483079	$ 102.900	PORVENIR	9491483079	$ 411.400	$ 45.000	-	-	-
5	ALDANA BARRIOS YESICA LORENA	1.075.244.845	PALETERO / CONTROLADOR DE TRÁFICO	$ 1.423.500	- -	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	LICENCIA DE MATERNIDAD
6	ALMANZA SARMIENTO ONEYS RAFAEL	8.816.573	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9491483079	$ 79.000	PROTECCION	9491483079	$ 315.800	$ 79.000	-	-	-
7	ANDRADE RIOS LONDREY	7.726.893	CONDUCTOR CAMION LITE (TARP)	$ 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.269.565	$ 158.000	V	SANITAS	9491483079	$ 90.800	PORVENIR	9491483079	$ 363.200	$ 90.800	-	-	-
8	APARICIO CASTILLO JUAN FELIPE	80.082.913	INGENIERO RESIDENTE	$ 6.397.798	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 6.897.798	$ 480.100	V	FAMISANAR	9491483079	$ 276.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 1.103.700	$ 276.000	-	-	-
9	ARIAS RIVERA MAIRA ALEXANDRA	1.003.820.143	INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR	$ 2.700.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.250.000	$ 156.600	V	SANITAS	9491483079	$ 90.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 360.000	$ 90.000	-	-	-
10	ARIZA BARRETO ORLANDO ENRIQUE	8.566.761	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.573.500	$ 109.600	V	EPS MUTUAL SER	9491483079	$ 63.000	PROTECCION	9491483079	$ 251.800	$ 63.000	-	-	UN DIA DE VACACIONES 26 DE AGOSTO DE 2025 DESCONTADOS EN SEPTIEMBRE
11	AYA GULIMBO YARLEDIS	1.118.364.489	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	KMA 830.094.920-5	$ 1.424.016	$ 99.200	V	A.I.C.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.900	$ 57.000	-	-	UN DIA DE VACACIONES 01-08-2025 , 3 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 14 AL 16 DE AGOSTO, 2 DIAS DE INCAPA DESDE EL 19 AL 20 DE AGOSTO, 1 DIA DE INCAPACIDAD 21 DE AGOSTO, 2 DIAS DE INCAPA DESDE EL 22 AL 23 DE AGOSTO, 3 DIAS DE INCAPAC DESDE EL 28 AL 30 DE AGOSTO
12	BARACALDO MURILLO JESSICA LORENA	1.075.274.138	AUXILIAR AMBIENTAL	$ 1.900.000	- -	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PROTECCION	9491483079	$ 227.800	$ 38.400	-	-	15 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 24 DE JULIO HASTA EL 7 DE AGOSTO 2025 SERA DESCONTADA EN AGOSTO,20 DIAS INCAPACIDAD DESDE 08 AL 27 DE AGOSTO, INCAPACIDAD DE 10 DIAS DESDE 26 AGOSTO A 04 DE SEPTIEMBRE 2025
13	BARRERA MANCILLA MARILYN	1.006.504.652	INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR	$ 2.208.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.408.000	$ 167.600	V	NUEVA E.P.S	9491483079	$ 96.400	PROTECCION	9491483079	$ 385.300	$ 96.400	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA 4 DE AGOSTO 2025
14	BENAVIDES BUITRAGO ALEXIS	16.189.231	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.477.655	$ 102.900	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 59.200	PORVENIR	9491483079	$ 236.500	$ 59.200	-	-	-
15	BERMUDEZ ANGEL ALFREDO	7.720.225	AUXILIAR DE LABORATORIO	$ 1.774.830	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.943.439	$ 135.300	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 77.800	COLFONDOS	9491483079	$ 311.000	$ 77.800	-	-	-
16	BOLAÑO ARRIETA LEINER ALFONSO	1.049.348.655	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.593.500	$ 111.000	V	COOSALUD MOVILIDAD	9491483079	$ 63.800	PROTECCION	9491483079	$ 255.000	$ 63.800	-	-	-
17	BONELO GUTIERREZ ANDRES FELIPE	1.075.310.823	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.427.368	$ 99.400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9491483079	$ 57.100	PROTECCION	9491483079	$ 228.400	$ 57.100	-	-	-
18	BORRAY MONTIEL JOSE JESUS	96.332.427	OFICIAL DE OBRA	$ 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	KMA 830.094.920-5	$ 1.996.807	$ 139.000	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 79.900	PORVENIR	9491483079	$ 319.500	$ 79.900	-	-	INCAPACIDAD 15 DE AGOSTO 2025
19	BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO	1.081.154.948	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.253.804	$ 156.900	V	SANITAS	9491483079	$ 90.200	PORVENIR	9491483079	$ 360.700	$ 101.900	-	-	-
20	BUSTOS RUIZ JOSE TITO	1.006.417.658	OPERADOR 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 830.094.920-5	$ 2.100.000	$ 146.200	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 84.000	PORVENIR	9491483079	$ 336.000	$ 84.000	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA 1 DE AGOSTO 2025
21	CABALLERO GONZALEZ OLIVA JOHANA	26.429.849	PALETERO	$ 1.423.500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	2 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 04 AL 05 DE AGOSTO DESCONTADO EN SEPTIEMBRE , UN DIA DE VACACIONES 25-08-2025 DESCONTADO EN SEPTIEMBRE
22	CABARCA FLOREZ DONINO	11.051.242	OFICIAL DE OBRA	$ 1.902.108	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.383.109	$ 165.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 95.400	PORVENIR	9491483079	$ 381.300	$ 95.400	-	-	-
23	CACILIMA ESPINOSA LINA ANDREA	1.075.276.273	COORDINADOR ADMINISTRATIVO OBRA	$ 2.017.260	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.208.900	$ 153.800	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 88.400	PORVENIR	9491483079	$ 353.500	$ 88.400	-	-	-
24	CADENA DIAZ NELSON	7.719.307	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.283.696	$ 159.000	V	SANITAS	9491483079	$ 91.400	COLPENSIONES	9491483079	$ 365.400	$ 91.400	-	-	-
25	CAICEDO GUEVARA CARLOS ALBERTO	13.069.675	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 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	KMA 830.094.920-5	$ 5.500.000	$ 382.800	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 220.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 880.000	$ 48.000	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA 16 DE AGOSTO 2025- VACIONES 19 DE AGOSTO-2025
26	CAMPO CRUZ CARLOS IVAN	1.075.299.636	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	FAMISANAR	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 13.000	-	-	-
27	CANDANOZA ARRIETA STEWIN ALBERTO	1.042.422.058	MECANICO C	$ 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 4.070.639	$ 283.400	V	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	9491483079	$ 162.900	COLFONDOS	9491483079	$ 651.400	$ 162.900	-	-	-
28	CANTILLO GARCIA JULIO CESAR	1.124.013.793	ELECTROMECANICO B	$ 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.812.500	$ 195.800	V	SANITAS	9491483079	$ 112.500	PORVENIR	9491483079	$ 450.000	$ 112.500	-	-	-
29	CANON QUINTERO JHONY ALEXANDER	1.115.952.590	OPERADOR 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.563.179	$ 178.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 102.600	PORVENIR	9491483079	$ 410.200	$ 102.600	-	-	-
30	CARET ORTEGA OSCAR LUIS	78.645.628	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	NUEVA E.P.S	9491483079	$ 79.000	PORVENIR	9491483079	$ 315.800	$ 102.000	-	-	-
31	CARVAJAL MAYRA ALEJANDRA	1.115.944.447	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 830.094.920-5	$ 1.522.371	$ 106.000	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 60.900	COLFONDOS	9491483079	$ 243.600	$ 37.700	-	-	VACIONES 15 DE AGOSTO-2025
32	CASANOVA CASANOA REIMON	1.115.946.742	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.562.755	$ 108.800	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 62.600	PORVENIR	9491483079	$ 250.100	$ 62.600	-	-	-
33	CASTANEDA GOMEZ DAIRO MAURICIO	1.006.517.075	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 143.897	$ 10.100	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 5.800	PORVENIR	9491483079	$ 23.100	$ 5.800	-	-	-
34	CASTAÑO DIAZ ROBERTO MIGUEL	3.828.340	COORDINADOR DE DISEÑOS	$ 16.900.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 15.953.850	$ 1.110.400	V	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	9491483079	$ 638.200	COLPENSIONES	9491483079	$ 2.552.700	$ 638.200	$ 319.077	$ 478.616	-
35	CASTAÑO PAREJA CRISTIAN CAMILO	1.115.949.602	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.810.270	$ 126.000	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 72.500	PROTECCION	9491483079	$ 289.700	$ 554.400	-	-	-
36	CAVIEDES PERDOMO EDIL	83.248.558	OPERADOR COMPACTADOR 7 TON O MAS	$ 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.000.000	$ 139.200	V	SANITAS	9491483079	$ 80.000	COLFONDOS	9491483079	$ 320.000	$ 111.300	-	-	-
37	CICERY CASTRILLON LUZMILA	40.077.088	PROFESIONAL SOCIAL	$ 3.800.000	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 4.523.600	$ 314.900	V	SANITAS	9491483079	$ 181.000	PORVENIR	9491483079	$ 723.800	$ 181.000	-	-	-
38	CORTES OLIVEROS NICOLAS ANDRES	1.003.828.405	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
39	CRISTOBAL YASNO CESAR LUIS	1.004.074.473	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.442.841	$ 100.500	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.800	PORVENIR	9491483079	$ 230.900	$ 57.800	-	-	-
40	DE VOZ RODRIGUEZ PAOLA CRISTINA	33.101.811	DIRECTOR JURIDICO	$ 10.500.000	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 11.046.000	$ 768.900	V	SANITAS	9491483079	$ 441.900	COLFONDOS	9491483079	$ 1.767.400	$ 79.800	$ 220.920	$ 331.380	-
41	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	15.670.086	OPERADOR PLANTA DE CONCRETO	$ 2.547.135	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.547.135	$ 177.300	V	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	9491483079	$ 101.900	COLPENSIONES	9491483079	$ 407.600	$ 101.900	-	-	-
42	DIAZ LOPEZ DAIR DANIEL	1.066.185.472	OPERADOR TRITURADORA	$ 1.423.500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.722.430	$ 189.500	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 108.900	PORVENIR	9491483079	$ 435.600	$ 45.000	-	-	-
43	DIAZ MARTA JESUS ALEXANDER	1.104.422.998	AUXILIAR DE MECANICA A	$ 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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.573.789	$ 179.200	V	MUTUAL SER	9491483079	$ 103.000	PROTECCION	9491483079	$ 411.900	$ 103.000	-	-	-
44	DURAN ROOSEVELTH	80.039.508	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 79.000	PROTECCION	9491483079	$ 315.800	$ 79.000	-	-	-
45	ESPAÑA PORTILLA SEGUNDO RAFAEL	5.268.520	LABORATORISTA	$ 2.477.328	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 3.108.528	$ 216.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 124.400	PORVENIR	9491483079	$ 497.400	$ 124.400	-	-	-
46	ESPINOSA MOLINA CRISTIAN CAMILO	1.116.923.581	AUXILIAR DE MECANICA A	$ 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 830.094.920-5	$ 2.443.750	$ 170.100	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 97.800	PORVENIR	9491483079	$ 391.000	$ 97.800	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA 8 DE AGOSTO 2025
47	ESQUIVEL SALGADO JAIRO	96.356.264	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA		DE	5

FECHA 30 9 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

48	ESTRADA LOPEZ ELKIN ANDRES	1.113.516.378	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 X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.454.446	$ 101.300	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 58.200	COLPENSIONES	9491483079	$ 232.800	$ 58.200	-	-	INCAPACIDAD 21, 22 DE AGOSTO DE 2025
49	FIERRO VILLARREAL JORGE ARMANDO	1.075.236.534	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.086.957	$ 145.300	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 83.500	PORVENIR	9491483079	$ 334.000	$ 83.500	-	-	-
50	FLORES LARA MOISES	17.788.380	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 X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.473.787	$ 102.600	V	SANITAS	9491483079	$ 59.000	PORVENIR	9491483079	$ 235.900	$ 59.000	-	-	VACACIONES 11 DE AGOSTO DE 2025
51	FLOREZ AMAYA CRISTIAN JAVIER	1.079.176.760	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.524.073	$ 106.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 61.000	COLFONDOS	9491483079	$ 243.900	$ 61.000	-	-	-
52	FLOREZ CASTRO YUBER ALBERTO	1.017.246.567	INGENIERO CONTROL Y PROGRAMACION	$ 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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 3.500.000	$ 243.600	V	SAVIA SALUD	9491483079	$ 140.000	PORVENIR	9491483079	$ 560.000	$ 140.000	-	-	-
53	FORERO TRUJILLO JHON ALEXANDER	1.115.943.767	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
54	FRANCO ARANGO RAUL EDUARDO	75070386-1	GERENTE DE PROYECTO	$ 18.505.500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 12.953.850	$ 901.600	V	SANITAS	9491483079	$ 518.200	COLPENSIONES	9491483079	$ 2.072.700	$ 518.200	$ 259.077	$ 388.616	-
55	GAITAN BUITRAGO JOSE DANIEL	1.122.238.943	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 79.000	PORVENIR	9491483079	$ 315.800	$ 54.600	-	-	-
56	GALAN GALAN JAVIER	79.473.478	TOPOGRAFO	$ .689.656	- - - X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.870.690	$ 199.900	V	FAMISANAR	9491483079	$ 114.900	COLPENSIONES	9491483079	$ 459.400	$ 114.900	-	-	INGRESO EL 04 DE AGOSTO 2025
57	GALEANO JIMENEZ YAIR DANILO	1.005.076.003	OPERADOR DE TRITURADORA	$ 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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.600.000	$ 181.000	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 104.000	PORVENIR	9491483079	$ 416.000	$ 104.000	-	-	-
58	GALVIS MEDINA DOVEYS MANUEL	3.761.385	OPERADOR DE CARGADOR	$ 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 X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.595.652	$ 180.700	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 103.900	PORVENIR	9491483079	$ 415.400	$ 103.900	-	-	PERMISO NO REMUNERADO DESDE EL 4 AL 5 DE AGOSTO 2025
59	GAMEZ LEGRO GILDARDO	96.353.628	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	SANITAS	9491483079	$ 79.000	PORVENIR	9491483079	$ 315.800	$ 23.100	-	-	-
60	GARIBELLO REYES OVIDIO	96.361.025	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.863.587	$ 199.400	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 114.600	PORVENIR	9491483079	$ 458.200	$ 114.600	-	-	-
61	GOMEZ CELIS CRISTIAN FABIAN	1.003.804.882	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	LICENCIA POR LUTO. DESDE EL 30 DE JULIO HASTA EL 4 DE AGOSTO 2025
62	GONZALEZ GONZALEZ ANDRES GILBERTO	1.193.467.970	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.863.587	$ 199.400	V	NUEVA E.P.S	9491483079	$ 114.600	PORVENIR	9491483079	$ 458.200	$ 114.600	-	-	-
63	GORDILLO DUARTE JOSE HUGO	1.119.211.470	AUXILIAR DE LABORATORIO	$ 1.733.385	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.837.577	$ 127.900	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 73.600	PORVENIR	9491483079	$ 294.100	$ 73.600	-	-	-
64	GUTIERREZ LIZCANO NORMA YICET	1.115.945.030	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.485.134	$ 103.400	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 59.500	PORVENIR	9491483079	$ 237.700	$ 59.500	-	-	-
65	GUTIERREZ TRUJILLO EDGAR AGUSTIN	7.689.727	CONDUCTOR DOBLETROQUE	$ 2.200.000	X X X X X X X X X X X -	KMA 830.094.920-5	$ 1.075.291	$ 74.900	V	FAMISANAR	9491483079	$ 43.100	COLPENSIONES	9491483079	$ 172.100	$ 68.400	-	-	RENUNCIO 11 DE AGOSTO DE 2025
66	GUTIERREZ TRUJILLO JULIAN ANDRES	1.193.560.376	AYUDANTE 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 - - - - - - - - - - -	KMA 830.094.920-5	$ 1.900.000	$ 132.300	V	FAMISANAR	9491483079	$ 76.000	PORVENIR	9491483079	$ 304.000	$ 76.000	-	-	INCAPACIDAD POR 30 DIAS DESDE EL 25 DE AGOSTO HASTA 23 DE SEPTIEMBRE DE 2025
67	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENY	59.652.037	GESTION DE CALIDAD	$ 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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 4.828.598	$ 336.100	V	COMPESAR	9491483079	$ 193.200	COLFONDOS	9491483079	$ 772.600	$ 193.200	-	-	-
68	IMBUS MEDINA ROBIN ANDRES	1.115.943.538	OPERADOR CARGADOR	$ 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	KMA 830.094.920-5	$ 2.349.457	$ 163.600	V	SANITAS	9491483079	$ 94.000	PORVENIR	9491483079	$ 376.000	$ 94.000	-	-	VACIONES 11 AL 19 DE AGOSTO-2025
69	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	1.007.869.860	OFICIAL DE OBRA	$ 1.774.830	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.671.384	$ 116.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 66.900	PORVENIR	9491483079	$ 267.500	$ 66.900	-	-	CALAMIDAD DOMESTICA 5 DIAS DESDE EL 04 A 09 DE AGOSTO DE 2025
70	JIMENEZ TRUJILLO JANPIER	1.193.560.376	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.500.864	$ 104.500	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 60.100	PORVENIR	9491483079	$ 240.200	$ 60.100	-	-	-
71	LASSO VANEGAS JACOBO	1.075.264.501	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.493.128	$ 104.000	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 59.800	PORVENIR	9491483079	$ 239.000	$ 59.800	-	-	-
72	LEIVA OCHOA JESUS DAVID	1.193.562.921	CADENERO I B	$ 1.400.000	X X X X X X X X - - X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.848.600	$ 128.700	V	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	9491483079	$ 74.000	PORVENIR	9491483079	$ 295.800	$ 74.000	-	-	DOS DIAS DE VACACIONES 8 Y 9 DE AGOSTO DESCONTADOS EN SEPTIEMBRE
73	LOAIZA LOAIZA FRANKY DUBAN	1.005.727.869	OPERADOR 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 X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.310.870	$ 160.900	V	FAMISANAR	9491483079	$ 92.500	PORVENIR	9491483079	$ 369.800	$ 92.500	-	-	INCAPACIDAD 1 DE AGOSTO DE 2025
74	LOAIZA RODRIGUEZ JOSE GUILLERMO	93.444.597	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	$ 3.100.000	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 3.842.120	$ 267.500	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 153.700	PORVENIR	9491483079	$ 614.800	$ 153.700	-	-	-
75	LOMBANA GUTIERREZ CARLOS EDUARDO	7.686.580	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.247.826	$ 156.500	V	SANITAS	9491483079	$ 90.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 359.700	$ 90.000	-	-	-
76	LOSADA TOVAR LOREZO	96.353.764	OPERADOR 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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.300.000	$ 160.100	V	SANITAS	9491483079	$ 92.000	PORVENIR	9491483079	$ 368.000	$ 92.000	-	-	-
77	MACIAS CASTILLO GUILLERMO ENRIQUE	1.047.434.179	OPERADOR EXCAVADORA 14 TON O MAS	$ 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 X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.282.796	$ 158.900	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 91.400	PORVENIR	9491483079	$ 365.300	$ 91.400	-	-	PERMISO NO REMUNERADOR 19 DE AGOSTO PARA DESCONTAR EN SEPTIEMBRE, UN DIA DE INCAPACIDAD 25-08-2025 DESCONTADOS EN SEPTIEMBRE
78	MALAGON MADROÑERO JORGE ALFREDO	1.048.278.544	AUXILIAR DE MECACICA A	$ 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 X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.936.141	$ 134.800	V	SANITAS	9491483079	$ 77.500	PORVENIR	9491483079	$ 309.800	$ 56.000	-	-	CALAMIDAD DOMESTICA POR UN DIA 16-08-2025 DESCONTADOS EN SEPTIEMBRE
79	MARTINEZ ROCHA EXNEYDER	1.075.219.570	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.200.000	$ 153.200	V	NUEVA EPS	9491483079	$ 88.000	PORVENIR	9491483079	$ 352.000	$ 88.000	-	-	-
80	MARTINEZ TELLO JUAN CAMILO	1.075.287.618	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 X	KMA 830.094.920-5	$ 2.158.695	$ 150.300	V	A.I.C.	9491483079	$ 86.400	PORVENIR	9491483079	$ 345.400	$ 86.400	-	-	4 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 03 AL 06 DE AGOSTO
81	MARTINEZ TELLO JULIETH FERNANDA	1.075.263.595	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
82	MEDINA RUBIANO ALEXANDER	17.784.055	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	KMA 830.094.920-5	$ 1.616.910	$ 112.600	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 64.700	PORVENIR	9491483079	$ 258.800	$ 64.700	-	-	INCAPACIDAD 6 al 20 AGOSTO DEL 2025
83	MEDINA RUGE KEYTHEN	1.015.421.843	ALMACENISTA	$ 2.281.925	X X X X - - X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.919.508	$ 203.200	V	SANITAS	9491483079	$ 116.800	PORVENIR	9491483079	$ 467.200	$ 116.800	-	-	VACACIONES 5 AL 6 DE AGOSTO DE 2025. PERMISO MEDIA JORNADA 25 DE AGOSTO-CITA MEDICA 26 DE AGOSOTO 2025
84	MEDINA RUGE YEFRINLY	1.115.951.691	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
85	MEJIA CAMACHO JUAN CARLOS	1.075.321.077	MECANICO 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 X - X	KMA 830.094.920-5	$ 3.126.000	$ 217.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 125.100	PORVENIR	9491483079	$ 500.200	$ 125.100	-	-	1 DIA PERMISO DE CALAMIDAD DOMESTICA 27-08-2025 Y 1 DIA VACACIONES 30-08-2025
86	MENDEZ PARRA GABRIEL ALEJANDRO	1.006.419.498	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.438.973	$ 100.200	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 57.600	COLPENSIONES	9491483079	$ 230.300	$ 57.600	-	-	-
87	MENDOZA YEPES HUGO ALBERTO	1.116.915.406	SOLDADOR B	$ 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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 3.028.855	$ 210.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 121.200	PORVENIR	9491483079	$ 484.700	$ 121.200	-	-	-
88	MONJE PEREZ SILVIA NHORA	30.521.589	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 X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	INCAPACIDAD 1 DIA 3 DE AGOSTO 2025
89	MONTEALEGRE MOYA FANOR ANDRES	7.727.652	COORDINADOR DE EQUIPOS	$ 7.727.652	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 4.500.000	$ 313.200	V	SANITAS	9491483079	$ 180.000	COLFONDOS	9491483079	$ 720.000	$ 56.000	-	-	-
90	MONTOYA GOMEZ RAMON ALEXANDER	71.192.417	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.558.887	$ 108.500	V	FOSYGA	9491483079	$ 62.400	COLPENSIONES	9491483079	$ 249.500	$ 6.800	-	-	-
91	MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO	17.340.722	CONDUCTOR TRACTOCAMION	$ 2.610.000	- -	KMA 830.094.920-5	$ 4.169.229	$ 290.200	V	COMPENSAR	9491483079	$ 166.800	COLPENSIONES	9491483079	$ 667.100	$ 166.800	-	-	INCAPACIDAD 1 AL 31 DE AGOSTO 2025
92	MORALES ORREGO OLIVER	6.407.826	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 3.232.805	$ 225.100	V	SANITAS	9491483079	$ 129.400	PORVENIR	9491483079	$ 517.300	$ 59.400	-	-	-
93	MOSQUERA ANDRADE OSCAR EDUARDO	96.361.383	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 2.767.138	$ 192.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 110.700	PORVENIR	9491483079	$ 442.800	$ 110.700	-	-	-
94	MOSQUERA RODRIGUEZ JUAN ESTEBAN	96.361.383	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.454.446	$ 101.300	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 58.200	PORVENIR	9491483079	$ 232.800	$ 58.200	-	-	-
95	MUÑOZ DIEGO ARMANDO	96.356.141	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	KMA 830.094.920-5	$ 80.665	$ 5.700	V	FOSYGA	9491483079	$ 3.300	COLPENSIONES	9491483079	$ 13.000	$ 58.800	-	-	INGRESO EL 14 DE AGOSTO 2025
96	NAVARRO LASCARRO JAIME	77.141.771	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 X X X X X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 79.000	COLFONDOS	9491483079	$ 315.800	$ 79.000	-	-	-

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6		
	VERSIÓN	1		
	PÁGINA		DE	5
	FECHA	30	9	2025
				(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

97	NINCO TOVAR LUIS EDUARDO	1.003.895.516	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.438.973	$ 100.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.600	PORVENIR	9491483079	$ 230.300	$ 60.000	-	-	-
98	OME ORDOÑEZ JOSE RODRIGO	1.118.021.248	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 830.094.920-5	$ 80.665	$ 5.700	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 3.300	PORVENIR	9491483079	$ 13.000	$ 3.300	-	-	INGRESO EL 14 DE AGOSTO 2025
99	OROZCO REALPE JUAN CARLOS	76.312.909	COORDINADOR ADMINISTRATIVO OBRA	$ 2.241.380	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.454.311	$ 170.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 98.200	COLPENSIONES	9491483079	$ 392.700	$ 98.200	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA 16 DE AGOSTO, VACACIONES 19 Y 20 DE AGOSTO 2025
100	ORTIZ CORTES JHOJAN ARLINSON	1.115.951.372	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.713.615	$ 119.300	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 68.600	PORVENIR	9491483079	$ 274.200	$ 68.600	-	-	-
101	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	2.758.800	MECANICO B	$ 3.300.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	KMA 830.094.920-5	$ 4.331.101	$ 301.500	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 173.300	COLFONDOS	9491483079	$ 693.000	$ 173.300	-	-	INGRESA EL 30 DE AGOSTO DE 2025- Y SE TRANSLADO RUTA LIBERTADORES
102	OSORIO CALDERON ALEXANDER	7.710.403	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.423.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	15 DIAS DE INCP DESDE EL 30 DE JULIO AL 13 DE AGOSTO 2025
103	OSORIO MEDINA JHONATAN STEVEN	1.003.811.247	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.438.973	$ 100.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.600	PORVENIR	9491483079	$ 230.300	$ 57.600	-	-	-
104	OSPINA GRISALES DIEGO ALEXANDER	1.094.907.938	TOPÓGRAFO	$ 2.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-6	$ 2.900.000	$ 201.900	V	SANITAS	9491483079	$ 116.000	PROTECCION	9491483079	$ 464.000	$ 116.000	-	-	-
105	OSSA CARLOS ANDRES	7.710.026	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.423.500	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.512.469	$ 105.300	V	A.I.C.	9491483079	$ 60.500	PORVENIR	9491483079	$ 242.000	$ 60.500	-	-	3 DIAS DE INCAP DESDE EL 4 AL 6 DE AGOSTO 2025
106	PALMA MONTERO JESUS ANDRES	1.115.949.137	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.971.196	$ 206.800	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 118.900	PORVENIR	9491483079	$ 475.400	$ 118.900	-	-	-
107	PATIÑO CACHAYA OSCAR FERNANDO	7.733.534	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.431.236	$ 99.700	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.300	PORVENIR	9491483079	$ 229.000	$ 57.300	-	-	-
108	PEÑA GAVIRIA EIDER FERNANDO	1.115.943.490	OFICIAL DE OBRA	$ 1.737.085	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.840.932	$ 128.200	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 73.700	PORVENIR	9491483079	$ 294.600	$ 73.700	-	-	-
109	PERDOMO JOHAN CAMILO	1.003.802.175	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	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 89.100	-	-	2 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 04 AL 05 DE AGOSTO
110	PERDOMO PULIDO EDINSON	1.075.270.671	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	KMA 830.094.920-5	$ 949.000	$ 66.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 38.000	PROTECCION	9491483079	$ 151.900	$ 41.600	-	-	INGRESO 11 DE AGOSTO 2025
111	PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO	1.003.807.675	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	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9491483079	$ 57.000	PROTECCION	9491483079	$ 227.800	$ 106.700	-	-	01 DIA DE INCAPACIDAD 02 DE AGOSTO ,01 DIA DE INCAPACIDAD 09 DE AGOSTO, 2 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE 16 AL 17 DE AGOSTO 2025
112	PERDOMO VARGAS YAIR	7.697.593	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 830.094.920-5	$ 2.229.891	$ 155.300	V	SANITAS	9491483079	$ 89.200	COLPENSIONES	9491483079	$ 356.800	$ 89.200	-	-	VACACIONES 19 DE AGOSTO DE 2025
113	PEREZ TIMOTE DIEGO FERNANDO	1.117.493.692	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 830.094.920-5	$ 80.665	$ 5.700	V	ASMET SALUD	9491483079	$ 3.300	PORVENIR	9491483079	$ 13.000	$ 3.300	-	-	INGRESO EL 14 DE AGOSTO 2025
114	PERILLA JUAN FRANCISCO	74.363.378	OFICIAL DE OBRA	$ 2.024.807	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.224.807	$ 154.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 89.000	PORVENIR	9491483079	$ 356.000	$ 89.000	-	-	-
115	PINZA JOJOA TORIBIO GABRIEL	12.992.663	OPERADOR EXCAVADORA 14 TON	$ 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	KMA 830.094.920-5	$ 3.081.200	$ 214.500	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 123.300	COLFONDOS	9491483079	$ 493.000	$ 123.300	-	-	VACACIONES DEL 9 AL 12 DE AGOSTO DE 2025
116	POLANIA NARVAEZ DANEL ESTEBAN	1.003.953.459	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.423.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KMA 830.094.920-5	$ 2.135.250	$ 148.700	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 85.500	PORVENIR	9491483079	$ 341.700	$ 85.500	-	-	30 DIAS DE INCAP DESDE EL 25 DE JULIO HASTA EL 23 DE AGOSTO 2025, 15 DIAS DE INCAPACIDAD DESDE 24-08-2025 HASTA 07-09-2025
117	PRADA TIQUE GUILLERMO	93.445.007	OPERADOR EXCAVADORA 14 TON O MAS	$ 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.765.600	$ 192.500	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 110.700	PORVENIR	9491483079	$ 442.500	$ 110.700	-	-	-
118	PUENTES GUTIERREZ CARLOS AUGUSTO	1.075.271.209	MECANICO C	$ 2.610.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.638.370	$ 183.700	V	SANITAS	9491483079	$ 105.600	PORVENIR	9491483079	$ 422.200	$ 105.600	-	-	-
119	PULIDO POLANIA DIEGO FERNANDO	1.075.240.735	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PROTECCION	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
120	RAMIREZ MAHECHA KAREN JIMENA	1.083.011.807	PALETERO	$ 1.423.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.442.842	$ 100.500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9491483079	$ 57.800	COLPENSIONES	9491483079	$ 230.900	$ 57.800	-	-	INCAPACIDAD DEL SEL 3 AL 11 DE AGOSTO - 2025
121	RAMOS GARCIA CESAR AUGUSTO	10.784.198	OFICIAL DE OBRA	$ 1.774.830	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.425.852	$ 168.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 97.100	COLFONDOS	9491483079	$ 388.200	$ 53.900	-	-	UN DIA DE VACACIONES 04 DE AGOSTO 2025
122	RAMOS RODRIGUEZ YEISON JAVIER	10.784.198	OFICIAL DE OBRA	$ 1.943.439	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.438.973	$ 100.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.600	COLFONDOS	9491483079	$ 230.300	$ 57.600	-	-	-
123	RAMOS MANA YINA PAOLA	1.081.153.136	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.390.973	$ 166.500	V	SANITAS	9491483079	$ 95.700	PROTECCION	9491483079	$ 382.600	$ 95.700	-	-	-
124	RAMOS RODRIGUEZ YEISON JAVIER	1.003.804.392	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.438.973	$ 100.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.600	PORVENIR	9491483079	$ 230.300	$ 57.600	-	-	-
125	REYES ORTEGON JAVIER ENRIQUE	7.162.225	COORDINADOR DE SEGURIDAD	$ 4.371.200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 5.124.502	$ 356.700	V	FOSYGA	9491483079	$ 205.000	PROTECCION	9491483079	$ 820.000	$ 40.800	-	-	VACACIONES 19 AL 20 DE AGOSTO - PERMISO MEDIA JORNADA EL 16 DE AGOSTO -2025
126	RINCON GARCIA JOHN FREDY	1.075.667.586	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.223.913	$ 154.800	V	SANITAS	9491483079	$ 89.000	PORVENIR	9491483079	$ 355.900	$ 23.400	-	-	-
127	RIVERA ROCHA JOSE LEONARDO	1.075.279.696	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.477.655	$ 102.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 59.200	PORVENIR	9491483079	$ 236.500	$ 59.200	-	-	-
128	ROA CULMA JESSICA	1.075.304.142	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.642.500	$ 114.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 65.700	PORVENIR	9491483079	$ 262.800	$ 65.700	-	-	-
129	RODRIGUEZ MONOGA JOHN ANNERYS	5.490.088	MECANICO E	$ 2.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KMA 830.094.920-5	$ 2.000.001	$ 139.300	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 80.100	PORVENIR	9491483079	$ 320.100	$ 80.100	-	-	INCAPACIDAD DEL DEL 1 AL 30 DE AGOSTO - 2025
130	RODRIGUEZ MUÑOZ YORDY	1.115.949.550	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.562.755	$ 108.800	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 62.600	PORVENIR	9491483079	$ 250.100	$ 62.600	-	-	-
131	RODRIGUEZ RINCON JORGE MAURICIO	80.189.153	INGENIERO RESIDENTE	$ 7.000.000	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 8.000.000	$ 556.800	V	COMPENSAR	9491483079	$ 320.000	PORVENIR	9491483079	$ 1.280.000	$ 320.000	-	-	-
132	ROJAS BURBANO FRANKLIN FRED	17.688.437	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 3.792.486	$ 264.000	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 151.700	PROTECCION	9491483079	$ 606.800	$ 151.700	-	-	-
133	ROJAS CORDOBA ILDER	17.788.159	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	KMA 830.094.920-5	$ 1.435.105	$ 99.900	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 57.500	COLPENSIONES	9491483079	$ 229.700	$ 33.600	-	-	INCAPACIDAD DEL DEL 4 AL 5 Y 29 AL 30 DE AGOSTO -2025
134	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	1.075.311.208	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.426.783	$ 99.400	V	SANITAS	9491483079	$ 57.100	PORVENIR	9491483079	$ 228.300	$ 57.100	-	-	12 DIAS DE VACACIONES DESDE EL 11 AL 25 DE AGOSTO
135	ROMERO FIERRO ANIBAL	1.115.952.530	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	-
136	SALINAS GARZON CRISTOBAL ANTONIO	79.870.481	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.674.073	$ 116.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 67.000	COLPENSIONES	9491483079	$ 267.900	$ 36.800	-	-	-
137	SANCHEZ HOYOS ARCENIO	1.115.951.014	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.558.887	$ 108.500	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 62.400	PORVENIR	9491483079	$ 249.500	$ 62.400	-	-	-
138	SANCHEZ ROJAS GERMAN	1.075.217.137	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.973.500	$ 137.400	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 79.000	COLFONDOS	9491483079	$ 315.800	$ 79.000	-	-	-
139	SANCHEZ TELLOS PEDRO ARNEY	1.081.154.810	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.473.787	$ 102.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 59.000	PORVENIR	9491483079	$ 235.900	$ 59.000	-	-	-
140	SANTOS TOVAR VIVIANA ANDREA	1.075.284.836	INSPECTOR SST	$ 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	KMA 830.094.920-5	$ 2.847.000	$ 198.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 113.900	COLFONDOS	9491483079	$ 455.600	$ 113.900	-	-	CALAMIDAD DOMESTICA 27 DE AGOSTO 2025, 2 DIAS DE VACACIONES 8-9 DE AGOSTO
141	SERRANO CAVIEDES GEISON FABIAN	1.115.948.952	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 830.094.920-5	$ 2.917.391	$ 203.100	V	SANITAS	9491483079	$ 116.700	PROTECCION	9491483079	$ 466.800	$ 74.000	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA EL 25 DE AGOSTO 2025
142	SERRATO ARIAS LORENA	1.075.251.677	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	UN DIA DE INCAPACIDAD 06-08-2025
143	SILVA CASTRO JHON FREDY	17.659.417	OPERADOR 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 3.836.400	$ 267.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 153.500	COLPENSIONES	9491483079	$ 613.900	$ 153.500	-	-	-
144	SOLARTE TORRES SORAYDA ROCIO	1.089.845.809	PROFESIONAL TECNICO PREDIAL	$ 6.000.000	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 6.000.000	$ 417.600	V	SANITAS	9491483079	$ 240.000	COLFONDOS	9491483079	$ 960.000	$ 70.300	-	-	-
145	TANGARIFE OSCAR	96.360.127	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	KMA 830.094.920-5	$ 2.887.500	$ 201.000	V	SANITAS	9491483079	$ 115.500	COLPENSIONES	9491483079	$ 462.000	$ 115.500	-	-	PERMISO CITA MEDICA 8 Y 20 AGOSTO -2025
146	TIMANA ORTEGA ANDRES FELIPE	1.086.224.438	INGENIERO 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 600.000	$ 41.800	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 24.000	PROTECCION	9491483079	$ 96.000	$ 24.000	-	-	INGRESO EL 28 DE AGOSTO DE 2025
147	TOLOZA ARENAS SHARLON STEVENS	1.118.125.103	OPERADOR MINICARGADOR	$ 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.100.000	$ 146.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 84.000	PORVENIR	9491483079	$ 336.000	$ 84.000	-	-	-
148	TORRES TORRES YEISON	1.116.920.064	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 3.025.000	$ 210.600	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 121.000	PORVENIR	9491483079	$ 484.000	$ 121.000	-	-	-

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA** **PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-15-FR-6 VERSIÓN: 1 PÁGINA DE 5

FECHA 30 / 9 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUAN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

149	TOVAR RIOS CAMILO ALEXANDER	1.076.501.415	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 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	1 DIA DE INCAPACIDAD 16 DE AGOSTO -2025
150	TRIANA SIERRA JUAN CARLOS	93.378.861	INGENIERO CONTROL Y PROGRAMACION	$ 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 3.682.000	$ 256.300	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 147.300	PORVENIR	9491483079	$ 589.200	$ 147.300	-	-	-
151	VACA BELTRAN FREDY RICAURTE	79.572.976	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 3.330.965	$ 231.900	V	SANITAS	9491483079	$ 133.300	COLPENSIONES	9491483079	$ 533.000	$ 133.300	-	-	-
152	VALENCIA ALEXANDER	83.228.996	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.496.996	$ 104.200	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 59.900	COLFONDOS	9491483079	$ 239.600	$ 59.900	-	-	-
153	VALENCIA GONZALEZ NIXON ALEXIS	1.117.549.203	AUXILIAR SISO/INSPECTOR SST	$ 2.737.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.737.500	$ 190.600	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 109.500	PORVENIR	9491483079	$ 438.000	$ 109.500	-	-	-
154	VALENCIA SANCHEZ ARCENIO	1.006.417.527	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.496.996	$ 104.200	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 59.900	PORVENIR	9491483079	$ 239.600	$ 59.900	-	-	-
155	VARGAS ANGULO YEFER ANDRES	1.115.942.870	AUXILIAR DE MECANICA B	$ 1.423.500	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.691.304	$ 117.800	V	ASMET SALUD EPS SAS	9491483079	$ 67.700	PORVENIR	9491483079	$ 270.700	$ 60.300	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA EL 5 DE AGOSTO 2025
156	VARGAS NOVOA ORLANDO	1.118.123.310	OPERADOR EXCAVADORA 14 TON O MAS	$ 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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.957.349	$ 205.900	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 118.300	PORVENIR	9491483079	$ 473.200	$ 57.900	-	-	-
157	VILLAMIZAR CARDONA DIEGO FERNANDO	4.514.556	COORDINADOR DE EQUIPOS	$ 4.598.502	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 5.650.502	$ 393.300	V	SANITAS	9491483079	$ 226.100	COOLPENSIONES	9491483079	$ 904.100	$ 226.100	-	-	-
158	VILLARREAL MORENO BRANDON SMITH	1.075.792.499	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.423.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA E.P.S.	9491483079	$ 57.000	PORVENIR	9491483079	$ 227.800	$ 57.000	-	-	PERMISO MEDIA JORNADA EL 5 DE AGOSTO 2025
159	WILCHES MORENO JULIAN DAVID	1.049.609.463	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD	$ 6.775.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA 830.094.920-5	$ 7.127.300	$ 496.100	V	COMPENSAR	9491483079	$ 285.100	COLFONDOS	9491483079	$ 1.140.400	$ 285.100	-	-	-
160	ZABALA TRUJILLO LUIS ALFONSO	1.003.260.186	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 1.446.709	$ 100.700	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 57.900	PORVENIR	9491483079	$ 231.500	$ 57.900	-	-	-
161	ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO	1.067.035.300	OPERADOR PLANTA DE ASFALTO	$ 3.200.000	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	X	KMA 830.094.920-5	$ 2.500.000	$ 174.000	V	SALUD TOTAL	9491483079	$ 100.000	COLFONDOS	9491483079	$ 400.000	$ 100.000	-	-	-
162	JORGE LUIS VILLA VEGA	8.771.031	MONTADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	COOSALUD	9491662150	$ 57.000	PROTECCION	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
163	JOSE ANTONIO PEREZ SANTERO	1.066.598.857	MONTADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491662150	$ 57.000	PORVENIR	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
164	LUIS ALBERTO TORRES FLOREZ	79.136.755	SUPERVISOR	$ 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	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 2.500.000	$ 174.000	V	SANITAS	9491662150	$ 100.000	PROTECCION	9491662150	$ 400.000	$ 100.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
165	NEIDER ROJAS OSPINO	1.104.013.627	MONTADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	MUTUAL SER	9491662150	$ 57.000	PROTECCION	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
166	HUGO LOZANO OVIEDO	79.115.683	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	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491662150	$ 57.000	NA	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
167	JAIRO ALCANTAR GARCIA	5.874.316	MONTADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491662150	$ 57.000	PORVENIR	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
168	KELLY JOHANA MUÑOZ SILVA	1.117.527.061	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	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	ASMET SALUD	9491662150	$ 57.000	PROTECCION	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
169	MANUEL AVENDAÑO MARIN	18.186.648	SOLDADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9491662150	$ 57.000	COLPENIONES	9491662150	$ 227.800	$ 57.000	-	-	INGRESO EL 01 DE AGOSTO CON RETIRO A 21 DE AGOSTO DE 2025
170	CARLOS ANIBAL ROJAS MEJIA	7.716.958	OPERADOR DE GRUA	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	GRUAS Y CARGADORES DE COLOMBIA SAS	$ 1.423.500	$ 99.100	V	SANITAS	9490379077	$ 57.000	COLPENIONES	9490379077	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
171	ELEUTERIO GONZALEZ GARAVITO	12.121.879	APAREJADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	INDEPENDIENTE	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA EPS	8637243940	$ 57.000	NA	8637243940	$ 227.800	$ 57.000	-	-	RETIRO A 25 DE AGOSTO
172	GUSTAVO ADOLFO RAMIREZ BELTRAN	1.020.714.975	INGENIERO RESIDENTE	$ 3.700.000	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	-	-	-	-	-	-	CMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	$ 3.700.000	$ 257.600	V	FAMISANAR	7986481545	$ 148.000	PORVENIR	7986481545	$ 592.000	$ 148.000	-	-	INGRESO EL 02 DE AGOSTO CON RETIRO A 25 DE AGOSTO DE 2025
173	JUSTINIANO VARGAS ROA	4.149.056	SOLDADOR	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	$ 949.000	$ 66.100	V	FAMISANAR	9491662150	$ 38.000	PORVENIR	9491662150	$ 151.900	$ 38.000	-	-	INGRESO EL 02 DE AGOSTO CON RETIRO A 20 DE AGOSTO DE 2025
174	DIEGO ALEXANDER REYES VELANDIA	79.057.911	ESP EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	$ -	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SOPORTE GEOTECNICO SAS	$ 4.514.095	$ 314.200	V	SANITAS	9491381882	$ 180.600	COLPENIONES	9491381882	$ 722.300	$ 180.600	-	-	-
175	HENRY DAVID RAMIREZ PALMA	79.617.777	ESP. EN DISEÑO GEOMÉTRICO	$ 7.700.000	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	X	DISENO Y CONSTRUCCION VIAL S.A.S	$ 7.700.000	$ 536.000	V	COMPENSAR	7986019310	$ 308.000	COLPENIONES	7986019310	$ 1.232.000	$ 308.000	-	-	-
176	JOSE DAVID MUÑOZ	85.459.374	ESP. EN PAVIMENTOS	$ 6.009.433	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ADMINISTRADORA DE PROYECTOS CIVILES SAS	$ 6.009.433	$ 418.300	V	ALIANSALUD	89392736	$ 240.400	PORVENIR	89392736	$ 961.600	$ 240.400	-	-	-
177	CAROLINA RUIZ GOMEZ	1.017.166.334	ESP. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	$ 711.750	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	INDEPENDIENTE	$ 711.750	$ 49.600	V	SURA	80693441	$ 28.500	PROTECCIÓN	80693441	$ 113.900	$ 28.500	-	-	-
178	PAULO CESAR REBOLLEDO	79.785.114	ESP. ESTRUCTURAL	$ 4.978.800	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SA SANTANDER Y ASOCIADOS SAS	$ 4.978.800	$ 346.600	V	COMPENSAR	89764235	$ 199.200	PORVENIR	89764235	$ 796.700	$ 199.200	-	-	-
179	ANA MARIA MAYA LOPERA	43.832.738	ESP. EN DISEÑO GEOMÉTRICO	$ 11.400.000	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	X	OFB SAS	$ 11.400.000	$ 793.500	V	SURA	80253742	$ 456.000	COLPENSIONES	80253742	$ 1.824.000	$ 456.000	$ 228.000	$ 342.000	-

OBSERVACIONES La planilla de pago del KMA 830.094.920-5 se presenta con novedades de nomina del mes de agosto de 2025.De acuerdo a la reunión sostenida entre el Instituto Nacional de Vias (Invias), interventoría y contratista, se acordo que se revisaran las planillas correspondientes a la seguridad social mes vencido, teniendo en cuenta, que los pagos de seguridad social se efectúan según los últimos dígitos de verificación

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

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

Firma
Nombre: RAUL EDUARDO FRANCO ARANGO
Director de Obra
Matricula No.: 17202-72235 CLD

Firma
Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES
Director de Interventoría
Matricula No.: 15202138865BYC

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

PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL

KMA

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
2025-08	2025-09	1752262938	9491483079	E	2025/09/04	2025/09/04	BANCOLOMBIA	0	$1,901,249,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: BOGOTA (158 Afiliados)						$393,360,101	$63,599,200			$393,360,101	$18,172,500			$380,822,481	$15,240,300			$393,360,101	$24,776,900		$28,907,700	$1,445,600
Centro de Trabajo: ADMON OPERATIVO (2 Afiliados)						$17,805,100	$3,027,100			$17,805,100	$712,300			$17,805,100	$712,300			$17,805,100	$93,100		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)						$7,127,300	$1,211,800			$7,127,300	$285,100			$7,127,300	$285,100			$7,127,300	$37,300		$0	$0
1	CC	1049609463	WILCHES MORENO JULIAN DAVID	231001	30	$7,127,300	$1,211,800	EPS008	30	$7,127,300	$285,100	CCF24	30	$7,127,300	$285,100	14-7	30	$7,127,300	$37,300	30	$0	$0
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)						$10,677,800	$1,815,300			$10,677,800	$427,200			$10,677,800	$427,200			$10,677,800	$55,800		$0	$0
2	CC	33101811	DE VOZ RODRIGUEZ PAOLA CRISTINA	25-14	29	$10,677,800	$1,815,300	EPS005	29	$10,677,800	$427,200	CCF08	29	$10,677,800	$427,200	14-7	29	$10,677,800	$55,800	29	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (34 Afiliados)						$21,000,055	$3,338,700			$21,000,055	$814,300			$4,236,902	$170,200			$21,000,055	$0		$0	$0
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)						$368,200	$62,800			$368,200	$14,800			$368,200	$14,800			$368,200	$0		$0	$0
3	CC	33101811	DE VOZ RODRIGUEZ PAOLA CRISTINA	25-14	1	$368,200	$62,800	EPS005	1	$368,200	$14,800	CCF08	1	$368,200	$14,800	14-7	1	$368,200	$0	1	$0	$0
Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA (2 Afiliados)						$2,098,257	$331,900			$2,098,257	$80,100			$0	$0			$2,098,257	$0		$0	$0
4	CC	1115953038	AGUDELO VALENCIA JHON ANDERSON	230301	1	$49,128	$5,900	EPS037	1	$49,128	$0	CCF13	1	$0	$0	14-7	1	$49,128	$0	1	$0	$0
5	CC	1115953038	AGUDELO VALENCIA JHON ANDERSON	230301	1	$49,128	$5,900	EPS037	1	$49,128	$0	CCF13	1	$0	$0	14-7	1	$49,128	$0	1	$0	$0
6	CC	5490088	RODRIGUEZ MONOGA JOHN ANNERYS	230301	10	$666,667	$106,700	EPS037	10	$666,667	$26,700	CCF13	10	$0	$0	14-7	10	$666,667	$0	10	$0	$0
7	CC	5490088	RODRIGUEZ MONOGA JOHN ANNERYS	230301	15	$1,000,000	$160,000	EPS037	15	$1,000,000	$40,000	CCF13	15	$0	$0	14-7	15	$1,000,000	$0	15	$0	$0
8	CC	5490088	RODRIGUEZ MONOGA JOHN ANNERYS	230301	5	$333,334	$53,400	EPS037	5	$333,334	$13,400	CCF13	5	$0	$0	14-7	5	$333,334	$0	5	$0	$0
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (24 Afiliados)						$13,009,174	$2,069,900			$13,009,174	$508,500			$3,297,783	$132,500			$13,009,174	$0		$0	$0
9	CC	1075244845	ALDANA BARRIOS YESICA LORENA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$0	$0	14-7	30	$1,423,500	$0	30	$0	$0
10	CC	1003820143	ARIAS RIVERA MAIRA ALEXANDRA	230301	5	$450,000	$72,000	EPS005	5	$450,000	$18,000	CCF32	5	$450,000	$18,000	14-7	5	$450,000	$0	5	$0	$0
11	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
12	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$3,800	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
13	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	4	$189,800	$30,400	EPS037	4	$189,800	$7,600	CCF32	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
14	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
15	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	3	$142,350	$22,800	EPS037	3	$142,350	$5,700	CCF32	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
16	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	1	$47,966	$7,700	EPS037	1	$47,966	$2,000	CCF32	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,966	$0	1	$0	$0
17	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	3	$142,350	$22,800	EPS037	3	$142,350	$5,700	CCF32	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
18	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$3,800	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
19	CC	1075274138	BARACALDO MURILLO JESSICA LORENA	230201	15	$711,750	$113,900	EPS005	15	$711,750	$28,500	CCF32	15	$0	$0	14-7	15	$711,750	$0	15	$0	$0
20	CC	1075274138	BARACALDO MURILLO JESSICA LORENA	230201	15	$711,750	$113,900	EPS005	15	$711,750	$28,500	CCF32	15	$0	$0	14-7	15	$711,750	$0	15	$0	$0
21	CC	26429849	CABALLERO GONZALEZ OLIVA JOHANA	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$3,800	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
22	CC	1075299636	CAMPO CRUZ CARLOS IVAN	230301	14	$664,300	$106,300	EPS017	14	$664,300	$26,600	CCF32	14	$0	$0	14-7	14	$664,300	$0	14	$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
23	CC	1066185472	DIAZ LOPEZ DAIR DANIEL	230301	14	$1,223,040	$195,700	EPS037	14	$1,223,040	$49,000	CCF32	14	$0	$0	14-7	14	$1,223,040	$0	14	$0	$0
24	CC	3761385	GALVIS MEDINA DOVEYS MANUEL	230301	2	$166,667	$20,100	EPS002	2	$166,667	$0	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$166,667	$0	2	$0	$0
25	CC	1003804882	GOMEZ CELIS CRISTIAN FABIAN	230301	5	$237,250	$38,000	EPS005	5	$237,250	$9,500	CCF32	5	$237,250	$9,500	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
26	CC	1007869860	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	230301	4	$189,800	$30,400	EPS037	4	$189,800	$7,600	CCF32	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
27	CC	1007869860	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	230301	2	$95,681	$15,400	EPS037	2	$95,681	$3,900	CCF32	2	$118,322	$4,800	14-7	2	$95,681	$0	2	$0	$0
28	CC	1007869860	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	230301	2	$95,681	$15,400	EPS037	2	$95,681	$3,900	CCF32	2	$118,322	$4,800	14-7	2	$95,681	$0	2	$0	$0
29	CC	1007869860	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	230301	1	$47,841	$7,700	EPS037	1	$47,841	$2,000	CCF32	1	$59,161	$2,400	14-7	1	$47,841	$0	1	$0	$0
30	CC	1047434179	MACIAS CASTILLO GUILLERMO ENRIQUE	230301	1	$79,731	$9,600	EPS037	1	$79,731	$0	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$79,731	$0	1	$0	$0
31	CC	1047434179	MACIAS CASTILLO GUILLERMO ENRIQUE	230301	1	$79,731	$9,600	EPS037	1	$79,731	$0	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$79,731	$0	1	$0	$0
32	CC	1075287618	MARTINEZ TELLO JUAN CAMILO	230301	4	$198,224	$31,800	EPS002	4	$198,224	$8,000	CCF32	4	$0	$0	14-7	4	$198,224	$0	4	$0	$0
33	CC	1003865442	MOSQUERA RODRIGUEZ JUAN ESTEBAN	25-14	3	$142,350	$22,800	EPS005	3	$142,350	$5,700	CCF32	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
34	CC	7710403	OSORIO CALDERON ALEXANDER	230301	14	$664,300	$106,300	EPS037	14	$664,300	$26,600	CCF32	14	$0	$0	14-7	14	$664,300	$0	14	$0	$0
35	CC	7710403	OSORIO CALDERON ALEXANDER	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
36	CC	7710026	OSSA CARLOS ANDRES	230301	3	$142,350	$22,800	EPS002	3	$142,350	$5,700	CCF32	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
37	CC	1003802175	PERDOMO JOHAN CAMILO	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$3,800	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
38	CC	1003807675	PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO	230301	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
39	CC	1003807675	PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF32	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
40	CC	1003953459	POLANIA NARVAEZ DANIEL ESTEBAN	230301	23	$1,091,350	$174,700	EPS037	23	$1,091,350	$43,700	CCF32	23	$0	$0	14-7	23	$1,091,350	$0	23	$0	$0
41	CC	1003953459	POLANIA NARVAEZ DANIEL ESTEBAN	230301	7	$1,043,900	$167,100	EPS037	7	$1,043,900	$41,800	CCF32	7	$1,423,500	$57,000	14-7	7	$1,043,900	$0	7	$0	$0
42	CC	10784198	RAMOS GARCIA CESAR AUGUSTO	231001	1	$82,329	$13,200	EPS037	1	$82,329	$3,300	CCF32	1	$78,808	$3,200	14-7	1	$82,329	$0	1	$0	$0
43	CC	1081153136	RAMOS MANA YINA PAOLA	230201	1	$47,450	$7,600	EPS005	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
44	CC	1075311208	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	230301	6	$286,341	$45,900	EPS005	6	$286,341	$11,500	CCF32	6	$287,585	$11,600	14-7	6	$286,341	$0	6	$0	$0
45	CC	1075311208	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	230301	3	$143,171	$23,000	EPS005	3	$143,171	$5,800	CCF32	3	$143,792	$5,800	14-7	3	$143,171	$0	3	$0	$0
46	CC	1075311208	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	230301	2	$95,447	$15,300	EPS005	2	$95,447	$3,900	CCF32	2	$95,862	$3,900	14-7	2	$95,447	$0	2	$0	$0
47	CC	1075311208	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	230301	1	$47,724	$7,700	EPS005	1	$47,724	$2,000	CCF32	1	$47,931	$2,000	14-7	1	$47,724	$0	1	$0	$0
48	CC	1075284836	SANTOS TOVAR VIVIANA ANDREA	231001	2	$189,800	$30,400	EPS037	2	$189,800	$7,600	CCF32	2	$189,800	$7,600	14-7	2	$189,800	$0	2	$0	$0
49	CC	1076501415	TOVAR RIOS CAMILO ALEXANDER	230301	1	$47,450	$7,600	EPS005	1	$47,450	$1,900	CCF32	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
50	CC	1075792499	VILLARREAL MORENO BRANDON SMITH	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$0	$0	14-7	30	$1,423,500	$0	30	$0	$0
Ciudad: PUERTO RICO Depto: CAQUETA (5 Afiliados)						**$4,472,556**	**$711,300**			**$4,472,556**	**$174,600**			**$120,919**	**$4,900**			**$4,472,556**	**$0**		**$0**	**$0**
51	CC	96332427	BORRAY MONTIEL JOSE JESUS	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF13	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
52	CC	1115949602	CASTAÑO PAREJA CRISTIAN CAMILO	230201	1	$57,173	$6,900	EPS002	1	$57,173	$0	CCF13	1	$0	$0	14-7	1	$57,173	$0	1	$0	$0
53	CC	1115949602	CASTAÑO PAREJA CRISTIAN CAMILO	230201	1	$57,172	$6,900	EPS002	1	$57,172	$0	CCF13	1	$0	$0	14-7	1	$57,172	$0	1	$0	$0
54	CC	1115945030	GUTIERREZ LIZCANO NORMA YICET	230301	1	$51,061	$8,200	ESSC62	1	$51,061	$2,100	CCF13	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$51,061	$0	1	$0	$0
55	CC	17340722	MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO	25-14	8	$1,111,794	$177,900	EPS002	8	$1,111,794	$44,500	CCF13	8	$0	$0	14-7	8	$1,111,794	$0	8	$0	$0
56	CC	17340722	MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO	25-14	2	$277,949	$44,500	EPS002	2	$277,949	$11,200	CCF13	2	$0	$0	14-7	2	$277,949	$0	2	$0	$0
57	CC	17340722	MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO	25-14	20	$2,779,486	$444,800	EPS002	20	$2,779,486	$111,200	CCF13	20	$0	$0	14-7	20	$2,779,486	$0	20	$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
58	CC	96361383	MOSQUERA ANDRADE OSCAR EDUARDO	230301	1	$90,471	$14,500	EPS037	1	$90,471	$3,700	CCF13	1	$73,469	$3,000	14-7	1	$90,471	$0	1	$0	$0
Ciudad: SAN VICENTE DEL CAGUAN Depto: CAQUETA (1 Afiliados)						**$573,269**	**$86,000**			**$573,269**	**$17,100**			**$0**	**$0**			**$573,269**	**$0**		**$0**	**$0**
59	CC	1083011807	RAMIREZ MAHECHA KAREN JIMENA	25-14	3	$146,219	$17,600	EPS041	3	$146,219	$0	CCF13	3	$0	$0	14-7	3	$146,219	$0	3	$0	$0
60	CC	1083011807	RAMIREZ MAHECHA KAREN JIMENA	25-14	5	$237,250	$38,000	EPS041	5	$237,250	$9,500	CCF13	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
61	CC	1083011807	RAMIREZ MAHECHA KAREN JIMENA	25-14	4	$189,800	$30,400	EPS041	4	$189,800	$7,600	CCF13	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$478,599**	**$76,800**			**$478,599**	**$19,200**			**$450,000**	**$18,000**			**$478,599**	**$0**		**$0**	**$0**
62	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$159,533	$25,600	EPS037	1	$159,533	$6,400	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$159,533	$0	1	$0	$0
63	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$159,533	$25,600	EPS037	1	$159,533	$6,400	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$159,533	$0	1	$0	$0
64	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$159,533	$25,600	EPS037	1	$159,533	$6,400	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$159,533	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (150 Afiliados)						**$354,554,946**	**$57,233,400**			**$354,554,946**	**$16,645,900**			**$358,780,479**	**$14,357,800**			**$354,554,946**	**$24,683,800**		**$28,907,700**	**$1,445,600**
Ciudad: AGUA DE DIOS Depto: CUNDINAMARCA (1 Afiliados)						**$15,953,850**	**$2,712,300**			**$15,953,850**	**$1,994,300**			**$15,953,850**	**$638,200**			**$15,953,850**	**$1,110,400**		**$15,953,850**	**$797,800**
65	CC	3828340	CASTAÑO DIAZ ROBERTO MIGUEL	25-14	30	$15,953,850	$2,712,300	EPS010	30	$15,953,850	$1,994,300	CCF24	30	$15,953,850	$638,200	14-7	30	$15,953,850	$1,110,400	30	$15,953,850	$797,800
Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA (22 Afiliados)						**$64,066,810**	**$10,381,400**			**$64,066,810**	**$3,664,600**			**$64,066,810**	**$2,563,500**			**$64,066,810**	**$4,460,100**		**$12,953,850**	**$647,800**
66	CC	1115953038	AGUDELO VALENCIA JHON ANDERSON	230301	28	$1,375,018	$220,100	EPS037	28	$1,375,018	$55,100	CCF13	28	$1,375,018	$55,100	14-7	28	$1,375,018	$95,800	28	$0	$0
67	CC	8816573	ALMANZA SARMIENTO ONEYS RAFAEL	230201	30	$1,973,500	$315,800	ESSC24	30	$1,973,500	$79,000	CCF13	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
68	CC	16189231	BENAVIDES BUITRAGO ALEXIS	230301	30	$1,477,655	$236,500	ESSC62	30	$1,477,655	$59,200	CCF13	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
69	CC	11051242	CABARCAS FLOREZ DONINO	230301	30	$2,383,109	$381,300	EPS037	30	$2,383,109	$95,400	CCF13	30	$2,383,109	$95,400	14-7	30	$2,383,109	$165,900	30	$0	$0
70	CC	1115944447	CARVAJAL MAYRA ALEJANDRA	231001	30	$1,522,371	$243,600	EPS037	30	$1,522,371	$60,900	CCF13	30	$1,522,371	$60,900	14-7	30	$1,522,371	$106,000	30	$0	$0
71	CC	1104422998	DIAZ MARTA JESUS ALEXANDER	230201	30	$2,573,789	$411,900	ESSC07	30	$2,573,789	$103,000	CCF13	30	$2,573,789	$103,000	14-7	30	$2,573,789	$179,200	30	$0	$0
72	CC	15670086	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	25-14	30	$2,547,135	$407,600	EPS010	30	$2,547,135	$101,900	CCF13	30	$2,547,135	$101,900	14-7	30	$2,547,135	$177,300	30	$0	$0
73	CC	1113516378	ESTRADA LOPEZ ELKIN ANDRES	25-14	30	$1,454,446	$232,800	ESSC62	30	$1,454,446	$58,200	CCF13	30	$1,454,446	$58,200	14-7	30	$1,454,446	$101,300	30	$0	$0
74	CC	17788380	FLOR LARA MOISES	230301	30	$1,473,787	$235,900	EPS005	30	$1,473,787	$59,000	CCF13	30	$1,473,787	$59,000	14-7	30	$1,473,787	$102,600	30	$0	$0
75	CC	75070386	FRANCO ARANGO RAUL EDUARDO	25-14	30	$12,953,850	$2,202,300	EPS005	30	$12,953,850	$1,619,300	CCF13	30	$12,953,850	$518,200	14-7	30	$12,953,850	$901,600	30	$12,953,850	$647,800
76	CC	1005076003	GALEANO JIMENEZ YAIR DANILO	230301	30	$2,600,000	$416,000	EPS041	30	$2,600,000	$104,000	CCF13	30	$2,600,000	$104,000	14-7	30	$2,600,000	$181,000	30	$0	$0
77	CC	96353628	GAMEZ LEGRO GILDARDO	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS005	30	$1,973,500	$79,000	CCF13	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
78	CC	1015421843	MEDINA RUGE KEYTHEN	230301	30	$2,919,508	$467,200	EPS005	30	$2,919,508	$116,800	CCF13	30	$2,919,508	$116,800	14-7	30	$2,919,508	$203,200	30	$0	$0
79	CC	1116915406	MENDOZA YEPES HUGO ALBERTO	230301	30	$3,028,855	$484,700	EPS037	30	$3,028,855	$121,200	CCF13	30	$3,028,855	$121,200	14-7	30	$3,028,855	$210,900	30	$0	$0
80	CC	74363378	PERILLA JUAN FRANCISCO	230301	30	$2,224,807	$356,000	EPS037	30	$2,224,807	$89,000	CCF13	30	$2,224,807	$89,000	14-7	30	$2,224,807	$154,900	30	$0	$0
81	CC	12992663	PINZA JOJOA TORIBIO GABRIEL	25-14	30	$3,081,200	$493,000	EPS037	30	$3,081,200	$123,300	CCF13	30	$3,081,200	$123,300	14-7	30	$3,081,200	$214,500	30	$0	$0
82	CC	7162225	REYES ORTEGON JAVIER ENRIQUE	230201	30	$5,124,502	$820,000	MIN001	30	$5,124,502	$205,000	CCF13	30	$5,124,502	$205,000	14-7	30	$5,124,502	$356,700	30	$0	$0
83	CC	79870481	SALINAS GARZON CRISTOBAL ANTONIO	25-14	30	$1,674,073	$267,900	EPS037	30	$1,674,073	$67,000	CCF13	30	$1,674,073	$67,000	14-7	30	$1,674,073	$116,600	30	$0	$0
84	CC	1115948952	SERRANO CAVIEDES GEISON FABIAN	230201	30	$2,917,391	$466,800	EPS005	30	$2,917,391	$116,700	CCF13	30	$2,917,391	$116,700	14-7	30	$2,917,391	$203,100	30	$0	$0
85	CC	79572976	VACA BELTRAN FREDY RICAURTE	25-14	30	$3,330,965	$533,000	EPS005	30	$3,330,965	$133,300	CCF13	30	$3,330,965	$133,300	14-7	30	$3,330,965	$231,900	30	$0	$0
86	CC	1118123310	VARGAS NOVOA ORLANDO	230301	30	$2,957,349	$473,200	EPS037	30	$2,957,349	$118,300	CCF13	30	$2,957,349	$118,300	14-7	30	$2,957,349	$205,900	30	$0	$0
87	CC	1067035300	ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO	231001	30	$2,500,000	$400,000	EPS002	30	$2,500,000	$100,000	CCF13	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (69 Afiliados)						**$138,596,100**	**$22,318,200**			**$138,596,100**	**$5,546,900**			**$142,410,055**	**$5,699,500**			**$138,596,100**	**$9,649,500**		**$0**	**$0**

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
88	CC	1075220227	ADRADA VELANDIA JOHAN MANUEL	230201	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF32	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
89	CC	7726893	ANDRADE RIOS LONDREY	230301	30	$2,269,565	$363,200	EPS005	30	$2,269,565	$90,800	CCF32	30	$2,269,565	$90,800	14-7	30	$2,269,565	$158,000	30	$0	$0
90	CC	1003820143	ARIAS RIVERA MAIRA ALEXANDRA	230301	25	$2,250,000	$360,000	EPS005	25	$2,250,000	$90,000	CCF32	25	$2,250,000	$90,000	14-7	25	$2,250,000	$156,600	25	$0	$0
91	CC	8566761	ARIZA BARRETO ORLANDO ENRIQUE	230201	30	$1,573,500	$251,800	EPS048	30	$1,573,500	$63,000	CCF32	30	$1,573,500	$63,000	14-7	30	$1,573,500	$109,600	30	$0	$0
92	CC	1118364489	AYA GUILOMBO YARLEDY	230301	13	$616,850	$98,700	EPS037	13	$616,850	$24,700	CCF32	13	$1,376,050	$55,100	14-7	13	$616,850	$43,000	13	$0	$0
93	CC	7720225	BERMUDEZ ANGEL ALFREDO	231001	30	$1,943,439	$311,000	EPS037	30	$1,943,439	$77,800	CCF32	30	$1,943,439	$77,800	14-7	30	$1,943,439	$135,300	30	$0	$0
94	CC	1049348655	BOLAÑO ARRIETA LEINER ALFONSO	230201	30	$1,593,500	$255,000	ESSC24	30	$1,593,500	$63,800	CCF32	30	$1,593,500	$63,800	14-7	30	$1,593,500	$111,000	30	$0	$0
95	CC	1075310823	BONELO GUTIERREZ ANDRES FELIPE	230201	30	$1,620,779	$259,400	EPS041	30	$1,620,779	$64,900	CCF32	30	$1,620,779	$64,900	14-7	30	$1,620,779	$112,900	30	$0	$0
96	CC	1081154948	BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO	230301	30	$2,253,804	$360,700	EPS005	30	$2,253,804	$90,200	CCF32	30	$2,253,804	$90,200	14-7	30	$2,253,804	$156,900	30	$0	$0
97	CC	26429849	CABALLERO GONZALEZ OLIVA JOHANA	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF32	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
98	CC	1075276273	CACILIMA ESPINOSA LINA ANDREA	230301	30	$2,208,900	$353,500	EPS037	30	$2,208,900	$88,400	CCF32	30	$2,208,900	$88,400	14-7	30	$2,208,900	$153,800	30	$0	$0
99	CC	7719307	CADENA DIAZ NELSON	25-14	30	$2,283,696	$365,400	EPS005	30	$2,283,696	$91,400	CCF32	30	$2,283,696	$91,400	14-7	30	$2,283,696	$159,000	30	$0	$0
100	CC	1075299636	CAMPO CRUZ CARLOS IVAN	230301	16	$759,200	$121,500	EPS017	16	$759,200	$30,400	CCF32	16	$1,423,500	$57,000	14-7	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0
101	CC	1124013793	CANTILLO GARCIA JULIO CESAR	230301	30	$2,812,500	$450,000	EPS005	30	$2,812,500	$112,500	CCF32	30	$2,812,500	$112,500	14-7	30	$2,812,500	$195,800	30	$0	$0
102	CC	78645628	CARET ORTEGA OSCAR LUIS	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF32	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
103	CC	83248558	CAVIEDES PERDOMO EDIL	231001	30	$2,000,000	$320,000	EPS005	30	$2,000,000	$80,000	CCF32	30	$2,000,000	$80,000	14-7	30	$2,000,000	$139,200	30	$0	$0
104	CC	1003828405	CORTES OLIVEROS NICOLAS ANDRES	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
105	CC	1004074473	CRISTOBAL YASNO CESAR LUIS	230301	30	$1,442,841	$230,900	EPS041	30	$1,442,841	$57,800	CCF32	30	$1,442,841	$57,800	14-7	30	$1,442,841	$100,500	30	$0	$0
106	CC	1066185472	DIAZ LOPEZ DAIR DANIEL	230301	16	$1,499,390	$240,000	EPS037	16	$1,499,390	$60,000	CCF32	16	$1,499,390	$60,000	14-7	16	$1,499,390	$104,400	16	$0	$0
107	CC	1075236534	FIERRO VILLARREAL JORGE ARMANDO	230301	30	$2,086,957	$334,000	EPS037	30	$2,086,957	$83,500	CCF32	30	$2,086,957	$83,500	14-7	30	$2,086,957	$145,300	30	$0	$0
108	CC	1079176760	FLOREZ AMAYA CRISTIAN JAVIER	231001	30	$1,524,073	$243,900	EPS037	30	$1,524,073	$61,000	CCF32	30	$1,524,073	$61,000	14-7	30	$1,524,073	$106,100	30	$0	$0
109	CC	79473478	GALAN GALAN JAVIER	25-14	27	$2,870,690	$459,400	EPS017	27	$2,870,690	$114,900	CCF32	27	$2,870,690	$114,900	14-7	27	$2,870,690	$199,900	27	$0	$0
110	CC	3761385	GALVIS MEDINA DOVEYS MANUEL	230301	28	$2,428,985	$388,700	EPS002	28	$2,428,985	$97,200	CCF32	28	$2,428,985	$97,200	14-7	28	$2,428,985	$169,100	28	$0	$0
111	CC	1003804882	GOMEZ CELIS CRISTIAN FABIAN	230301	25	$1,186,250	$189,800	EPS005	25	$1,186,250	$47,500	CCF32	25	$1,186,250	$47,500	14-7	25	$1,186,250	$82,600	25	$0	$0
112	CC	7689727	GUTIERREZ TRUJILLO EDGAR AGUSTIN	25-14	11	$1,075,291	$172,100	EPS017	11	$1,075,291	$43,100	CCF32	11	$1,535,779	$61,500	14-7	11	$1,075,291	$74,900	11	$0	$0
113	CC	1130024014	GUTIERREZ TRUJILLO JULIAN ANDRES	230301	30	$1,900,000	$304,000	EPS017	30	$1,900,000	$76,000	CCF32	30	$1,900,000	$76,000	14-7	30	$1,900,000	$132,300	30	$0	$0
114	CC	1007869860	JIMENEZ MENDOZA JOSE YEFERSON	230301	21	$1,242,381	$198,800	EPS037	21	$1,242,381	$49,700	CCF32	21	$1,242,381	$49,700	14-7	21	$1,242,381	$86,500	21	$0	$0
115	CC	1075264501	LASSO VANEGAS JACOBO	230301	30	$1,493,128	$239,000	EPS037	30	$1,493,128	$59,800	CCF32	30	$1,493,128	$59,800	14-7	30	$1,493,128	$104,000	30	$0	$0
116	CC	1193562921	LEIVA OCHOA JESUS DAVID	230301	30	$1,848,600	$295,800	EPS037	30	$1,848,600	$74,000	CCF32	30	$1,848,600	$74,000	14-7	30	$1,848,600	$128,700	30	$0	$0
117	CC	7686580	LOMBANA GUTIERREZ CARLOS EDUARDO	25-14	30	$2,247,826	$359,700	EPS005	30	$2,247,826	$90,000	CCF32	30	$2,247,826	$90,000	14-7	30	$2,247,826	$156,500	30	$0	$0
118	CC	1047434179	MACIAS CASTILLO GUILLERMO ENRIQUE	230301	26	$2,123,334	$339,800	EPS037	26	$2,123,334	$85,000	CCF32	26	$2,749,716	$110,000	14-7	26	$2,123,334	$147,800	26	$0	$0
119	CC	1048278544	MALAGON MADROÑERO JORGE ALFREDO	230301	30	$1,936,141	$309,800	EPS005	30	$1,936,141	$77,500	CCF32	30	$1,936,141	$77,500	14-7	30	$1,936,141	$134,800	30	$0	$0
120	CC	1075219570	MARTINEZ ROCHA EXNEYDER	230301	30	$2,200,000	$352,000	EPS037	30	$2,200,000	$88,000	CCF32	30	$2,200,000	$88,000	14-7	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
121	CC	1075287618	MARTINEZ TELLO JUAN CAMILO	230301	26	$1,960,471	$313,700	EPS002	26	$1,960,471	$78,500	CCF32	26	$1,960,471	$78,500	14-7	26	$1,960,471	$136,500	26	$0	$0
122	CC	1075263595	MARTINEZ TELLO JULIETH FERNANDA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	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
123	CC	1075321077	MEJIA CAMACHO JUAN CARLOS	230301	30	$3,126,000	$500,200	EPS037	30	$3,126,000	$125,100	CCF32	30	$3,126,000	$125,100	14-7	30	$3,126,000	$217,600	30	$0	$0
124	CC	30521589	MONJE PEREZ SILVIA NHORA	230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC62	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
125	CC	7727652	MONTEALEGRE MOYA FANOR ANDRES	231001	30	$4,500,000	$720,000	EPS005	30	$4,500,000	$180,000	CCF32	30	$4,500,000	$180,000	14-7	30	$4,500,000	$313,200	30	$0	$0
126	CC	1003865442	MOSQUERA RODRIGUEZ JUAN ESTEBAN	25-14	27	$1,312,096	$210,000	EPS005	27	$1,312,096	$52,500	CCF32	27	$1,423,500	$57,000	14-7	27	$1,312,096	$91,400	27	$0	$0
127	CC	77141771	NAVARRO LASCARRO JAIME	231001	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF32	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
128	CC	1003895516	NINCO TOVAR LUIS EDUARDO	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS037	30	$1,438,973	$57,600	CCF32	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
129	CC	7710403	OSORIO CALDERON ALEXANDER	230301	15	$711,750	$113,900	EPS037	15	$711,750	$28,500	CCF32	15	$1,423,500	$57,000	14-7	15	$711,750	$49,600	15	$0	$0
130	CC	1003811247	OSORIO MEDINA JOHNATAN STEVEN	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS037	30	$1,438,973	$57,600	CCF32	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
131	CC	7710026	OSSA CARLOS ANDRES	230301	27	$1,370,119	$219,300	EPS002	27	$1,370,119	$54,900	CCF32	27	$1,423,500	$57,000	14-7	27	$1,370,119	$95,400	27	$0	$0
132	CC	7733534	PATIÑO CACHAYA OSCAR FERNANDO	230301	30	$1,431,236	$229,000	EPS037	30	$1,431,236	$57,300	CCF32	30	$1,431,236	$57,300	14-7	30	$1,431,236	$99,700	30	$0	$0
133	CC	1075270671	PERDOMO PULIDO EDINSON	230201	20	$949,000	$151,900	EPS037	20	$949,000	$38,000	CCF32	20	$949,000	$38,000	14-7	20	$949,000	$66,100	20	$0	$0
134	CC	1003802175	PERDOMO JOHAN CAMILO	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF32	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
135	CC	1003807675	PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO	230301	27	$1,281,150	$205,000	EPS041	27	$1,281,150	$51,300	CCF32	27	$1,423,500	$57,000	14-7	27	$1,281,150	$89,200	27	$0	$0
136	CC	7697593	PERDOMO VARGAS YAIR	25-14	30	$2,229,891	$356,800	EPS005	30	$2,229,891	$89,200	CCF32	30	$2,229,891	$89,200	14-7	30	$2,229,891	$155,300	30	$0	$0
137	CC	93445007	PRADA TIQUE GUILLERMO	230301	30	$2,765,600	$442,500	EPS002	30	$2,765,600	$110,700	CCF32	30	$2,765,600	$110,700	14-7	30	$2,765,600	$192,500	30	$0	$0
138	CC	1075271209	PUENTES GUTIERREZ CARLOS AUGUSTO	230301	30	$2,638,370	$422,200	EPS005	30	$2,638,370	$105,600	CCF32	30	$2,638,370	$105,600	14-7	30	$2,638,370	$183,700	30	$0	$0
139	CC	1075240735	PULIDO POLANIA DIEGO FERNANDO	230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
140	CC	10784198	RAMOS GARCIA CESAR AUGUSTO	231001	29	$2,343,523	$375,000	EPS037	29	$2,343,523	$93,800	CCF32	29	$2,343,523	$93,800	14-7	29	$2,343,523	$163,200	29	$0	$0
141	CC	1003804392	RAMOS RODRIGUEZ YEISON JAVIER	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS041	30	$1,438,973	$57,600	CCF32	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
142	CC	1081153136	RAMOS MANA YINA PAOLA	230201	29	$1,376,050	$220,200	EPS005	29	$1,376,050	$55,100	CCF32	29	$1,423,500	$57,000	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
143	CC	1075667586	RINCON GARCIA JOHN FREDY	230301	30	$2,223,913	$355,900	EPS005	30	$2,223,913	$89,000	CCF32	30	$2,223,913	$89,000	14-7	30	$2,223,913	$154,800	30	$0	$0
144	CC	1075279696	RIVERA ROCHA JOSE LEONARDO	230301	30	$1,477,655	$236,500	EPS037	30	$1,477,655	$59,200	CCF32	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
145	CC	1075304142	ROA CULMA JESSICA	230301	30	$1,642,500	$262,800	EPS037	30	$1,642,500	$65,700	CCF32	30	$1,642,500	$65,700	14-7	30	$1,642,500	$114,400	30	$0	$0
146	CC	80189153	RODRIGUEZ RINCON JORGE MAURICIO	230301	30	$8,000,000	$1,360,000	EPS008	30	$8,000,000	$320,000	CCF32	30	$8,000,000	$320,000	14-7	30	$8,000,000	$556,800	30	$0	$0
147	CC	1075311208	ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL	230301	18	$854,100	$136,700	EPS005	18	$854,100	$34,200	CCF32	18	$854,100	$34,200	14-7	18	$854,100	$59,500	18	$0	$0
148	CC	1075217137	SANCHEZ ROJAS GERMAN	231001	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF32	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
149	CC	1081154810	SANCHEZ TELLO PEDRO ARNEY	230301	30	$1,473,787	$235,900	EPS037	30	$1,473,787	$59,000	CCF32	30	$1,473,787	$59,000	14-7	30	$1,473,787	$102,600	30	$0	$0
150	CC	1075284836	SANTOS TOVAR VIVIANA ANDREA	231001	28	$2,657,200	$425,200	EPS037	28	$2,657,200	$106,300	CCF32	28	$2,657,200	$106,300	14-7	28	$2,657,200	$185,000	28	$0	$0
151	CC	1075251677	SERRATO ARIAS LORENA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
152	CC	17659417	SILVA CASTRO JHON FREDY	25-14	30	$3,836,400	$613,900	EPS037	30	$3,836,400	$153,500	CCF32	30	$3,836,400	$153,500	14-7	30	$3,836,400	$267,100	30	$0	$0
153	CC	1089845809	SOLARTE TORRES SORAYDA ROCIO	231001	30	$6,000,000	$1,020,000	EPS005	30	$6,000,000	$240,000	CCF32	30	$6,000,000	$240,000	14-7	30	$6,000,000	$417,600	30	$0	$0
154	CC	1118125103	TOLOZA ARENAS SHARLON STEVENS	230301	30	$2,100,000	$336,000	EPS037	30	$2,100,000	$84,000	CCF32	30	$2,100,000	$84,000	14-7	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
155	CC	1076501415	TOVAR RIOS CAMILO ALEXANDER	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS005	29	$1,376,050	$55,100	CCF32	29	$1,423,500	$57,000	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
156	CC	93378861	TRIANA SIERRA JUAN CARLOS	230301	30	$3,682,000	$589,200	EPS037	30	$3,682,000	$147,300	CCF32	30	$3,682,000	$147,300	14-7	30	$3,682,000	$256,300	30	$0	$0
Ciudad: PUERTO RICO Depto: CAQUETA (52 Afiliados)						**$124,726,762**	**$20,027,300**			**$124,726,762**	**$4,991,400**			**$124,726,762**	**$4,991,400**			**$124,726,762**	**$8,683,200**		**$0**	**$0**
157	CC	17783543	ACEVEDO LUIS ALBEIRO	25-14	10	$733,333	$117,400	EPS037	10	$733,333	$29,400	CCF13	10	$733,333	$29,400	14-7	10	$733,333	$51,100	10	$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
158	CC	17702262	AHUMADA BOHORQUEZ MANUEL GABRIEL	230301	30	$2,570,652	$411,400	EPS041	30	$2,570,652	$102,900	CCF13	30	$2,570,652	$102,900	14-7	30	$2,570,652	$179,000	30	$0	$0
159	CC	80082913	APARICIO CASTILLO JUAN FELIPE	25-14	30	$6,897,798	$1,172,700	EPS017	30	$6,897,798	$276,000	CCF13	30	$6,897,798	$276,000	14-7	30	$6,897,798	$480,100	30	$0	$0
160	CC	1006504652	BARRERA MANCILLA MARILYN	230201	30	$2,408,000	$385,300	EPS037	30	$2,408,000	$96,400	CCF13	30	$2,408,000	$96,400	14-7	30	$2,408,000	$167,600	30	$0	$0
161	CC	96332427	BORRAY MONTIEL JOSE JESUS	230301	29	$1,949,357	$311,900	EPS037	29	$1,949,357	$78,000	CCF13	29	$1,949,357	$78,000	14-7	29	$1,949,357	$135,700	29	$0	$0
162	CC	1006417658	BUSTOS RUIZ JOSE TITO	230301	30	$2,100,000	$336,000	ESSC62	30	$2,100,000	$84,000	CCF13	30	$2,100,000	$84,000	14-7	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
163	CC	13069675	CAICEDO GUEVARA CARLOS ALBERTO	25-14	30	$5,500,000	$880,000	EPS037	30	$5,500,000	$220,000	CCF13	30	$5,500,000	$220,000	14-7	30	$5,500,000	$382,800	30	$0	$0
164	CC	1042422058	CANDANOZA ARRIETA STEWIN ALBERTO	231001	30	$4,070,639	$651,400	EPS010	30	$4,070,639	$162,900	CCF13	30	$4,070,639	$162,900	14-7	30	$4,070,639	$283,400	30	$0	$0
165	CC	1115952590	CAÑON QUINTERO JHONY ALEXANDER	230301	30	$2,563,179	$410,200	EPS037	30	$2,563,179	$102,600	CCF13	30	$2,563,179	$102,600	14-7	30	$2,563,179	$178,400	30	$0	$0
166	CC	1115946742	CASANOVA CASANOA REIMON	230301	30	$1,562,755	$250,100	ESSC62	30	$1,562,755	$62,600	CCF13	30	$1,562,755	$62,600	14-7	30	$1,562,755	$108,800	30	$0	$0
167	CC	1115949602	CASTAÑO PAREJA CRISTIAN CAMILO	230201	28	$1,695,925	$271,400	EPS002	28	$1,695,925	$67,900	CCF13	28	$1,695,925	$67,900	14-7	28	$1,695,925	$118,100	28	$0	$0
168	CC	40077088	CICERY CASTRILLON LUZMILA	230301	30	$4,523,600	$723,800	EPS005	30	$4,523,600	$181,000	CCF13	30	$4,523,600	$181,000	14-7	30	$4,523,600	$314,900	30	$0	$0
169	CC	80039508	DURAN ROOSEVELTH	230201	30	$1,973,500	$315,800	ESSC62	30	$1,973,500	$79,000	CCF13	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
170	CC	5268520	ESPAÑA PORTILLA SEGUNDO RAFAEL	230301	30	$3,108,528	$497,400	EPS037	30	$3,108,528	$124,400	CCF13	30	$3,108,528	$124,400	14-7	30	$3,108,528	$216,400	30	$0	$0
171	CC	1116923581	ESPINOSA MOLINA CRISTIAN CAMILO	230301	30	$2,443,750	$391,000	ESSC62	30	$2,443,750	$97,800	CCF13	30	$2,443,750	$97,800	14-7	30	$2,443,750	$170,100	30	$0	$0
172	CC	96356264	ESQUIVEL SALGADO JAIRO	230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC62	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
173	CC	1017246567	FLOREZ CASTRO YUBER ALBERTO	230301	30	$3,500,000	$560,000	EPS037	30	$3,500,000	$140,000	CCF13	30	$3,500,000	$140,000	14-7	30	$3,500,000	$243,600	30	$0	$0
174	CC	1115943767	FORERO TRUJILLO JHON ALEXANDER	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
175	CC	1122238943	GAITAN BUITRAGO JOSE DANIEL	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF13	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
176	CC	96361025	GARIBELLO REYES OVIDIO	230301	30	$2,863,587	$458,200	ESSC62	30	$2,863,587	$114,600	CCF13	30	$2,863,587	$114,600	14-7	30	$2,863,587	$199,400	30	$0	$0
177	CC	1193467970	GONZALEZ GONZALEZ ANDRES GILBERTO	230301	30	$2,863,587	$458,200	EPS037	30	$2,863,587	$114,600	CCF13	30	$2,863,587	$114,600	14-7	30	$2,863,587	$199,400	30	$0	$0
178	CC	1119211470	GORDILLO DUARTE JOSE HUGO	230301	30	$1,837,577	$294,100	ESSC62	30	$1,837,577	$73,600	CCF13	30	$1,837,577	$73,600	14-7	30	$1,837,577	$127,900	30	$0	$0
179	CC	1115945030	GUTIERREZ LIZCANO NORMA YICET	230301	29	$1,434,073	$229,500	ESSC62	29	$1,434,073	$57,400	CCF13	29	$1,434,073	$57,400	14-7	29	$1,434,073	$99,900	29	$0	$0
180	CC	1115943538	IMBUS MEDINA ROBIN ANDRES	230301	30	$2,349,457	$376,000	EPS005	30	$2,349,457	$94,000	CCF13	30	$2,349,457	$94,000	14-7	30	$2,349,457	$163,600	30	$0	$0
181	CC	1005727869	LOAIZA LOAIZA FRANKY DUBAN	230301	30	$2,310,870	$369,800	EPS017	30	$2,310,870	$92,500	CCF13	30	$2,310,870	$92,500	14-7	30	$2,310,870	$160,900	30	$0	$0
182	CC	93444597	LOAIZA RODRIGUEZ JOSE GUILLERMO	230301	30	$3,842,120	$614,800	EPS037	30	$3,842,120	$153,700	CCF13	30	$3,842,120	$153,700	14-7	30	$3,842,120	$267,500	30	$0	$0
183	CC	96353764	LOSADA TOVAR LOREZO	230301	30	$2,300,000	$368,000	EPS005	30	$2,300,000	$92,000	CCF13	30	$2,300,000	$92,000	14-7	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0
184	CC	1115951691	MEDINA RUGE YEFRINLY	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
185	CC	1006419498	MENDEZ PARRA GABRIEL ALEJANDRO	25-14	30	$1,438,973	$230,300	ESSC62	30	$1,438,973	$57,600	CCF13	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
186	CC	71192417	MONTOYA GOMEZ RAMON ALEXANDER	25-14	30	$1,558,887	$249,500	MIN001	30	$1,558,887	$62,400	CCF13	30	$1,558,887	$62,400	14-7	30	$1,558,887	$108,500	30	$0	$0
187	CC	6407826	MORALES ORREGO OLIVER	230301	30	$3,232,805	$517,300	EPS005	30	$3,232,805	$129,400	CCF13	30	$3,232,805	$129,400	14-7	30	$3,232,805	$225,100	30	$0	$0
188	CC	96361383	MOSQUERA ANDRADE OSCAR EDUARDO	230301	29	$2,676,667	$428,300	EPS037	29	$2,676,667	$107,100	CCF13	29	$2,676,667	$107,100	14-7	29	$2,676,667	$186,300	29	$0	$0
189	CC	96356141	MUÑOZ DIEGO ARMANDO	25-14	17	$806,650	$129,100	MIN001	17	$806,650	$32,300	CCF13	17	$806,650	$32,300	14-7	17	$806,650	$56,200	17	$0	$0
190	CC	1118021248	OME ORDOÑEZ JOSE RODRIGO	230301	17	$806,650	$129,100	ESSC62	17	$806,650	$32,300	CCF13	17	$806,650	$32,300	14-7	17	$806,650	$56,200	17	$0	$0
191	CC	76312909	OROZCO REALPE JUAN CARLOS	25-14	30	$2,454,311	$392,700	EPS002	30	$2,454,311	$98,200	CCF13	30	$2,454,311	$98,200	14-7	30	$2,454,311	$170,900	30	$0	$0
192	CC	1115951372	ORTIZ CORTES JHOJAN ARLINSON	230301	30	$1,713,615	$274,200	ESSC62	30	$1,713,615	$68,600	CCF13	30	$1,713,615	$68,600	14-7	30	$1,713,615	$119,300	30	$0	$0
193	CC	1094907938	OSPINA GRISALES DIEGO ALEXANDER	230201	30	$2,900,000	$464,000	EPS005	30	$2,900,000	$116,000	CCF13	30	$2,900,000	$116,000	14-7	30	$2,900,000	$201,900	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
194	CC	1115949137	PALMA MONTERO JESUS ANDRES	230301	30	$2,971,196	$475,400	EPS037	30	$2,971,196	$118,900	CCF13	30	$2,971,196	$118,900	14-7	30	$2,971,196	$206,800	30	$0	$0
195	CC	1115943490	PEÑA GAVIRIA EIDER FERNANDO	230301	30	$1,840,932	$294,600	ESSC62	30	$1,840,932	$73,700	CCF13	30	$1,840,932	$73,700	14-7	30	$1,840,932	$128,200	30	$0	$0
196	CC	1117493692	PEREZ TIMOTE DIEGO FERNANDO	230301	17	$806,650	$129,100	ESSC62	17	$806,650	$32,300	CCF13	17	$806,650	$32,300	14-7	17	$806,650	$56,200	17	$0	$0
197	CC	1115949550	RODRIGUEZ MUÑOZ YORDY	230301	30	$1,562,755	$250,100	EPS037	30	$1,562,755	$62,600	CCF13	30	$1,562,755	$62,600	14-7	30	$1,562,755	$108,800	30	$0	$0
198	CC	17688437	ROJAS BURBANO FRANKLIN FRED	230201	30	$3,792,486	$606,800	EPS037	30	$3,792,486	$151,700	CCF13	30	$3,792,486	$151,700	14-7	30	$3,792,486	$264,000	30	$0	$0
199	CC	1115952530	ROMERO FIERRO ANIBAL	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
200	CC	1115951014	SANCHEZ HOYOS ARCENIO	230301	30	$1,558,887	$249,500	ESSC62	30	$1,558,887	$62,400	CCF13	30	$1,558,887	$62,400	14-7	30	$1,558,887	$108,500	30	$0	$0
201	CC	96360127	TANGARIFE OSCAR	25-14	30	$2,887,500	$462,000	EPS005	30	$2,887,500	$115,500	CCF13	30	$2,887,500	$115,500	14-7	30	$2,887,500	$201,000	30	$0	$0
202	CC	1086224438	TIMANA ORTEGA ANDRES FELIPE	230201	3	$600,000	$96,000	EPS037	3	$600,000	$24,000	CCF13	3	$600,000	$24,000	14-7	3	$600,000	$41,800	3	$0	$0
203	CC	1116920064	TORRES TORRES YEISON	230301	30	$3,025,000	$484,000	ESSC62	30	$3,025,000	$121,000	CCF13	30	$3,025,000	$121,000	14-7	30	$3,025,000	$210,600	30	$0	$0
204	CC	1006417527	VALENCIA SANCHEZ ARCENIO	230301	30	$1,496,996	$239,600	ESSC62	30	$1,496,996	$59,900	CCF13	30	$1,496,996	$59,900	14-7	30	$1,496,996	$104,200	30	$0	$0
205	CC	1117549203	VALENCIA GONZALEZ NIXON ALEXIS	25-14	30	$2,737,500	$438,000	ESSC62	30	$2,737,500	$109,500	CCF13	30	$2,737,500	$109,500	14-7	30	$2,737,500	$190,600	30	$0	$0
206	CC	1115942870	VARGAS ANGULO YEFER ANDRES	230301	30	$1,691,304	$270,700	ESSC62	30	$1,691,304	$67,700	CCF13	30	$1,691,304	$67,700	14-7	30	$1,691,304	$117,800	30	$0	$0
207	CC	4514556	VILLAMIZAR CARDONA DIEGO FERNANDO	25-14	30	$5,650,502	$904,100	EPS005	30	$5,650,502	$226,100	CCF13	30	$5,650,502	$226,100	14-7	30	$5,650,502	$393,300	30	$0	$0
208	CC	1003260186	ZABALA TRUJILLO LUIS ALFONSO	230301	30	$1,446,709	$231,500	EPS002	30	$1,446,709	$57,900	CCF13	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
Ciudad: SAN VICENTE DEL CAGUAN Depto: CAQUETA (5 Afiliados)						**$6,861,425**	**$1,098,200**			**$6,861,425**	**$274,700**			**$7,273,002**	**$291,200**			**$6,861,425**	**$477,800**		**$0**	**$0**
209	CC	1006517075	CASTAÑEDA GOMEZ DAIRO MAURICIO	230301	30	$1,438,973	$230,300	ESSC62	30	$1,438,973	$57,600	CCF13	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
210	CC	1193560376	JIMENEZ TRUJILLO JANPIER	230301	30	$1,500,864	$240,200	ESSC62	30	$1,500,864	$60,100	CCF13	30	$1,500,864	$60,100	14-7	30	$1,500,864	$104,500	30	$0	$0
211	CC	17784055	MEDINA RUBIANO ALEXANDER	230301	30	$1,616,910	$258,800	ESSC62	30	$1,616,910	$64,700	CCF13	30	$1,616,910	$64,700	14-7	30	$1,616,910	$112,600	30	$0	$0
212	CC	1083011807	RAMIREZ MAHECHA KAREN JIMENA	25-14	18	$869,573	$139,200	EPS041	18	$869,573	$34,800	CCF13	18	$1,281,150	$51,300	14-7	18	$869,573	$60,600	18	$0	$0
213	CC	17788159	ROJAS CORDOBA ILDER	25-14	30	$1,435,105	$229,700	ESSC62	30	$1,435,105	$57,500	CCF13	30	$1,435,105	$57,500	14-7	30	$1,435,105	$99,900	30	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$4,349,999**	**$696,000**			**$4,349,999**	**$174,000**			**$4,350,000**	**$174,000**			**$4,349,999**	**$302,800**		**$0**	**$0**
214	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	27	$4,349,999	$696,000	EPS037	27	$4,349,999	$174,000	CCF10	27	$4,350,000	$174,000	14-7	27	$4,349,999	$302,800	27	$0	$0
Total			**Afiliados(158)**			**$393,360,101**	**$63,599,200**			**$393,360,101**	**$18,172,500**			**$380,822,481**	**$15,240,300**			**$393,360,101**	**$24,776,900**		**$28,907,700**	**$1,445,600**

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
2025-08	2025-09	1752262938	9491483079	E	2025/09/04	2025/09/04	BANCOLOMBIA	0	$1,901,249,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				158	$63,599,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	13	$6,597,100
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	29	$17,612,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	97	$32,531,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	19	$6,857,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				152	$24,776,900
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	152	$24,776,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 5)				153	$15,240,300
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	1	$192,000
COMFACA	CCF13	891,190,047	2	79	$7,851,000
COMFAMILIAR HUILA	CCF32	891,180,008	2	70	$5,832,000
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	1	$442,000
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	2	$923,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 12)				158	$18,172,500
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	25	$1,727,400
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$605,100
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	2	$142,800
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$63,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$2,259,100
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	6	$659,500
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	3	$299,700
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$103,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	63	$5,492,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	7	$496,100
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	9	$845,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	36	$5,478,900
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$867,400
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	2	$867,400
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$578,200
SENA	PASENA	899,999,034	1	2	$578,200
TOTAL				**158**	**$123,234,500**

Certificado de Aportes

Se certifica que MIGUEL FERNANDO ORTIZ SANCHEZ identificado(a) con CC 2758800 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

KMA CONSTRUCCIONES S A NI 830094920

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-09	2025-10	1832570259	9492988104	E	2025-10-06									X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLFONDOS	30	16%	$4,331,101	$693,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$4,331,101	$301,500
CCF	COMFACA	30	4%	$4,331,101	$173,300
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$4,331,101	$173,300

Este certificado se expide el día 2025-10-07 a las 11:41.

PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL

CMA INGENIERIA **Y CONSTRUCCIÓN**

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901486149	2	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	cra 5 # 8 - 26 TO 7 AP 603	MOSQUERA-CUNDINAMARCA	1111111	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1766716925	9491662150	E	2025/09/10	2025/09/10	BANCOLOMBIA	0	$3,794,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
Centro de Trabajo: RIESGO 5 (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
Ciudad: MOSQUERA Depto: CUNDINAMARCA (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
1	CC	5874316	ALCANTAR JAIRO																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF21	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: BOLIVAR (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
Centro de Trabajo: BOLIVAR (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$57,000			$1,423,500	$57,000			$1,423,500		$99,100		$0	$0		$440,900
2	CC	8771031	VILLA JORGE																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF08	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAQUETA (7 Afiliados)																						$8,715,950	$1,394,800			$10,139,450	$405,900			$10,139,450	$405,900			$10,139,450		$705,900		$0	$0		$2,912,500
Centro de Trabajo: COMFACA (7 Afiliados)																						$8,715,950	$1,394,800			$10,139,450	$405,900			$10,139,450	$405,900			$10,139,450		$705,900		$0	$0		$2,912,500
Ciudad: EL PAUJIL Depto: CAQUETA (7 Afiliados)																						$8,715,950	$1,394,800			$10,139,450	$405,900			$10,139,450	$405,900			$10,139,450		$705,900		$0	$0		$2,912,500
3	CC	18186648	AVENDAÑO MANUEL		X																25-14	21	$996,450	$159,500	EPS005	21	$996,450	$39,900	CCF13	21	$996,450	$39,900	14-11	21	$996,450	6.960%	$69,400	21	$0	$0	Si	$308,700
4	CC	79115683	LOZANO HUGO																			0	$0	$0	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$213,100
5	CC	1117527061	MUÑOZ KELLY																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC62	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900
6	CC	1066598857	PEREZ JOSE																		23030 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900
7	CC	1104013627	ROJAS NEIDER																		23020 1	30	$1,423,500	$227,800	ESSC07	30	$1,423,500	$57,000	CCF13	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900
8	CC	79136755	TORRES LUIS																		23020 1	30	$2,500,000	$400,000	EPS005	30	$2,500,000	$100,000	CCF13	30	$2,500,000	$100,000	14-11	30	$2,500,000	6.960%	$174,000	30	$0	$0	Si	$774,000
9	CC	4149056	VARGAS JUSTINIANO		X																23030 1	20	$949,000	$151,900	EPS017	20	$949,000	$38,000	CCF13	20	$949,000	$38,000	14-11	20	$949,000	6.960%	$66,100	20	$0	$0	Si	$294,000
Total	**Afiliados(9)**																						$11,562,950	$1,850,400			$12,986,450	$519,900			$12,986,450	$519,900			$12,986,450		$904,100		$0	$0		$3,794,300

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901486149	2	MONTAJES METALICOS TORRES SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	cra 5 # 8 - 26 TO 7 AP 603	MOSQUERA-CUNDINAMARCA	1111111	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1766716925	9491662150	E	2025/09/10	2025/09/10	BANCOLOMBIA	0	$3,794,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$1,850,400	$0	$0	$1,850,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$159,500	$0	$0	$159,500
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$607,500	$0	$0	$607,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$1,083,400	$0	$0	$1,083,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$904,100	$0	$0	$904,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	9	$904,100	$0	$0	$904,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 3)				9	$519,900	$0	$0	$519,900
CAFAM	CCF21	860,013,570	3	1	$57,000	$0	$0	$57,000
COMFACA	CCF13	891,190,047	2	7	$405,900	$0	$0	$405,900
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	1	$57,000	$0	$0	$57,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				9	$519,900	$0	$0	$519,900
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	1	$57,000	$0	$0	$57,000
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$57,000	$0	$0	$57,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$38,000	$0	$0	$38,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$57,000	$0	$0	$57,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	5	$310,900	$0	$0	$310,900
TOTAL				**9**	**$3,794,300**	**$0**	**$0**	**$3,794,300**

ASOPAGOS s.a.

RAZÓN SOCIAL :	ELEUTERIO GONZALEZ GARAVITO
IDENTIFICACIÓN:	CC-12121879
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	
FECHA GENERACIÓN REPORTE:	2025-08-05
FECHA LÍMITE DE PAGO:	2025-09-17
FECHA DE PAGO:	2025-08-04
ENTIDAD DE PAGO:	BANCO COLPATRIA
PERÍODO PENSIÓN:	2025-08
PERÍODO SALUD:	2025-08
NÚMERO PLANILLA:	8637243940
TOTAL COTIZANTES:	1
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	8637243940
TIPO DE PLANILLA:	I

CÓDIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NÚMERO AFILIADOS	IBC	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS037	900156264	NUEVA E.P.S. S.A.	1	$ 1.423.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 178.000
14-25	800226175	COLMENA	1	$ 1.423.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 99.100	$ 99.100
				Total a pagar	$ 0	$ 0	$ 0	$ 277.100	$ 277.100

PAGADO

FECHA DE PAGO DEL SIGUIENTE MES:	20/10/2025

CERTIFICADO DE PAGO PARA EL COTIZANTE

Certificamos que CMA INGENIERIA Y CONSTRUCCION con documento NIT 860052264, realizó el pago de aportes a la seguridad social del Señor (a) GUSTAVO ADOLFO RAMIREZ BELTRAN con documento CC 1020714975, como se detalla a continuación:

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número de Planilla	7986481545	Tipo de Planilla	E-EMPLEADOS
Periodo Cotizado Otros	AGOSTO/2025	Periodo Cotización Salud	SEPTIEMBRE/2025
Fecha Pago	2025/09/15	Número de Autorización	1776968971

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
PENSIÓN		Administradora	230301 - PORVENIR
Días	30	Tarifa	16,000 %
Indicador tarifa especial	Normal		

SALUD		Administradora	EPS017 - FAMISANAR
Días	30	Tarifa	4,000 %

RIESGOS PROFESIONALES		Administradora	14-11 - ARL SURA
Días	30	Tarifa	6,960 %
Clase de Riesgo	5		

APORTES REALIZADOS A PARAFISCALES		
Administradora	Días Cotizados	Tarifa
CCF24 - COMPENSAR	30	4,000 %

Cotizante exonerado pago aportes salud, SENA e ICBF (Reforma Tributaria): SI

Planilla Pagada
Planilla Pagada

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900496357	7	GRUAS Y CARGADORES DE COLOMBIA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CARRERA 7P 46 57 KM2 VIA BOG STA BARBARA	NEIVA-HUILA	3212045057	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1711469347	9490379077	E	2025/09/12	2025/08/19	BANCOLOMBIA	0	$9,827,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (18 Afiliados)																							$23,392,850	$3,743,700			$24,816,350	$2,808,900			$23,838,750	$954,500			$24,816,350		$1,299,900		$20,374,900	$1,020,500		$9,827,500
Centro de Trabajo: ADMINISTRACION (4 Afiliados)																							$5,694,000	$911,300			$5,694,000	$712,000			$5,694,000	$228,000			$5,694,000		$28,000		$5,694,000	$285,200		$2,164,500
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (4 Afiliados)																							$5,694,000	$911,300			$5,694,000	$712,000			$5,694,000	$228,000			$5,694,000		$28,000		$5,694,000	$285,200		$2,164,500
1	CC	7684080	LOZANO GARCIA EDGAR																		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$1,423,500	$71,300	No	$541,600
2	CC	26431018	LOZANO LLANOS MARIANA																		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$1,423,500	$71,300	No	$541,600
3	CC	7697287	SALAZAR GARRIDO JOHN FREDY																		230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$1,423,500	$71,300	No	$541,600
4	CC	55151415	TOVAR RAMIREZ MAGDALENA													X					230201	8	$379,600	$60,800	MIN001	8	$379,600	$47,500	CCF32	8	$379,600	$15,200	14-25	8	$379,600	0.000%	$0	8	$379,600	$19,000	No	$142,500
5	CC	55151415	TOVAR RAMIREZ MAGDALENA																		230201	22	$1,043,900	$167,100	MIN001	22	$1,043,900	$130,500	CCF32	22	$1,043,900	$41,800	14-25	22	$1,043,900	0.522%	$5,500	22	$1,043,900	$52,300	No	$397,200
Centro de Trabajo: RIESGO V (14 Afiliados)																							$17,698,850	$2,832,400			$19,122,350	$2,096,900			$18,144,750	$726,500			$19,122,350		$1,271,900		$14,680,900	$735,300		$7,663,000
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (14 Afiliados)																							$17,698,850	$2,832,400			$19,122,350	$2,096,900			$18,144,750	$726,500			$19,122,350		$1,271,900		$14,680,900	$735,300		$7,663,000
6	CC	1077723661	DIAZ VALDERRAMA JAIME ANDRES																		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900
7	CC	7699367	GASCA CARDOSO MARLON FENNER	X																	25-14	23	$1,091,350	$174,700	EPS005	23	$1,091,350	$43,700	CCF32	23	$1,091,350	$43,700	14-25	23	$1,091,350	6.960%	$76,000	23	$0	$0	Si	$338,100
8	CC	7706167	LEON BENAVIDES LUIS ALBERTO																		231001	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
9	CC	12128014	LOZANO ORTIZ EDUARDO																		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
10	CC	1075282794	MONTEJO SALAZAR DANIEL ALEJANDRO																		230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
11	CC	1075213546	MONTES ARIAS LIBARDO ANTONIO																		230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,300,000	$52,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,300,000	$65,000	No	$621,900
12	CC	80185988	MOYANO ARIAS HECTOR EULICES											X							230301	1	$47,450	$7,600	EPS005	1	$47,450	$6,000	CCF32	0	$0	$0	14-25	1	$47,450	0.000%	$0	0	$0	$0	No	$13,600
13	CC	80185988	MOYANO ARIAS HECTOR EULICES																		230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS005	29	$1,376,050	$172,100	CCF32	29	$1,376,050	$55,100	14-25	29	$1,376,050	6.960%	$95,800	29	$1,376,050	$68,900	No	$612,100
14	CC	91077929	PINZON FLOREZ LUIS ERNESTO	X																	25-14	20	$949,000	$151,900	EPS037	20	$949,000	$38,000	CCF32	20	$949,000	$38,000	14-25	20	$949,000	6.960%	$66,100	20	$0	$0	Si	$294,000
15	CC	7716958	ROJAS MEJIA CARLOS ANIBAL																		25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
16	CC	1003828594	SALAZAR ADAMES MANUEL ALEJANDRO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
17	CC	12097879	SALAZAR GONZALEZ RICARDO																			0	$0	$0	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$405,400
18	CC	7714453	SALAZAR MOTTA WILLIAM ALBERTO																		230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
19	CC	7699671	SOLANO TRUJILLO ALEXANDER																	X	231001	17	$806,650	$129,100	EPS037	17	$806,650	$100,900	CCF32	0	$0	$0	14-25	17	$806,650	0.000%	$0	0	$0	$0	No	$230,000
20	CC	7699671	SOLANO TRUJILLO ALEXANDER																		231001	13	$616,850	$98,700	EPS037	13	$616,850	$77,200	CCF32	13	$616,850	$24,700	14-25	13	$616,850	6.960%	$43,000	13	$616,850	$31,000	No	$274,600
21	CC	17688190	VARGAS RIVERA DIEGO FERNANDO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$178,000	CCF32	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
Total			**Afiliados(18)**																				$23,392,850	$3,743,700			$24,816,350	$2,808,900			$23,838,750	$954,500			$24,816,350		$1,299,900		$20,374,900	$1,020,500		$9,827,500

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900496357	7	GRUAS Y CARGADORES DE COLOMBIA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CARRERA 7P 46 57 KM2 VIA BOG STA BARBARA	NEIVA-HUILA	3212045057	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1711469347	9490379077	E	2025/09/12	2025/08/19	BANCOLOMBIA	0	$9,827,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				17	$3,743,700	$0	$0	$3,743,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	$455,600	$0	$0	$455,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	7	$1,465,600	$0	$0	$1,465,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$683,400	$0	$0	$683,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	5	$1,139,100	$0	$0	$1,139,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				18	$1,299,900	$0	$0	$1,299,900
COLMENA	14-25	800,226,175	3	18	$1,299,900	$0	$0	$1,299,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				18	$954,500	$0	$0	$954,500
COMFAMILIAR HUILA	CCF32	891,180,008	2	18	$954,500	$0	$0	$954,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				18	$2,808,900	$0	$0	$2,808,900
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	1	$178,000	$0	$0	$178,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	$985,100	$0	$0	$985,100
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	10	$1,645,800	$0	$0	$1,645,800
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$612,500	$0	$0	$612,500
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	15	$612,500	$0	$0	$612,500
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$408,000	$0	$0	$408,000
SENA	PASENA	899,999,034	1	15	$408,000	$0	$0	$408,000
TOTAL				**18**	**$9,827,500**	**$0**	**$0**	**$9,827,500**

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO PARA EL COTIZANTE CC 1020714975
DESDE SEPTIEMBRE 2025 HASTA SEPTIEMBRE 2025

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:		860052264
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			CMA INGENIERIA Y CONSTRUCCION
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL DEPARTAMENTO:		BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CRA128 14 B 32 TELÉFONO:		4154572
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR CLASE APORTANTE:		A-MAS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA ACTIVIDAD ECONOMICA:		Fabricación de productos metálicos para uso estru
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS DEL COTIZANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:		1020714975
APELLIDOS:	RAMIREZ BELTRAN NOMBRES:		GUSTAVO ADOLFO
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL DEPARTAMENTO:		BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
TIPO COTIZANTE:	DEPEND SUBTIPO COTIZANTE:		
COLOMBIANO RESIDENTE EN EL EXTERIOR:	NO EXTRANJERO NO OBLIGADO A COTIZAR PENSIÓN:		NO
TIPO DE SALARIO:	FIJO		
COTIZANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

PLANILLA No:	7986481545	TIPO DE PLANILLA:	E	PERIODO COTIZACION OTROS SUBSISTEMAS:	agosto - 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	septiembre - 2025	FECHA DE PAGO:	15/09/2025	FORMA DE PRESENTACIÓN APORTANTE:	ÚNICO

	NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																		PARAFISCALES									
																	PENSIÓN									SALUD						ARP					CCF			SENA	ICBF	ESAP	MINEDU	
SALARIO BÁSICO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT.	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT.	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT.	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT.	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
$ 3.700.000																		230301-PORVENIR	30	$ 3.700.000	$ 592.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 592.000	EPS017-FAMISANAR	30	$ 3.700.000	$ 148.000	$ 0	$ 148.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.700.000	1	$ 257.600	30	$ 3.700.000	CCF24-COMFENSAR	$ 148.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO:	$ 1.145.600

Planilla Pagada
ach SOI
Planilla Pagada

Entregado por: _____

Recibido por: _____

PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL

ESPECIALISTAS

Certificado de Aportes

Se certifica que SOPORTE GEOTECNICO SAS identificado(a) con NI 900826437 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DIEGO ALEXANDER REYES VELANDIA identificado(a) con CC 79057911

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-09	30																	$4,514,095	4%	$180,600
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-08	30																	$4,514,095	16%	$722,300
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2025-08	30																	$4,514,095		$0
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2025-08	30																	$4,514,095		$0
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2025-08	30																	$0	0%	$0
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2025-08	30																	$0	0%	$0
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-08	30																	$4,514,095	6.96%	$314,200
9491381882	1747597722	E	2025-09-03	CCF	CCF21	CAFAM	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-08	30																	$4,514,095	4%	$180,600

Este certificado se expide el día 2025-09-15 a las 09:57.

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	830120278-6	SA SANTANDER Y ASOCIADOS SAS	CALLE 98 No. 18 - 71 OFC 406	6210288	sya@sya.com.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL / PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		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
					19	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-09	2025-08	E	25/09/2025	89764235	$24.883.500	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	280.000	0		0		0	8	1.500	0	281.500	2
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	218.900	0		0		0	8	1.200	0	220.100	1
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	2.027.800	0		0		0	8	10.200	0	2.038.000	9
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	621.200	0		0		0	8	3.200	0	624.400	3
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	436.600	0		0		0	8	2.200	0	438.800	4

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	3.959.700	0	0	0	0	8	20.000	0	3.979.700	7
25-14	Colpensiones	900336004-7	10.147.500	0	0	182.100	182.100	8	51.100	2.000	10.564.800	11

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	3.097.900				3.097.900	8	15.600	3.113.500			30.979	3.113.500	19

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	3.604.500	8	18.200	3.622.700	19

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	8	0	0	0
ICBF				
0	8	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	5	3.584.500	3.602.800
Pensión	2	14.471.400	14.544.500
Riesgos Laborales	1	3.097.900	3.113.500
CCF	1	3.604.500	3.622.700
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	9	24.758.300	24.883.500

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**
NI	830120278-6	SA SANTANDER Y ASOCIADOS SAS		CALLE 98 No. 18 - 71 OFC 406	6210288	sya@sya.com.co
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					19	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2025-09	2025-08	E	25/09/2025	89764235	$24.883.500	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	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	1010124143	MIRQUE RODRIGUEZ BRAHAN NICOLAS	1	0			S																	25-14	3.427.200	548.400	0	0	0	0	EPS005	3.427.200	137.100	14-11	3.427.200	1	17.900	CCF24	3.427.200	137.100	0	0	0	0	0
2	CC	1014207344	VAQUEN LOZANO JARRISSON FAVIAN	1	0			S																	230301	2.776.900	444.400	0	0	0	0	EPS005	2.776.900	111.100	14-11	2.776.900	1	14.500	CCF24	2.776.900	111.100	0	0	0	0	0
3	CC	1014207344	VAQUEN LOZANO JARRISSON FAVIAN	1	0			S										X							230301	198.350	31.800	0	0	0	0	EPS005	198.350	8.000	14-11	198.350	1	0	CCF24	198.350	8.000	0	0	0	0	0
4	CC	1020821373	CAMARGO SANABRIA GINA PAOLA	1	0			S																	25-14	3.500.000	560.000	0	0	0	0	EPS001	3.500.000	140.000	14-11	3.500.000	1	18.300	CCF24	3.500.000	140.000	0	0	0	0	0
5	CC	1030616318	LESMES ORTIZ JHON ANDERSON	1	0			S																	230301	2.380.200	380.900	0	0	0	0	EPS017	2.380.200	95.300	14-11	2.380.200	1	12.500	CCF24	2.380.200	95.300	0	0	0	0	0
6	CC	1030616318	LESMES ORTIZ JHON ANDERSON	1	0			S													X				230301	595.050	95.300	0	0	0	0	EPS017	595.050	23.900	14-11	595.050	1	0	CCF24	595.050	23.900	0	0	0	0	0
7	CC	1032483107	SANTANA ESTUPIÑAN DANIEL	1	0			S																	25-14	3.500.000	560.000	0	0	0	0	EPS001	3.500.000	140.000	14-11	3.500.000	1	18.300	CCF24	3.500.000	140.000	0	0	0	0	0
8	CC	1049657255	BALLESTEROS GRANADOS SAYRA NATHALIA	1	0			S																	230301	3.000.000	480.000	0	0	0	0	EPS005	3.000.000	120.000	14-11	3.000.000	1	15.700	CCF24	3.000.000	120.000	0	0	0	0	0
9	CC	1070921322	MORENO PIZA NICOLAS	1	0			S																	25-14	5.470.400	875.300	0	0	0	0	EPS008	5.470.400	218.900	14-11	5.470.400	1	28.600	CCF24	5.470.400	218.900	0	0	0	0	0
10	CC	1072673771	MOLANO HUERTAS DANIEL ALEJANDRO	1	0			S																	230301	2.850.000	456.000	0	0	0	0	EPS017	2.850.000	114.000	14-11	2.850.000	1	14.900	CCF24	2.850.000	114.000	0	0	0	0	0
11	CC	1143368539	MARRUGO TORRES LUIS DANIEL	1	0			S																	230301	5.470.400	875.300	0	0	0	0	EPS002	5.470.400	218.900	14-11	5.470.400	1	28.600	CCF24	5.470.400	218.900	0	0	0	0	0
12	CC	40398824	GONZALEZ CARDENAS DIANA CONSTANZA	1	0			S		X															25-14	1.000.000	160.000	0	0	0	0	EPS005	1.000.000	40.000	14-11	1.000.000	1	5.300	CCF24	1.500.000	60.000	0	0	0	0	0
13	CC	4207839	DIAZ CARDENAS JOSE NELSON	1	0			S																	25-14	12.121.122	1.939.400	0	0	60.700	60.700	EPS005	12.121.122	484.900	14-11	12.121.122	5	843.700	CCF24	12.121.122	484.900	0	0	0	0	0
14	CC	51788855	FONSECA PEÑA DOLLY LIZETH	1	3			S																		0	0	0	0	0	0	EPS005	1.423.500	57.000	14-11	1.423.500	1	7.500	CCF24	1.423.500	57.000	0	0	0	0	0
15	CC	52728268	CHALA MADRIGAL LUISA MARIA	1	0			S																	25-14	1.583.400	253.400	0	0	0	0	EPS017	1.583.400	63.400	14-11	1.583.400	1	8.300	CCF24	1.583.400	63.400	0	0	0	0	0
16	CC	52738273	BAUTISTA SEPULVEDA LIZETH ANDREA	1	0			S																	25-14	5.075.204	812.100	0	0	0	0	EPS008	5.075.204	203.100	14-11	5.075.204	1	26.500	CCF24	5.075.204	203.100	0	0	0	0	0
17	CC	79446773	RODRIGUEZ VARGAS OSCAR	1	0			S																	25-14	3.500.000	560.000	0	0	0	0	EPS017	3.500.000	140.000	14-11	3.500.000	1	18.300	CCF24	3.500.000	140.000	0	0	0	0	0
18	CC	79781364	SANTANDER MOYA JORGE ALFREDO	1	0			S																	25-14	11.717.085	1.874.800	0	0	58.600	58.600	EPS005	11.717.085	468.700	14-11	11.717.085	5	815.600	CCF24	11.717.085	468.700	0	0	0	0	0
19	CC	79781364	SANTANDER MOYA JORGE ALFREDO	1	0			S													X				25-14	404.038	64.700	0	0	2.100	2.100	EPS005	404.038	16.200	14-11	404.038	5	0	CCF24	404.038	16.200	0	0	0	0	0
20	CC	79785114	REBOLLEDO PALACIOS PAULO CESAR	1	0			S																	230301	4.978.800	796.700	0	0	0	0	EPS008	4.978.800	199.200	14-11	4.978.800	5	346.600	CCF24	4.978.800	199.200	0	0	0	0	0
21	CC	80251769	GONZALEZ ROJAS EDWIN LEONARDO	1	0			S																	230301	2.495.430	399.300	0	0	0	0	EPS005	2.495.430	99.900	14-11	2.495.430	1	13.100	CCF24	2.495.430	99.900	0	0	0	0	0
22	CC	80423047	SANTANDER MOYA LUIS FERNANDO	1	0			S																	25-14	12.121.122	1.939.400	0	0	60.700	60.700	EPS005	12.121.122	484.900	14-11	12.121.122	5	843.700	CCF24	12.121.122	484.900	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO PARA EL COTIZANTE CC 79617777
DESDE SEPTIEMBRE 2025 HASTA SEPTIEMBRE 2025

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901545645
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			DISENO Y CONSTRUCCION VIAL S.A.S
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CARRERA 17 145 80 AP 403	TELÉFONO:	5287281
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS DEL COTIZANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	79617777
APELLLIDOS:	RAMIREZ PALMA	NOMBRES:	HENRY DAVID
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
TIPO COTIZANTE:	DEPEND	SUBTIPO COTIZANTE:	
COLOMBIANO RESIDENTE EN EL EXTERIOR:	NO	EXTRANJERO NO OBLIGADO A COTIZAR PENSIÓN:	NO
TIPO DE SALARIO:	FIJO		
COTIZANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

PLANILLA No:	7986019310	TIPO DE PLANILLA:	E	PERIODO COTIZACION OTROS SUBSISTEMAS:	agosto - 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	septiembre - 2025	FECHA DE PAGO:	05/09/2025	FORMA DE PRESENTACIÓN APORTANTE:	ÚNICO

	NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																PARAFISCALES								
																	PENSIÓN									SALUD					ARP					CCF			SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
SALARIO BÁSICO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP		APORTES VOLUNTARIOS		INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
																						SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO																										
$ 7.700.000																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 7.700.000	$ 1.232.000	$ 38.500	$ 38.500	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.309.000	EPS008-COMPENSAR	30	$ 7.700.000	$ 308.000	$ 0	$ 308.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 7.700.000	1749001	$ 40.200	30	$ 7.700.000	CCF24-COMPENSAR	$ 308.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 1.965.200

Planilla Pagada

Entregado por: _____

Recibido por: _____

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-09-29, 04:37:59 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 80253742

Periodo Cotización: agosto de 2025 **Periodo Servicio:** septiembre de 2025

PAGADO 24/09/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	O F B S A S	**Nombre Sucursal**	ADMON	**Código Sucursal**	002
Documento	NI800182163	**Dirección**	TV 37 #66 A - 19 BARRIO CONQUISTADORES		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	5743003		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal	FRANCO BERMUDEZ OBED	**Identificación**	CC 71637263		
Total Afiliados	21	**ARP**	ARL SURA		

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1000411927	SOFIA FRANCO MAYA	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.150.000	$ 344.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.150.000	$ 86.000	0,522	$ 2.150.000	$ 11.300	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 2.150.000	$ 86.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 527.300
CC 1001004832	MARIA CAMILA SANCHEZ RESTREPO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.700.000	$ 432.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.700.000	$ 108.000	0,522	$ 2.700.000	$ 14.100	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 2.700.000	$ 108.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 662.100
CC 1007681190	MARIANA PIEDRAHITA DIAZ	01	00																	0	28	28	28	28	(230301) PORVENIR	$ 1.633.334	$ 261.400	(EPS010) EPS SURA	$ 1.633.334	$ 65.400	0,522	$ 1.633.334	$ 8.600	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 1.633.334	$ 65.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 400.800
CC 1007681190	MARIANA PIEDRAHITA DIAZ	01	00												X					0	2	2	2	2	(230301) PORVENIR	$ 116.667	$ 18.700	(EPS010) EPS SURA	$ 116.667	$ 4.700	0,000	$ 116.667	$ 0	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 116.667	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 23.400
CC 1014298178	PAULA YULIANA SILVA VELANDIA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 5.000.000	$ 800.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 5.000.000	$ 200.000	0,522	$ 5.000.000	$ 26.100	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 5.000.000	$ 200.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.226.100
CC 1014302814	GERALDINE ALEJANDRA GONZALEZ PAREDES	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.000.000	$ 640.000	(EPS010) EPS SURA	$ 4.000.000	$ 160.000	0,522	$ 4.000.000	$ 20.900	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 980.900
CC 1017241672	SANTIAGO ESCOBAR GARCIA	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 6.200.000	$ 1.054.000	(EPS010) EPS SURA	$ 6.200.000	$ 248.000	0,522	$ 6.200.000	$ 32.400	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 6.200.000	$ 248.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.582.400
CC 1017927840	SUSANA FRANCO MAYA	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.150.000	$ 344.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.150.000	$ 86.000	0,522	$ 2.150.000	$ 11.300	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 2.150.000	$ 86.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 527.300
CC 1036401822	OSCAR MAURICIO GOMEZ VILLEGAS	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 6.000.000	$ 1.020.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 6.000.000	$ 240.000	0,522	$ 6.000.000	$ 31.400	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 6.000.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.531.400
CC 1036676997	JUAN ESTEBAN VALENCIA SANCHEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 3.830.000	$ 612.800	(EPS010) EPS SURA	$ 3.830.000	$ 153.200	0,522	$ 3.830.000	$ 20.000	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 3.830.000	$ 153.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 939.200
CC 1040043090	DIANA LIZET HENAO LOPEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.300.000	$ 688.000	(EPS010) EPS SURA	$ 4.300.000	$ 172.000	0,522	$ 4.300.000	$ 22.500	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 4.300.000	$ 172.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.054.500
CC 1049656352	JUAN CAMILO BERNAL BERNAL	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.500.000	$ 560.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 3.500.000	$ 140.000	0,522	$ 3.500.000	$ 18.300	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 3.500.000	$ 140.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 858.300
CC 1066719930	LUIS MIGUEL OVIEDO CAUSIL	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.900.000	$ 304.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.900.000	$ 76.000	0,522	$ 1.900.000	$ 10.000	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 1.900.000	$ 76.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 466.000
CC 1152437940	SANTIAGO POSADA GIL	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 6.000.000	$ 1.020.000	(EPS010) EPS SURA	$ 6.000.000	$ 240.000	0,522	$ 6.000.000	$ 31.400	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 6.000.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.531.400
CC 1152715070	JONATAN RESTREPO ALVAREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.550.000	$ 408.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.550.000	$ 102.000	1,044	$ 2.550.000	$ 26.700	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 2.550.000	$ 102.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 638.700
CC 1214720873	LEIDY VIVIANA GRISALES OSORIO	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.000.000	$ 480.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 3.000.000	$ 120.000	0,522	$ 3.000.000	$ 15.700	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 3.000.000	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 735.700
CC 32553681	MARTA CECILIA HENAO SALAZAR	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS010) EPS SURA	$ 1.423.500	$ 57.000	0,522	$ 1.423.500	$ 7.500	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 349.300
CC 34002987	MARIA ANGELICA MUÑOZ HIDALGO	01	00	X																0	6	6	6	6	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,522	$ 1.000.000	$ 5.300	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 245.300
CC 43748220	SANDRA MILENA PEREZ ZAPATA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.950.000	$ 792.000	(EPS010) EPS SURA	$ 4.950.000	$ 198.000	0,522	$ 4.950.000	$ 25.900	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 4.950.000	$ 198.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.213.900

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

Pagado: 24/09/2025 **Empresa NI800182163 O F B S A S** **Planilla Nro: 80253742** **Periodo Cotización: agosto de 2025** **Periodo Servicio: septiembre de**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 43832738	ANA MARIA MAYA LOPERA	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 11.400.000	$ 1.938.000	(EPS010) EPS SURA	$ 11.400.000	$ 456.000	0,522	$ 11.400.000	$ 59.600	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 11.400.000	$ 456.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.909.600
CC 71637263	OBED FRANCO BERMUDEZ	01	00												X					0	2	2	2	2	(25-14) COLPENSIONES	$ 946.667	$ 161.100	(EPS010) EPS SURA	$ 946.667	$ 37.900	0,000	$ 946.667	$ 0	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 946.667	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 199.000
CC 71637263	OBED FRANCO BERMUDEZ	01	00												X					0	13	13	13	13	(25-14) COLPENSIONES	$ 4.102.182	$ 697.600	(EPS010) EPS SURA	$ 4.102.182	$ 164.100	0,000	$ 4.102.182	$ 0	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 4.102.182	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 861.700
CC 71637263	OBED FRANCO BERMUDEZ	01	00																	0	15	15	15	15	(25-14) COLPENSIONES	$ 7.100.000	$ 1.207.000	(EPS010) EPS SURA	$ 7.100.000	$ 284.000	0,522	$ 7.100.000	$ 37.100	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 7.100.000	$ 284.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.812.100
CC 98622261	OSCAR MARIO LONDOÑO ZABALA	01	05																	0	0	30	30	30	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS040) SAVIA SALUD	$ 1.423.500	$ 57.000	0,522	$ 1.423.500	$ 7.500	(CCF03) COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 121.500

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 85.952.350	$ 87.375.850	$ 87.375.850	$ 87.375.850	$ 14.170.400	$ 3.495.300	$ 443.600	$ 3.288.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 21.397.900	$ 162.100	$ 21.560.000

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-09-29, 11:51:13 AM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Numéro Planilla:** 80693441

Periodo Cotización: agosto de 2025 **Periodo Servicio:** agosto de 2025

PAGADO 29/09/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CAROLINA RUIZ GOMEZ		
Documento	CC1017166334	**Dirección**	CL 37 #66 A - 19
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	6045743003
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales					Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1017166334	CAROLINA RUIZ GOMEZ	59	00	X	X															0	15	15	15	0	(230201) PROTECCION	$ 711.750	$ 113.900	(EPS010) EPS SURA	$ 711.750	$ 89.000	0,522	$ 711.750	$ 3.800	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 206.700

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 711.750	$ 711.750	$ 711.750	$ 0	$ 113.900	$ 89.000	$ 3.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 206.700	$ 2.900	$ 209.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

compensar | miplanilla.com

CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL

La empresa **ADMINISTRADORA DE PROYECTOS CIVILES S.A.S.**, identificada con **NI** número **830016898**, aportó por **JOSE DAVID MUÑOZ GUTIERREZ** identificado(a) con **CC** número **85459374** quien se encuentra registrado(a) a la fecha por concepto de aportes obligatorios al sistema General de Seguridad Social mediante la Planilla Integrada de Liquidación de aportes, para los periodos de pensión comprendidos entre 08 - 2025 y 09 - 2025 de la siguiente forma.

CODIGO	NOMBRE ADMINISTRADORA	COTIZANTE	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	CORRECIÓN	DÍAS	IBC	TARIFA APORTE	COTIZACIÓN Y/O APORTE	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	PERIODO	NÚMERO DE PLANILLA	FECHA DE PAGO	EXONERADO
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	1												X			0		1	$200,315	0.04000	$8,100	$0	$0	Septiembre - 2025	89392736	23/09/2025	Si
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	1															0		29	$5,809,118	0.04000	$232,400	$0	$0	Septiembre - 2025	89392736	23/09/2025	Si
CCF24	Compensar Caja de Compensacion Fliar	1												X			0		1	$200,315	0.04000	$8,100	$0	$0	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si
CCF24	Compensar Caja de Compensacion Fliar	1															0		29	$5,809,118	0.04000	$232,400	$0	$0	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si
230301	Porvenir	1												X			0		1	$200,315	0.16000	$32,100	$1,100	$1,100	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si
230301	Porvenir	1															0		29	$5,809,118	0.16000	$929,500	$29,100	$29,100	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si
14-25	Riesgos Profesionales Colmena	1												X			0		1	$200,315	0.00000	$0	$0	$0	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si
14-25	Riesgos Profesionales Colmena	1															0		29	$5,809,118	0.06960	$404,400	$0	$0	Agosto - 2025	89392736	23/09/2025	Si

PAGADA

El presente certificado se expide a los **24** días del mes **Septiembre**de **2025**

Este documento está clasificado como privado por parte de Compensar Operador de Información.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES
Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

Por medio de la presente CERTIFICO, que una vez revisados los soportes del personal vinculado al contrato 991 de 2021, el Contratista CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE identificado con NIT. 901.475.034-7, ha cumplido con los pagos de los aportes de seguridad social y parafiscales de los empleados vinculados en la ejecución del contrato de obra, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio de Aprendizaje, que se encuentra vigente para el periodo del mes de agosto de 2025.

La presente certificación de expide para efectos de dar cumplimientos al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes.

Para constancia se firma a los días 07 días del mes de septiembre de 2025.

Cordialmente,

WILSON ANDRES PARRA
C.C. No. 7.182.325 de Tunja (Boyacá) Director de Interventoría.
CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

cc. Ing. Jesús Eduardo Rincón Silva, INVIAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL CAQUETÁ (Supervisor E)
Ing. Jaider Devia Rey, INVIAS – GESTOR TÉCNICO DEL PROYECTO

Carrera 18 # 116 -24 Bogotá D.C - Teléfonos: 2145198 - 3112153119
consorciointerviasvision@gmail.com

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

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-MNT-IN-15-FR-8
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 2
FECHA	5 / 10 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No: 991 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

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
2025	509925	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	Contrato principal	$ 3.600.000.000,00	$ 3.600.000.000,00
2025	119125	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	Contrato principal	$ 218.395.061,00	$ -
2025	119125	C-2401-0600-132-51102D-2401017-02	11	NACION	Contrato principal	$ 1.330.844.908,00	$ -
2025	119125	C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	16	NACION	Contrato principal	$ 18.106.315.587,00	$ 10.897.694.568,00
2025	126725	C-2401-0600-135-51102D-2401008-02	11	NACION	Contrato principal	$ 6.074.377.314,00	$ 1.821.728.047,00
2025	126725	C-2401-0600-135-51102D-2401017-02	11	NACION	Contrato principal	$ 1.901.548.611,00	$ -
2025	126725	C-2401-0600-135-51102D-2401023-02	11	NACION	Contrato principal	$ 135.185.186,00	$ -
			TOTAL			$ 31.366.666.667,00	$ 16.319.422.615,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 413.052.964.666,00

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 No.419721 De (21/05/2021)	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	OBRA	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.884.103.103,00	$ 399.567.436.436,00		X		
1	AJUSTES	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.884.103.103,00	$ 399.567.436.436,00		X		
2	OBRA	jul-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.884.103.103,00	$ 399.567.436.436,00		X		
2	AJUSTES	jul-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.884.103.103,00	$ 399.567.436.436,00		X		
3	OBRA	ago-21	$ 25.633.813,00	$ 187.324,00	$ 25.821.137,00	$ -	$ 25.821.137	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.858.281.966,00	$ 399.541.615.299,00		X		
3	AJUSTES	ago-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.858.281.966,00	$ 399.541.615.299,00		X		
4	OBRA	sep-21	$ 290.414.527,00	$ 35.828.991,00	$ 326.243.518,00	$ -	$ 326.243.518	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.532.038.448,00	$ 399.215.371.781,00		X		
4	AJUSTES	sep-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.532.038.448,00	$ 399.215.371.781,00		X		
5	OBRA	oct-21	$ 151.421.024,00	$ 1.106.538,00	$ 152.527.562,00	$ -	$ 152.527.562	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.379.510.886,00	$ 399.062.844.219,00		X		
5	AJUSTES	oct-21	$ 2.076.560,00	$ 15.175,00	$ 2.091.735,00	$ -	$ 2.091.735	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.377.419.151,00	$ 399.060.752.484,00		X		
6	OBRA	nov-21	$ 373.938.181,00	$ 2.732.625,00	$ 376.670.806,00	$ -	$ 376.670.806	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.000.748.345,00	$ 398.684.081.678,00		X		
6	AJUSTES	nov-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	92221 11/03/2021	$ 10.000.748.345,00	$ 398.684.081.678,00		X		
ADICIÓN 1		dic-21			$ -		$ -	$ 9.885.528.230,00	245321 18/12/2021	$ 10.000.748.345,00	$ 408.569.609.908,00		X		
7	OBRA	dic-21	$ 288.931.557,00	$ 2.111.423,00	$ 291.042.980,00	$ -	$ 291.042.980	$ 9.885.528.230,00	245321 18/12/2021	$ 9.709.705.365,00	$ 408.278.566.928,00		X		
7	AJUSTES	dic-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 9.885.528.230,00	245321 18/12/2021	$ 9.709.705.365,00	$ 408.278.566.928,00		X		
8	OBRA	ene-22	$ 162.319.214,00	$ 1.186.179,00	$ 163.505.393,00	$ -	$ 163.505.393	$ 9.885.528.230,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 23.379.533.305,00	$ 408.115.061.535,00		X		
8	AJUSTES	ene-22	$ 2.725.546,00	$ 19.917,00	$ 2.745.463,00	$ -	$ 2.745.463	$ 9.885.528.230,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 23.376.787.842,00	$ 408.112.316.072,00		X		
9	OBRA	feb-22	$ 95.030.846,00	$ 1.319.010,00	$ 96.349.856,00	$ 2.402.243,00	$ 93.947.613,00	$ 9.883.125.987,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 23.282.840.229,00	$ 408.015.966.216,00		X		
10	OBRA	mar-22	$ 815.420.772,00	$ 141.316.899,00	$ 956.737.671,00	$ 23.853.865,00	$ 932.883.806,00	$ 9.859.272.122,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 22.349.956.423,00	$ 407.059.228.545,00		X		
11	OBRA	abr-22	$ 315.412.481,00	$ 2.302.160,00	$ 317.714.641,00	$ 7.921.421,00	$ 309.793.220,00	$ 9.851.350.701,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 22.040.163.203,00	$ 406.741.513.904,00		X		
12	OBRA	may-22	$ 1.319.446.250,00	$ 95.874.977,00	$ 1.415.321.227,00	$ 35.287.500,00	$ 1.380.033.727,00	$ 9.816.063.201,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 20.660.129.476,00	$ 405.326.192.677,00		X		
13	OBRA	jun-22	$ 991.701.814,00	$ 7.243.636,00	$ 998.945.450,00	$ 24.906.210,00	$ 974.039.240,00	$ 9.791.156.991,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 19.686.090.236,00	$ 404.327.247.227,00		X		
REPROGRAMACIÓN # 2		jul-22			$ -			$ 9.791.156.991,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 19.686.090.236,00	$ 404.327.247.227,00		X		
14	OBRA	jul-22	$ 2.175.716.723,00	$ 15.895.811,00	$ 2.191.612.534,00	$ 54.642.385,00	$ 2.136.970.149,00	$ 9.736.514.606,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 17.549.120.087,00	$ 402.135.634.693,00		X		
15	OBRA	ago-22	$ 1.402.740.283,00	$ 24.188.336,00	$ 1.426.928.619,00	$ 35.576.902,00	$ 1.391.351.717,00	$ 9.700.937.704,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 16.157.768.370,00	$ 400.708.706.074,00		X		
16	OBRA	sep-22	$ 1.571.877.792,00	$ 11.486.799,00	$ 1.583.364.591,00	$ 39.584.115,00	$ 1.543.780.476,00	$ 9.661.353.589,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 14.613.987.894,00	$ 399.125.341.483,00		X		
17	OBRA	oct-22	$ 1.222.379.281,00	$ 8.932.772,00	$ 1.231.312.053,00	$ 30.782.801,00	$ 1.200.529.252,00	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.413.458.642,00	$ 397.894.029.430,00		X		
9	AJUSTES	feb-22	$ 1.460.286,00	$ 10.671,00	$ 1.470.957,00	$ -	$ 1.470.957	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.411.987.685,00	$ 397.892.558.473,00		X		
10	AJUSTES	mar-22	$ 1.282.119,00	$ 9.369,00	$ 1.291.488,00	$ -	$ 1.291.488	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.410.696.197,00	$ 397.891.266.985,00		X		
11	AJUSTES	abr-22	$ 6.390.786,00	$ 46.702,00	$ 6.437.488,00	$ -	$ 6.437.488	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.404.258.709,00	$ 397.884.829.497,00		X		
12	AJUSTES	may-22	$ 16.753.129,00	$ 122.427,00	$ 16.875.556,00	$ -	$ 16.875.556	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.387.383.153,00	$ 397.867.953.941,00		X		
13	AJUSTES	jun-22	$ 25.396.818,00	$ 185.592,00	$ 25.582.410,00	$ -	$ 25.582.410	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.361.800.743,00	$ 397.842.371.531,00		X		
14	AJUSTES	jul-22	$ 170.598.773,00	$ 1.246.683,00	$ 171.845.456,00	$ -	$ 171.845.456	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.189.955.287,00	$ 397.670.526.075,00		X		
15	AJUSTES	ago-22	$ 158.438.396,00	$ 1.157.819,00	$ 159.596.215,00	$ -	$ 159.596.215	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 13.030.359.072,00	$ 397.510.929.860,00		X		
16	AJUSTES	sep-22	$ 225.473.832,00	$ 1.647.693,00	$ 227.121.525,00	$ -	$ 227.121.525	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 12.803.237.547,00	$ 397.283.808.335,00		X		
17	AJUSTES	oct-22	$ 174.274.743,00	$ 1.273.546,00	$ 175.548.289,00	$ -	$ 175.548.289	$ 9.630.570.788,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 12.627.689.258,00	$ 397.108.260.046,00		X		
18	OBRA	nov-22	$ 1.175.667.282,00	$ 8.591.415,00	$ 1.184.258.697,00	$ 29.606.467,00	$ 1.154.652.230,00	$ 9.600.964.321,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 11.473.037.028,00	$ 395.924.001.349,00		X		
18	AJUSTES	nov-22	$ 225.165.931,00	$ 1.645.443,00	$ 226.811.374,00	$ -	$ 226.811.374	$ 9.600.964.321,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 11.246.225.654,00	$ 395.697.189.975,00		X		
19	OBRA	dic-22	$ 1.447.896.167,00	$ 10.580.780,00	$ 1.458.476.947,00	$ 36.461.924,00	$ 1.422.015.023,00	$ 9.564.502.397,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 9.824.210.631,00	$ 394.238.713.028,00		X		
19	AJUSTES	dic-22	$ 207.314.232,00	$ 1.514.989,00	$ 208.829.221,00	$ -	$ 208.829.221	$ 9.564.502.397,00	291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022	$ 9.615.381.410,00	$ 394.029.883.807,00		X		
20	OBRA	ene-23	$ 1.786.280.408,00	$ 13.053.588,00	$ 1.799.333.996,00	$ 44.983.350,00	$ 1.754.350.646,00	$ 9.519.519.047,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 35.627.697.431,00	$ 392.230.549.811,00	29625 27/03/2023	X		
20	AJUSTES	ene-23	$ 222.048.195,00	$ 1.622.660,00	$ 223.670.855,00	$ -	$ 223.670.855	$ 9.519.519.047,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 35.404.026.576,00	$ 392.006.878.956,00	29633 27/03/2023	X		
21	OBRA	feb-23	$ 2.389.391.653,00	$ 17.460.939,00	$ 2.406.852.592,00	$ 60.171.315,00	$ 2.346.681.277,00	$ 9.459.347.732,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 33.057.345.299,00	$ 389.600.026.364,00		X		
21	AJUSTES	feb-23	$ 482.061.048,00	$ 3.522.754,00	$ 485.583.802,00	$ -	$ 485.583.802	$ 9.459.347.732,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 32.571.761.497,00	$ 389.114.442.562,00		X		
22	OBRA	mar-23	$ 2.790.796.275,00	$ 20.394.280,00	$ 2.811.190.555,00	$ 70.279.764,00	$ 2.740.910.791	$ 9.389.067.968,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 29.830.850.706,00	$ 386.303.252.007,00	52058 26/05/2023	X		
22	AJUSTES	mar-23	$ 413.857.639,00	$ 3.024.344,00	$ 416.881.983,00	$ -	$ 416.881.983	$ 9.389.067.968,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 29.413.968.723,00	$ 385.886.370.024,00		X		
23	OBRA	abr-23	$ 2.969.914.739,00	$ 21.703.223,00	$ 2.991.617.962,00	$ 74.790.449,00	$ 2.916.827.513	$ 9.314.277.519,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 26.497.141.210,00	$ 382.894.752.062,00	64557 de 04/07/2023	X		
23	AJUSTES	abr-23	$ 671.859.839,00	$ 4.909.745,00	$ 676.769.584,00	$ -	$ 676.769.584	$ 9.314.277.519,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 25.820.371.626,00	$ 382.217.982.478,00	59956 de 20/06/2023	X		
24	OBRA	may-23	$ 3.807.359.585,00	$ 27.823.012,00	$ 3.835.182.597,00	$ 95.879.565,00	$ 3.739.303.032	$ 9.218.397.954,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 22.081.068.594,00	$ 378.382.799.881,00	68310 de 13/07/2023	X		
24	AJUSTES	may-23	$ 987.969.357,00	$ 7.219.776,00	$ 995.189.133,00	$ -	$ 995.189.133	$ 9.218.397.954,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 21.085.879.461,00	$ 377.387.610.748,00	75773 de 04/08/2023	X		
25	OBRA	jun-23	$ 2.929.238.304,00	$ 21.405.972,00	$ 2.950.644.276,00	$ 73.766.107,00	$ 2.876.878.169,00	$ 9.144.631.847,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 18.209.001.292,00	$ 374.436.966.472,00	79946 de 16/08/2023	X		
26	OBRA	jul-23	$ 3.620.505.517,00	$ 26.457.540,00	$ 3.646.963.057,00	$ 91.174.076,00	$ 3.555.788.981,00	$ 9.053.457.771,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 14.653.212.311,00	$ 370.790.003.415,00	80982 de 31/08/2023	X		
25	AJUSTES	jun-23	$ 726.653.150,00	$ 5.310.158,00	$ 731.963.308,00	$ -	$ 731.963.308	$ 9.053.457.771,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 13.921.249.003,00	$ 370.058.040.107,00	81718 de 19/09/2023	X		
26	AJUSTES	jul-23	$ 974.606.520,00	$ 7.122.125,00	$ 981.728.645,00	$ -	$ 981.728.645	$ 9.053.457.771,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 12.939.520.358,00	$ 369.076.311.462,00	83012 de 13/10/2023	X		
27	OBRA	ago-23	$ 2.932.713.891,00	$ 21.431.371,00	$ 2.954.145.262,00	$ 73.853.632,00	$ 2.880.291.630	$ 8.979.604.139,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 10.059.228.728,00	$ 366.122.166.200,00	82483 de 02/10/2023	X		
27	AJUSTES	ago-23	$ 862.011.163,00	$ 6.299.312,00	$ 868.310.475,00	$ -	$ 868.310.475	$ 8.979.604.139,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 9.190.918.253,00	$ 365.253.855.725,00	84301 de 07/11/2023	X		
28	OBRA	sep-23	$ 2.706.088.522	$ 19.743.244	$ 2.725.831.766,00	$ 68.145.794,00	$ 2.657.685.972	$ 8.911.458.345,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 6.533.232.281,00	$ 362.528.023.959,00	84780 de 14/11/2023	X		
29	OBRA	oct-23	$ 1.973.566.210,00	$ 14.422.215,00	$ 1.987.988.425,00	$ 49.699.711,00	$ 1.938.288.714,00	$ 8.861.758.634,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 4.594.943.567,00	$ 360.540.035.534,00	86080 de 29/11/2023	X		
28	AJUSTES	sep-23	$ 606.161.703,00	$ 4.429.643,00	$ 610.591.346,00	$ -	$ 610.591.346	$ 8.861.758.634,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 3.984.352.221,00	$ 359.929.444.188,00	86399 de 04/12/2023	X		
29	AJUSTES	oct-23	$ 505.693.569,00	$ 3.695.453,00	$ 509.389.022,00	$ -	$ 509.389.022	$ 8.861.758.634,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 3.474.963.199,00	$ 359.420.055.166,00	87308 de 11/12/2023	X		
30	OBRA	nov-23	$ 1.341.894.886,00	$ 9.806.155,00	$ 1.351.701.041,00	$ 33.792.526	$ 1.317.908.515	$ 8.827.966.108,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 2.157.054.684,00	$ 358.068.354.125,00	87688 de 12/12/2023	X		
30	AJUSTES (P)	nov-23	$ 347.394.511,00	$ 2.538.652,00	$ 349.933.163,00		$ 349.933.163	$ 8.827.966.108,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 1.807.121.521,00	$ 357.718.420.962,00	87694 de 12/12/2023	X		

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-MNI-IN-15-FR-8		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	2

FECHA: 5 / 10 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No: 991 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES INFORME MENSUAL: ago-25 **PROYECTO:** NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

31	OBRA	dic-23	$ 996.672.111,00	$ 7.283.373,00	$ 1.003.955.484,00	$ 25.098.887,00	$ 978.856.597	$ 8.802.867.221,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 828.264.924,00	$ 356.714.465.478,00	88012 de 13/12/2023	X		
31	AJUSTES	dic-23	283.880.482,00	$ 2.074.511,00	$ 285.954.993,00	$ -	$ 285.954.993	$ 8.802.867.221,00	125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023	$ 542.309.931,00	$ 356.428.510.485,00	88206 del 13/12/2023	X		
32	OBRA	ene-24	$ 1.567.939.894,00	$ 69.860.222,00	$ 1.637.800.116,00	$ 40.945.003	$ 1.596.855.113	$ 8.761.922.218,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 26.712.121.485,00	$ 354.790.710.369,00	1954 de 02/04/2024	X		
33	OBRA	feb-24	$ 1.377.852.860,00	$ 10.068.925,00	$ 1.387.921.785,00	$ 34.698.045	$ 1.353.223.740	$ 8.727.224.173,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 25.358.897.745,00	$ 353.402.788.584,00	1956 de 02/04/2024	X		
30	AJUSTE (D)	nov-23	$ 3.305.147,00	$ 24.153,00	$ 3.329.300,00		$ 3.329.300,00	$ 8.727.224.173,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 25.355.568.445,00	$ 353.399.459.284,00	3744 de 07/05/2024	X		
31	AJUSTE (D)	dic-23	$ 1.822.783,00	$ 13.320,00	$ 1.836.103,00		$ 1.836.103,00	$ 8.727.224.173,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 25.353.732.340,66	$ 353.397.623.181,00	3743 de 07/05/2024	X		
32	AJUSTE (D)	ene-23	$ 328.022.246,00	$ 2.397.086,00	$ 330.419.332,00		$ 330.419.332,00	$ 8.727.224.173,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 25.023.313.008,66	$ 353.067.203.849,00	4439 de 21/05/2024	X		
33	AJUSTE (D)	feb-24	$ 475.850.522,00	$ 3.477.369,00	$ 479.327.891,00		$ 479.327.891	$ 8.727.224.173,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 24.543.985.117,66	$ 352.587.875.958,00	4440 de 21/05/2024	X		
34	OBRA	mar-24	$ 2.102.620.456,00	$ 15.365.303,00	$ 2.117.985.759,00	$ 52.949.644	$ 2.065.036.115	$ 8.674.274.529,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 22.478.949.002,66	$ 350.469.890.199,00	4457 de 21/05/2024	X		
35	OBRA	abr-24	$ 2.440.745.157,00	$ 17.836.215,00	$ 2.458.581.372,00	$ 63.459.374	$ 2.395.121.998	$ 8.610.815.155,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 20.083.827.004,66	$ 348.011.308.827,00	5285 de 05/06/2024	X		
34	AJUSTE (D)	mar-24	$ 661.244.553,00	$ 4.832.172,00	$ 666.076.725,00		$ 666.076.725	$ 8.610.815.155,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 19.417.750.279,66	$ 347.345.232.102,00	6238 de 24/06/2024	X		
36	OBRA	may-24	$ 2.275.185.600,00	$ 38.968.164,00	$ 2.314.153.764,00	$ 64.586.808	$ 2.249.566.956	$ 8.546.228.347,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 17.168.183.323,66	$ 345.031.078.338,00	6540 de 27/06/2024	X		
35	AJUSTE (D)	abr-24	$ 748.434.632,00	$ 5.469.330,00	$ 753.903.962,00		$ 753.903.962	$ 8.546.228.347,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 16.414.279.361,66	$ 344.277.174.376,00	7639 de 22/07/2024	X		
36	AJUSTE (D)	may-24	$ 628.970.127,00	$ 4.596.320,00	$ 633.566.447,00		$ 633.566.447	$ 8.546.228.347,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 15.780.712.914,66	$ 343.643.607.929,00	8158 de 30/07/2024	X		
37	OBRA	jun-24	$ 2.160.141.566,00	$ 68.026.296,00	$ 2.228.167.862,00	$ 56.225.783	$ 2.171.942.079	$ 8.490.002.564,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 13.608.770.835,66	$ 341.415.440.067,00	8279 de 01/08/2024	X		
37	AJUSTE (D)	jun-24	$ 576.148.866,00	$ 4.210.319,00	$ 580.359.185,00		$ 580.359.185	$ 8.490.002.564,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 13.028.411.650,66	$ 340.835.080.882,00	9597 de 23/08/2024	X		
38	OBRA	jul-24	$ 3.189.948.164,00	$ 23.311.160,00	$ 3.213.259.324,00	$ 95.698.445	$ 3.117.560.879	$ 8.394.304.119,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 9.910.850.771,66	$ 337.621.821.558,00	10142 de 02/09/2024	X		
39	OBRA	ago-24	$ 2.453.722.811,00	$ 43.824.946,00	$ 2.497.547.757,00	$ 69.359.634	$ 2.428.188.123	$ 8.324.944.485,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 6.482.662.648,66	$ 335.124.273.801,00	12413 de 07/10/2024	X		
40	OBRA	sep-24	$ 2.232.069.298,00	$ 16.283.263,00	$ 2.248.352.561,00	$ 66.647.753	$ 2.181.704.808	$ 8.258.296.732,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 4.300.957.841,66	$ 332.875.921.240,00	14053 de 29/10/2024	X		
38	AJUSTE (D)	jul-24	$ 880.571.775,00	$ 6.434.948,00	$ 887.006.723,00		$ 887.006.723	$ 8.258.296.732,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 3.413.951.118,66	$ 331.988.914.517,00	16145 de 19/11/2024	X		
39	AJUSTE (D)	ago-24	$ 577.306.253,00	$ 4.218.776,00	$ 581.525.029,00		$ 581.525.029	$ 8.258.296.732,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 2.832.426.089,66	$ 331.407.389.488,00	16189 de 20/11/2024	X		
40	AJUSTE (D)	sep-24	$ 462.130.018,00	$ 3.377.104,00	$ 465.507.122,00		$ 465.507.122	$ 8.258.296.732,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 2.366.918.967,66	$ 330.941.882.366,00	16190 de 20/11/2024	X		
41	OBRA	oct-24	$ 1.155.576.481,00	$ 8.444.597,00	$ 1.164.021.078,00	$ 34.667.294	$ 1.129.353.784	$ 8.223.629.438,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 1.237.565.183,66	$ 329.777.861.288,00	16316 de 21/11/2024	X		
41	AJUSTE (P)	oct-24	$ 243.514.888,00	$ 1.779.532,00	$ 245.294.420,00		$ 245.294.420	$ 8.223.629.438,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 992.270.763,66	$ 329.532.566.868,00	18052 de 11/12/2024	X		
42	OBRA	nov-24	$ 522.421.192,00	$ 3.817.693,00	$ 526.238.885,00	$ 15.672.636	$ 510.566.249	$ 8.207.956.802,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 481.704.514,66	$ 329.006.327.983,00	17326 de 05/12/2024	X		
42	AJUSTE (P)	nov-24	$ 101.373.197,00	$ 740.804,00	$ 102.114.001,00		$ 102.114.001	$ 8.207.956.802,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 379.590.513,66	$ 328.904.213.982,00	18056 de 11/12/2024	X		
43	OBRA	dic-24	$ 320.275.243,00	$ 2.340.473,00	$ 322.615.716,00	$ 9.608.257	$ 313.007.459	$ 8.198.348.545,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 66.583.055,00	$ 328.581.598.266,00	18466 de 13/12/2024	X		
43	AJUSTE (P)	dic-24	$ 66.100.015,00	$ 483.039,00	$ 66.583.054,00		$ 66.583.054	$ 8.198.348.545,00	240424 20/03/2024 - 166824 8/03/2024	$ 1,00	$ 328.515.015.212,00	18479 de 13/12/2024	X		
41	AJUSTE (D)	oct-24	$ 2.857.487,00	$ 20.882,00	$ 2.878.369,00		$ 2.878.369	$ 8.198.348.545,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 27.763.788.299,00	$ 328.512.136.843,00	1371 de 20/03/2025	X		
42	AJUSTE (D)	nov-24	$ 1.085.862,00	$ 7.935,00	$ 1.093.797,00		$ 1.093.797	$ 8.198.348.545,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 27.762.694.502,00	$ 328.511.043.046,00	1501 de 25/03/2025	X		
43	AJUSTE (D)	dic-24	$ 1.534.868,00	$ 11.216,00	$ 1.546.084,00		$ 1.546.084	$ 8.198.348.545,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 27.761.148.418,00	$ 328.509.496.962,00	1503 de 25/03/2025	X		
44	OBRA	ene-25	$ 3.341.233.663,00	$ 113.297.310,00	$ 3.454.530.973,00	$ 76.266.744	$ 3.378.264.229	$ 8.122.081.801,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 24.382.884.189,00	$ 325.054.965.989,00	0960 de 07/03/2025	X		
44	AJUSTE (D)	ene-25	$ 723.319.012,00	$ 5.285.793,00	$ 728.604.805,00		$ 728.604.805	$ 8.122.081.801,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 23.654.279.384,00	$ 324.326.361.184,00	1780 de 01/04/2025	X		
45	OBRA	feb-25	$ 961.051.825,00	$ 7.023.071,00	$ 968.074.896,00	$ 28.831.555	$ 939.243.341	$ 8.093.250.246,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 22.715.036.043,00	$ 323.358.286.288,00	1505 de 25/03/2025		X	ABONO
46	OBRA	mar-25	$ 1.658.965.160,00	$ 12.123.426,00	$ 1.671.118.586,00	$ 49.769.855	$ 1.621.348.731	$ 8.043.480.391,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 21.093.687.312,00	$ 321.687.167.702,00	2829 del 29/04/2025	X		
45	AJUSTE (D)	feb-25	$ 216.871.106,00	$ 1.584.827,00	$ 218.455.933,00		$ 218.455.933	$ 8.043.480.391,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 20.875.231.379,00	$ 321.468.711.769,00	6006 de 25/06/2025	X		
46	AJUSTE (D)	mar-25	$ 589.001.919,00	$ 4.304.245,00	$ 593.306.164,00		$ 593.306.164	$ 8.043.480.391,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 20.281.925.215,00	$ 320.875.405.605,00	6179 de 1/07/2025	X		
47	OBRA	abr-25	$ 670.144.689,00	$ 4.876.739,00	$ 675.021.428,00	$ 19.439.981	$ 655.581.447	$ 8.024.040.410,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 19.626.343.768,00	$ 320.200.384.177,00	4907 de 09/06/2025	X		
47	AJUSTE (D)	abr-25	$ 167.053.075,00	$ 1.220.772,00	$ 168.273.847,00		$ 168.273.847	$ 8.024.040.410,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 19.458.069.921,00	$ 320.032.110.330,00	7769 de 29/07/2025	X		
48	OBRA	may-25	$ 1.359.308.338,00	$ 54.359.085,00	$ 1.413.667.423,00	$ 33.484.086	$ 1.380.183.337	$ 7.990.556.324,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 18.077.886.584,00	$ 318.618.442.907,00	7595 de 24/07/2025	X		
48	AJUSTE (D)	may-25	$ 296.696.397,00	$ 2.168.166,00	$ 298.864.563,00		$ 298.864.563	$ 7.990.556.324,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025	$ 17.779.022.021,00	$ 318.319.578.344,00	7770 de 29/07/2025	X		
49	OBRA	jun-25	$ 980.563.265,00	$ 7.154.987,00	$ 987.718.252,00	$ 29.297.204	$ 958.421.048	$ 7.961.259.120,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 20.420.600.973,00	$ 317.331.860.092,00	7680 de 28/07/2025	X		Adicion presupuestal No 2
49	AJUSTE (D)	jun-25	$ 270.688.655,00	$ 1.978.109,00	$ 272.666.764,00		$ 272.666.764	$ 7.961.259.120,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 20.147.934.209,00	$ 317.059.193.328,00	9260 de 29/08/2025		X	
50	OBRA	jul-25	$ 1.162.961.551,00	$ 8.498.565,00	$ 1.171.460.116,00	$ 34.888.847	$ 1.136.571.269	$ 7.926.370.273,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 19.011.362.940,00	$ 315.887.733.212,00	9259 de 29/08/2025		X	ABONO
50	AJUSTE (D)	jul-25	$ 367.633.336,00	$ 2.686.551,00	$ 370.319.887,00		$ 370.319.887	$ 7.926.370.273,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 18.641.043.053,00	$ 315.517.413.325,00			X	
51	OBRA	ago-25	$ 1.805.067.537,00	$ 47.998.287,00	$ 1.853.065.824,00	$ 47.784.609	$ 1.805.281.215	$ 7.878.585.664,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 16.835.761.838,00	$ 313.664.347.501,00	10931 de 27/09/2025		X	
51	AJUSTE (D)	ago-25	$ 512.593.349,00	$ 3.745.874,00	$ 516.339.223,00		$ 516.339.223	$ 7.878.585.664,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 16.319.422.615,00	$ 313.148.008.278,00			X	
52	OBRA	sep-25	$ 1.724.695.199,00	$ 36.951.744,00	$ 1.761.646.943,00	$ 47.742.625	$ 1.713.904.318	$ 7.830.843.039,00	119125 4/03/2025 - 126725 6/03/2025 - 509925 06/06/2025	$ 14.605.518.297,00	$ 311.386.361.335,00			X	
	TOTALES		**$ 96.738.568.460,00**	**$ 1.328.034.860,00**	**$ 98.066.603.320,00**	**$ 2.054.685.191,00**	**$ 96.011.918.129,00**	**$ 7.830.843.039,00**		**$ 14.605.518.297,00**	**$ 311.386.361.346,00**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 75.743.976.010,00	$ 553.513.672,00	**$ 76.297.489.682,00**
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA.			
AJUSTES	$ 17.205.678.415,00	$ 125.733.803,00	**$ 17.331.412.218,00**
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.660.500.000,00	$ 315.495.000,00	**$ 1.975.995.000,00**
DISEÑOS SITIOS ATIPICOS	$ 1.674.179.519	$ 318.094.109,00	**$ 1.992.273.628,00**
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 62.500.000	$ 11.875.000	**$ 74.375.000,00**
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 55.509.762,00	$ 257.238,00	**$ 55.767.001,00**
GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE (PREACTA)	$ 326.992.555	$ 2.389.560	**$ 329.382.115,00**
IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19	$ 9.232.199,00	$ 676.477,00	**$ 9.908.676,00**
VALOR TOTAL	**$ 96.738.568.460,00**	**$ 1.328.034.860,00**	**$ 98.066.603.320,00**

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

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
RAUL EDUARDO FRANCO ARANGO
DIRECTOR OBRA
Matrícula No.: 17202-72235 CLD

Firma
WILSON ANDRES PARRA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 15202-138805 BYC

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

	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: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: SEPTIEMBRE DE 2025 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

RUTA 6503 y 6504 FRENTE DE OBRA: PUERTO RICO

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	19	22	22.5	24	23	24	21	24	24	18	24	24	24	24	22	24	22.5	22	24	17.5	24	24	22	23	24	22	24	24	22	20.5	N/A	678.5
Lluvias moderadas	3.5	1	1	0	1	0	2	0	0	4.5	0	0	0	0	1.5	0	1	2	0	4.5	0	0	0	1	0	2	0	0	2	2.5	N/A	29.5
Lluvias intensas	1.5	1	0.5	0	0	0	1	0	0	1.5	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	0	2	0	0	2	0	0	0.5	0	0	0	1	N/A	12
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	0	

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:



Firma
Nombre: JUAN FELIPE APARICIO
Residente de Obra
Matrícula No. 25202180158CND

Firma
Nombre: RAFAEL MERCADO OCHOA
Residente de Interventoría
Matrícula No. : 13202-122413 BLV

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

	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: 30/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: SEPTIEMBRE DE 2025 **PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

RUTA 6503 FRENTE DE OBRA: PAUJIL - MONTAÑITA

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	21.5	24	22	24	23	24	21	24	23.5	20	24	24	24	23	22	24	23.5	22.5	24	17	24	24	22	22	24	22.5	24	24	22	22	N/A	685.5
Lluvias moderadas	1.5	0	1	0	1	0	2	0	0.5	4	0	0	0	1	2	0	0	1.5	0	7	0	0	1.5	2	0	1.5	0	0	2	1	N/A	29.5
Lluvias intensas	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	1	N/A	5
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	0	

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:
Ruta 6503



Firma
Nombre: JUAN FELIPE APARICIO
Residente de Obra
Matrícula No. 25202180158CND

Firma
Nombre: RAFAEL MERCADO OCHOA
Residente de Interventoría
Matrícula No. : 13202-122413 BLV

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

	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: 30 de septiembre de 2025

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: SEPTIEMBRE DE 2025 **PROYECTO:** PROYECTO 135 RUTA 3001 CORREDOR NEIVA – BALSILLAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

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	Total
Seco	22	24	23	24	20	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	22	18	24	24	24	24	24	24	24	24	20	22	697
Lluvias moderadas	2	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	19
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NUMERO 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:

Este reporte refiere al tramo comprendido entre el PR101+300 AL PR252+300 de la RN3001

Firma
Nombre: Jorge Mauricio Rodriguez Rincon
Residente de Obra
Matricula No.: 25202134261 CND

Firma
Nombre: Javier Suárez Sarmiento
Residente de Interventoría
Matricula No.: 15202-150322 BYC

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

Powered by CamScanner

4.6 RESUMEN ENSAYO DE LABORATORIO

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

FECHA 30/09/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Gerencia Grupo Sur Occidente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Caquetá

CONTRATO DE OBRA No.: 991 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: SEPTIEMBRE 2025

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 de 2021 **INTERVENTOR:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	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									
ENSAYOS CAQUETA RUTA 6504 y 6503									
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO									
1	12-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6503: 36+485 C.D MUROS Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA	2	Min 100% Resistencia esperada 56 D	100.7%	Si	Material Argos Estructura
2	25-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6503: 36+485 C.I SOLERA Y DENTELLON / PREPARADO EN CAMPO CON MEZCLADORA	2	Min 100% Resistencia esperada 56 D	60.9%	No	Material Argos Estructura
3	5-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6503: 36+485 C.I ENCOLE ALCANTARILLA - PREPARADO EN CAMPO CON MEZCLADORA MURO ALETA	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	95.7%	No	Material Argos Estructura
4	16-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6504: 04+817 C.D SOLERA Y DENTELLON BOXCULVERT	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	84.9%	No	Material Argos Estructura
5	29-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6503: 42+600 VIGAS BOX CULVERT. MUESTRA #1 (VIAJE 3) PLANTA DE CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC -	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	90.1%	Si	PLANTA DE CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC - FLORENCIA
6	29-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	RUTA 6503: 42+600 PLACA SUPERIOR BOX CULVERT. CONCRETO CON ADICION DE FIBRA DE NILON. (VIAJE 5) PLANTA DE CONCRETOS	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	80.0%	Si	PLANTA DE CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC - FLORENCIA
PEDRAPLEN Art 221 -22									
7	12-sep-25	Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los angeles	I.N.V. E-219-13	Pr 38+400 a Pr 38+456 - Ruta 6503	1	ART. 221 SECCIÓN 221.2.3 < 50	35.1%	Si	Cantera el Doncello
8	10-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado compacto	INV-E 213/13	PR 38+420 a PR 38+440 Ruta 6503- PR 38+435 costado eje, estribo 2. 1 capa de 80 cm, material compacto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 27,3% Pasa No 200: 1,8% "□	Si	Cantera el Doncello
9	11-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado suelto	INV-E 213/13	PR 38+440 a PR 38+456 Ruta 6503- PR 38+448 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 28,7% Pasa No 200: 1,9% "□	Si	Cantera el Doncello
10	12-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado suelto	INV-E 213/13	PR 38+400 a PR 38+420 Ruta 6503- PR 38+410 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 28,9% Pasa No 200: 2,0% "□	Si	Cantera el Doncello
11	17-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado suelto	INV-E 213/13	PR 38+405 a PR 38+390 Ruta 6503-PR 38+400 costado eje, estribo 2. 1 capa, material estado suelto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 26,2% Pasa No 200: 2,1% "□	Si	Cantera el Doncello
12	18-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado suelto	INV-E 213/13	PR 38+390 a PR 38+380 Ruta 6503-PR 38+385 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 26,7% Pasa No 200: 1,9% "□	Si	Cantera el Doncello
13	20-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado suelto	INV-E 213/13	PR 38+420 a PR 38+430 Ruta 6503-PR 38+425 costado izquierdo, estribo 2. 1 capa, material estado suelto	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 27,5% Pasa No 200: 1,9% "□	Si	Cantera el Doncello
14	29-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos - material en estado compacto	INV-E 213/13	PR 38+430 a PR 38+445 Ruta 6503-PR 38+437 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material compactado	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple Tamño maximo: 254.00 mm" Pasa3/4"": 29,5% Pasa No 200: 1,7% "□	Si	Cantera el Doncello
TERRAPLEN									
15	1-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+259 - PR 38+167.80-CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1, 3 capa	3	Minimo 95%	95%	SI	Cantera el Doncello
16	9-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+259 - PR 38+225, CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1, 4 capa	3	Minimo 95%	95%	SI	Cantera el Doncello

17	12-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+225 - PR 38+180, CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1, 4 capa	2	Minimo 95%	96%	SI	Cantera el Doncello
18	19-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+210 - PR 38+259 - ESTRIBO 1 CALZADA COMPLETA, 5 capa	3	Minimo 95%	95%	SI	Cantera el Doncello
19	24-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+210 - PR 38+200 CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1, 5 capa	1	Minimo 95%	97%	SI	Cantera el Doncello
20	29-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	PR 38+259 - PR 38+215 - ESTRIBO 1 CALZADA COMPLETA - capa 6	3	Minimo 95%	97%	SI	Cantera el Doncello
21	16-sep-25	Determinacion del Contenido orgamico en suelos	I.N.V. E - 121-13	Unidad Indistrial RUTA 6503	1	Suelo Adecuado < 1%	0.5%	Si	Cantera el Doncello
22	13-sep-25	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA	I.N.V. E-148 -13	Unidad Indistrial RUTA 6503	1	Art. 220 ≥ 95%	125.0%	Si	Cantera el Doncello
23	8-sep-25	Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado	I.N.V E-142 - 13	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503	1	I.N.V E-142	2,171 g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA % 8,7	Si	Cantera el Doncello
24	17-sep-25	Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado	I.N.V E-142 - 13	Pr 38+200 Ruta 6503 Calzada completa	1	I.N.V E-142	2,182 g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA %7,6	Si	Cantera el Doncello
25	24-sep-25	Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado	I.N.V E-142 - 13	Pr 38+200 Ruta 6503 Calzada completa	1	I.N.V E-142	2,155 g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA %8,4	Si	Cantera el Doncello
26	9-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+245 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 17,4% Pasa No 200: 2,6%	Si	Cantera el Doncello
27	9-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+245 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	9-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+245 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
28	9-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+190 costado derecho, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 18,4% Pasa No 200: 2,6%	si	Cantera el Doncello
29	9-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+190 costado derecho, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	9-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+190 costado derecho, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
30	10-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+200 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 16,4% Pasa No 200: 2,6%	si	Cantera el Doncello
31	10-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+200 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	10-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503, Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+200 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
32	26-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+179 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 19,5% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello

33	26-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+179 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	26-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+179 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
34	27-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+177 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+165 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 23,8% Pasa No 200: 3,4%	si	Cantera el Doncello
35	27-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+177 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+165 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	27-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+177 - Pr 38+150 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, pr 38+165 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
36	29-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+178.5 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+170 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 19,9% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello
37	29-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+178.5 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+170 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	29-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+178.5 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+170 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
38	30-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+178 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+140 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 21,5% Pasa No 200: 3,1%	si	Cantera el Doncello
39	30-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+178 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+140 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	30-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+178 - Pr 38+130 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa, PR 38+140 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
40	13-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+250 costado eje, estribo 1. 5 capa. material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10":17,3% Pasa No 200: 2,6%	si	Cantera el Doncello
41	13-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+250 costado eje, estribo 1. 5 capa. material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	13-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+250 costado eje, estribo 1. 5 capa. material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
42	15-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+247 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,2% Pasa No 200: 2,9%	si	Cantera el Doncello
43	15-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+247 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	15-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, pr 38+247 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
44	15-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+242 - Pr 38+220 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, PR 38+230 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,5% Pasa No 200: 2,8%	si	Cantera el Doncello

45	15-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+242 - Pr 38+220 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, PR 38+230 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	15-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+242 - Pr 38+220 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1, PR 38+230 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
46	16-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+235 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 16,0% Pasa No 200: 2,6%	si	Cantera el Doncello
47	16-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+235 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	16-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+235 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
48	17-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+167 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+175 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,8% Pasa No 200: 2,9%	si	Cantera el Doncello
49	17-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+167 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+175 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	17-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+167 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+175 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
50	18-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+200 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+290 costado izquierdo, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 18,8% Pasa No 200: 2,8%	si	Cantera el Doncello
51	18-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+200 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+290 costado izquierdo, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	18-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+200 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+290 costado izquierdo, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
52	19-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+210 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+205 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 19,8% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello
53	19-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+210 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+205 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	19-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+210 - Pr 38+180 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+205 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
54	23-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+167.80 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,1% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello
55	23-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+167.80 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	23-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+167.80 - Pr 38+179 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa, PR 38+177 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello

56	23-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+250 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 18,6% Pasa No 200: 2,7%	si	Cantera el Doncello
57	23-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+250 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	23-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+250 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
58	24-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, pr 38+255 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 21,2% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello
59	24-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, pr 38+255 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	24-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, pr 38+255 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
60	24-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+248 - Pr 38+210 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+238 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,7% Pasa No 200: 2,9%	si	Cantera el Doncello
61	24-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+248 - Pr 38+210 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+238 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	24-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+248 - Pr 38+210 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+238 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
62	25-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+230 costado eje, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 17,9% Pasa No 200: 2,6%	si	Cantera el Doncello
63	25-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+230 costado eje, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	25-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+230 costado eje, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
64	25-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+240 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 19,8% Pasa No 200: 3,0%	si	Cantera el Doncello
65	25-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+240 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello
	25-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+240 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
66	26-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos-TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	I.N.V. E-213-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+239 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	Articulo 220 -22 - Adecuado D_{max} ≤ 100 mm PP_{10} < 80% PP_{200} < 35%	Cumple Tamño maximo: 101,6 mm Pasa10": 20,4% Pasa No 200: 3,1%	si	Cantera el Doncello
67	26-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+239 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< 40,0	NL	si	Cantera el Doncello

67	26-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503 Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa, PR 38+239 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto	1	< Si LL>30 > (IP > 4 %)	0.0	si	Cantera el Doncello
PIEDRA FILTRO									
68	10-sep-25	Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los angeles	I.N.V E-219 - 13	RUTA 6503: PR38+200 RUTA 6504: PR05+742 A PR05+835 C.I, PR06+025 A PR06+109 C.I, PR06+030 A PR06+116 C.D, PR06+192 A PR06+250 C.I	1	Art. 673 - 2022 ≤ 40%	30.8%	Si	MATERIAL RIO EL AGUILA
69	16-sep-25	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION	INV E-121-13	RUTA 6503: PR38+200 RUTA 6504: PR05+742 A PR05+835 C.I, PR06+025 A PR06+109 C.I, PR06+030 A PR06+116 C.D, PR06+192 A PR06+250 C.I	1	Articulo 673 - 22 - tabla 673 ≤ 0.2%	0.1%	Si	MATERIAL RIO EL AGUILA
70	20-sep-25	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO	I.N.V. E-220-13	RUTA 6503: PR38+200 RUTA 6504: PR05+742 A PR05+835 C.I, PR06+025 A PR06+109 C.I, PR06+030 A PR06+116 C.D, PR06+192 A PR06+250 C.I	1	Sulfato de Sodio Max ≤12%	fino 0% Grueso 0,88%	Si	MATERIAL RIO EL AGUILA
71	16-sep-25	Detrerminación de Terrones de Arcilla y Particulas Delleznables	I.N.V E-211 - 13	RUTA 6503: PR38+200 RUTA 6504: PR05+742 A PR05+835 C.I, PR06+025 A PR06+109 C.I, PR06+030 A PR06+116 C.D, PR06+192 A PR06+250 C.I	1	ART.673 max % 0,25	Grueso: 0,15 Fno:0	Si	MATERIAL RIO EL AGUILA
ENSAYOS NEIVA RUTA 3001									
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO									
72	3-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:15+467 ALETAS CABEZAL DE DESCOLE DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	110.80%	Si	Material Argos Estructura
73	9-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:15+467 PLACA INFERIOR DE ENCOLE DE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+453 MURO ALETAS BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO PR:16+487 PLACA INFERIOR DE ENCOLE ALCANTARILLA COSTADO IZQUI	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	100.40%	Si	Material Argos Estructura
74	16-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+453 PLACA SUPERIOR BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	101.9%	Si	Material Argos Estructura
75	17-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+760 PLACA SUPERIOR Y MURO LATERALES BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	100.0%	Si	Material Argos Estructura
76	5-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+487 MURO POCETAENCOLEDE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+628 MURO POCETAENCOLE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	100.8%	Si	Material Argos Estructura
77	26-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+487 MURO POCETAENCOLEDE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+628 MURO POCETAENCOLE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	116.0%	Si	Material Argos Estructura
78	6-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+453 LOSALOSA INFERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE COSTADO DERECHO	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	116.1%	Si	Material Argos Estructura
79	27-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+453 LOSALOSA INFERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE COSTADO DERECHO	2	Min 100% Resistencia esperada 28 D	129.0%	Si	Material Argos Estructura

80	10-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+453 MURO LATERALES Y LOSA SUPERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE COSTADO DERECHO PR:16+760 ALETAS DEL GUARDA RUEDA ENCOLE DEL BOX COSTADO IZQUIERDO	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	117.4%	Si	Material Argos Estructura
81	17-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:15+467 MURO POCETADE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+453 SOLERA DE DESCOLE Y DENTELLON DEL BOX CULVERT COSTADO DERECHO	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	109.4%	Si	Material Argos Estructura
82	26-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V E410-13	PR:16+453 ALETAS Y GUARDA RUEDA DE DESCOLE DE BOX CULVERT COSTADO DERECHO PR:16+453 PLACA SOLERA DE DESCOLE DEBOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	2	Min 70% Resistencia esperada 7 D	90.9%	Si	Material Argos Estructura
PEDRAPLENES									
83	2-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213-13	PR:16+430 A PR:16+490 COMPLETA	1	Art 221 Tabla 221-1	Cumple	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
84	10-sep-25	Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los angeles	INV E-219-13	"RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA"	1	Art. 221-22 ≤ 50%	20.80%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
AFIRMADO									
85	2-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR:16+430 A PR:16+490 COMPLETA	1	Art 311 Tabla 311-2	CUMPLE	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
86	2-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR:16+430 A PR:16+490 COMPLETA	1	Art 311 Tabla 311-1 4, - 9%	0.0	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	2-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR:16+430 A PR:16+490 COMPLETA	1	max 35%	NL	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
87	20-sep-25	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO	I.N.V. E-220-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Sulfato de Sodio Max ≤12%	fino 2,78% Grueso 5,1%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
88	17-sep-25	Resistencia de los agregados tamaños menores de 19mm por medio de la maquina de los angeles	I.N.V E-219 - 13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Art. 311 ≤ 50%	30.2%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
89	15-sep-25	Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado	I.N.V E-142 - 13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	I.N.V E-142□	2,196g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA % 5,9	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
90	18-sep-25	Detrerminación de Terrones de Arcilla y Particulas Delleznables	I.N.V E-211 - 13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Art. 311 Tabla 311 - 1 ≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2%MAX. AG. FINO	Grueso: 0,62 Fno:0,98	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
91	20-sep-25	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA	I.N.V. E-148 -13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Art. 311 ≥ 95%	128.00%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
92	26-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+430 A PR:16+510	5	Minimo 95%	102%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
93	30-sep-25	Detrerminación contraccion Lineal	I.N.V E- 129-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	3	Art. 311 - Tabla 311 - 3	15.52	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
PIEDRA FILTRO									
94	2-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR15+330 AL PR16+350 IZQUIERDO	1	Art. 673 - 2022	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
95	10-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR15+330 AL PR16+350 IZQUIERDO	1	Art. 673 - 2022	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
96	11-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR15+350 AL PR16+380 IZQUIERDO	1	Art. 673 - 2022	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
97	23-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR15+380 AL PR16+410 IZQUIERDO	1	Art. 673 - 2022	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
98	12-sep-25	Resistencia de los agregados tamaños menores de 19mm por medio de la maquina de los angeles	I.N.V E-219 - 13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Art. 673 - 2022 ≤ 40%	18.2%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
99	16-sep-25	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION	INV E-121-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Articulo 673 - 22 - tabla 673 ≤ 0.2%	0.1%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
100	20-sep-25	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO	I.N.V. E-220-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Sulfato de Sodio Max ≤12%	fino 0% Grueso 0,55%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
101	18-sep-25	Detrerminación de Terrones de Arcilla y Particulas Delleznables	I.N.V E-211 - 13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	ART.673 max % 0,25	Grueso 0,13 Fno:0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
102	29-sep-25	Contenido de particulas Livianas	I.N.V E- 221	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Max 1%	0.3%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA

BASE GRANULAR Art 330-13									
103	4-sep-25	Resistencia de los agregados tamaños menores de 37,5mm por medio de la maquina de los angeles	I.N.V. E-218-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Art 320 Tabla 320-2 ≤ 35 % , ≤ 7%	6,3% 27,9%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
104	19-sep-25	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA	I.N.V. E-148	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Minimo 95%	119.00%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
105	25-sep-25	Evaluación de la resistencia mecánica de los agregados gruesos por el método de 10% de finos	INV E-224/13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	En seco (KN) ≥ 90 Rel: Hum/Seco % ≥ 75%	158,5 KN 89%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
106	17-sep-25	Angularidad de la fracción fina, mínimo (%).	INV E- 239-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	ART. 330. MIN. 35 %	43.60%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
107	15-sep-25	Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado	I.N.V E-142/13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	I.N.V E-142□	2,220g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA % 6,3	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
108	12-sep-25	Resistencia del agregado al desgaste por abrasion utilizando el aparato microdeval	INV E-238/13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Max 25%	7.00%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
109	29-sep-25	Determinacion Terrones de Arcilla y Particulas Deleznables.	INV E-211/13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Máximo 2%	Agregado grueso 0,54 Agregado Fino 1,13	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
110	27-sep-25	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO	I.N.V. E-220-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA	1	Sulfato de Sodio Max ≤12%	fino 4,6% Grueso 2,45%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
111	24-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	100%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
112	25-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	101%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
113	26-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	104%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
114	27-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	104%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
115	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	103%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
116	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	2	Minimo 98%	101%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
117	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	RUTA 3001 NEIVA BALSILLAS PR:16+840 A PR:16+510	5	Minimo 98%	100%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
118	1-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
119	1-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
120	1-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	1-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
121	1-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	61.00%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
122	13-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+270 AL PR16+350 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
123	13-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+270 AL PR16+350 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
124	13-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+270 AL PR16+350 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	13-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+270 AL PR16+350 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
125	13-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+270 AL PR16+350 RUTA 3001 NEIVA	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	60.00%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
126	15-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+350 AL PR16+430	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
127	15-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+350 AL PR16+430	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
128	15-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+350 AL PR16+430	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	15-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+350 AL PR16+430	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
129	15-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+350 AL PR16+430	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	61%%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
130	18-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+510 AL PR16+620	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
131	18-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+510 AL PR16+620	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
132	18-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+510 AL PR16+620	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	18-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+510 AL PR16+620	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
133	18-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+510 AL PR16+620	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	57%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
134	19-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+620 AL PR16+730	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
135	19-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+620 AL PR16+730	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
136	19-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+620 AL PR16+730	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	19-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+620 AL PR16+730	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
137	19-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+620 AL PR16+730	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	61%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
138	22-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+730 AL PR16+850	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25

139	22-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+730 AL PR16+850	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
140	22-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+730 AL PR16+850	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	22-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+730 AL PR16+850	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
141	22-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+730 AL PR16+850	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	59%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
142	30-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+430 AL PR16+510	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 25
143	30-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+430 AL PR16+510	1	TABLA 330-3 INV-22	cumple	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA BG - 38
144	30-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+430 AL PR16+510	1	TABLA 330-2 INV-22 max : 0	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	30-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+430 AL PR16+510	1	TABLA 330-2 INV-22, NL	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
145	30-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+430 AL PR16+510	1	TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30%	59%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
146	29-sep-25	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS	INV. E-230-13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	MÁX. 35%	ALARGAMIENTO = 34% APLANAMIENTO= 31%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
147	29-sep-25	PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS	INV. E-227-13	PR16+200 AL PR16+270 RUTA 3001 NEIVA	1	Tabla 330 — 2. Minimo 90% una cara minimo 85% dos caras	UNA CARA= 90% DOS CARAS= 85%	Si	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
SUB BASE GRANULAR Art 320-13									
148	12-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	99%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
149	24-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	100%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
150	25-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	101%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
151	26-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	104%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
152	27-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	104%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
153	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	103%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
154	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	2	Minimo 95%	101%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
155	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+840 A PR:16+730	5	Minimo 95%	100%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
156	8-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+510 A PR:16+730	5	Minimo 95%	101%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
157	9-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+510 A PR:16+730	5	Minimo 95%	99%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
158	30-sep-25	Densidad de Compactacion	I.N.V. E 161-13	Unidad Industrial Ruta 3001 PR:16+510 A PR:16+430	5	Minimo 95%	100%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
159	26-sep-25	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA	I.N.V. E-148	Unidad Industrial Ruta 3001	1	Minimo 40%	CBR AL 95%=122%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
160	23-sep-25	Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los angeles	I.N.V. E-218-13	Unidad Industrial Ruta 3001	1	Art 320 Tabla 320-2 ≤ 50%	30%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
161	22-sep-25	DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO	I.N.V E-142/13	Unidad Industrial Ruta 3001	1	INV-142	2,180 g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA % 7.2	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
162	23-sep-25	Resistencia del agregado al desgaste por abrasion utilizando el aparato micro-deval	INV E-238/13	Unidad Industrial Ruta 3001	1	Max 30%	8.3%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
163	20-sep-25	Determinacion Terrones de Arcilla y Particulas Deleznables.	INV E-211/13	Unidad Industrial Ruta 3001	1	Máximo 2%	Agregado grueso 0,56 % Agregado Fino 0,77%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
164	20-sep-25	Sanidad de los agregados frente a la accion de las soluciones de sulfato de sodio	I.N.V. E-220-13	Unidad Industrial Ruta 3001	1	Sulfato de Sodio ≤12% Sulfato de Magnesio ≤18%	Grueso 2,51 % Fino 4,5%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
165	8-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+610 AL PR16+650 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
166	8-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+610 AL PR16+650 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	8-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+610 AL PR16+650 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
167	8-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+610 AL PR16+650 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	62%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
168	9-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+650 AL PR16+700 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
169	9-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+650 AL PR16+700 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	9-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+650 AL PR16+700 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
170	9-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+650 AL PR16+700 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	69%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
171	10-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+700 AL PR16+750 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
172	10-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+700 AL PR16+750 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	10-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+700 AL PR16+750 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
173	10-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+700 AL PR16+750 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	65%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
174	11-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+750 AL PR16+800 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
175	11-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+750 AL PR16+800 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	11-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+750 AL PR16+800 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
176	11-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+750 AL PR16+800 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	64%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
177	12-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+800 AL PR16+840 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
178	12-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+800 AL PR16+840 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
	12-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+800 AL PR16+840 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
179	12-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+800 AL PR16+840 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	66%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
180	27-sep-25	Analisis granulometrico de agregados gruesos y finos	INV-E 213/13	PR16+430 AL PR16+510 COMPLETA	1	Articulo 320 - SBG 38	CUMPLE	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
181	27-sep-25	Indice de Plasticidad	INV-E 125/13 y 126/13	PR16+430 AL PR16+510 COMPLETA	1	Art 320 Tabla 320 — 2. 6%	0.0	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA

181	27-sep-25	Limite liquido	INV-E 125/13	PR16+430 AL PR16+510 COMPLETA	1	ART.320 MAX 25%	NL	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
182	27-sep-25	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E-133-13	PR16+430 AL PR16+510 COMPLETA	1	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%	68%	SI	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORIA									
Ruta 6503 - 6504									
CONCRETO ESTRUCTURAL- ART 630 - 22									
1	25-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	RUTA 6503: PR36+485 C.D PLACA SOLERA DESCOLE ALCANTARILLA	2	28 MPa 73 días = 100%	109.4%	SI	CONCRETO UNIDAD INDUSTRIAL (Se falla muestras a 73 días y se verifica que el elemento cuenta con la resistencia de diseño)
2	12-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	RUTA 6503: PR36+485 C.D MURO Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA	2	28 MPa 56 días = 100%	99.0%	NO	CONCRETO UNIDAD INDUSTRIAL (Se falla muestras a 56 días, la resistencia se encuentra en el limite de la resistencia de diseño)
3	25-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	RUTA 6503: PR36+485 C.I PLACA SOLERA ENCOLE ALCANTARILLA	2	28 MPa 56 días = 100%	59.7%	NO	CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL MEZCLADO EN OBRA (MEZCLADORA-TROMPO) (Se falla muestras a 56 días y estas no cumplen con la resistencia de diseño, se debe hacer toma de nucleos del elemento de acuerdo a la norma INV E-418, tal como lo especifica el Art 630 de las Especificaciones Genereales de Construcción de Carreteras INVIAS 22)
4	5-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	RUTA 6503: PR36+485 C.I MURO Y ALETAS ENCOLE ALCANTARILLA	2	28 MPa 28 días = 99%	92.9%	NO	CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL MEZCLADO EN OBRA (MEZCLADORA-TROMPO) (Para verificación de resistencia se debe fallar muestras a 56 días)
5	16-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	RUTA 6504: PR04+817 C.D PLACA SOLERA, DENTELLON Y ALETAS DESCOLE BOX CULVERT	2	28 MPa 28 días = 99%	83.6%	NO	CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL MEZCLADO EN OBRA (MEZCLADORA-TROMPO) (Para verificación de resistencia se debe fallar muestras a 56 días)
Ruta 3001									
BASE GRANULAR Art. 330									
6	29-sep-25	Limite liquido	I.N.V. E-125-13	PR16+020 AL PR16+170	1	.....	NL	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
7	29-sep-25	Indice de plasticidad	I.N.V. E-125-13 I.N.V. E-126-13	PR16+020 AL PR16+170	1	Máximo 0%	NP	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
8	29-sep-25	Analisis granulométrico de agregados gruesos y finos	I.N.V. E-213-13	PR16+020 AL PR16+170	1	TABLA 330-3 INV-13	DENTRO DE LA FRANJA BG-25	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
9	29-sep-25	Resistencia agregados gruesos al desgaste maquina de los angeles	I.N.V. E-218 - 219	PR16+020 AL PR16+170	1	% 100 revoluciones <=7 %500 revoluciones <=35	6.6% 32%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
10	29-sep-25	Proctor modificado	I.N.V. E-142-13	Zona Industrial 3001	1	informativo	1.993 g/cm3	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
11	24-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+840 a PR 16+510	5	Min 98%	99.78%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
12	25-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+840 a PR 16+510	5	Min 98%	101.16%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
13	26-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+020 a PR 16+170	5	Min 98%	104.02%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
14	26-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+430 a PR 16+510	5	Min 98%	101.94%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
15	26-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+487	4	Min 98%	98.71%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
16	26-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+360 a PR 16+410	5	Min 98%	101.54%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
17	30-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+430 a PR 16+500	5	Min 98%	100.60%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
18	30-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+430 a PR 16+200	7	Min 98%	102.77%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA
19	30-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+420 a PR 16+510	5	Min 98%	101.26%	SI	RUTA 3001 - UNIDAD INDUSTRIAL CANTERA TRITURADOS Y AGRAGADOS DE COLOMBIA

SUB BASE GRANULAR Art 320-13									
20	9-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+510a PR 16+730 MD	9	Min 95%	100.16%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
21	12-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+730 a PR 16+850	5	Min 95%	99.19%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
AFIRMADO Art. 311-22									
22	8-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	PR 16+730 a PR 16+850	6	Min 95%	97.86%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
RECEBO									
23	1-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+626 MD	5	Min 95%	99.28%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
24	2-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+700 MI	4	Min 95%	98.32%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
25	3-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+700 MI Y MD	4	Min 95%	98.20%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
26	2-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+626 MD	4	Min 95%	98.20%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
27	3-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+760 MD Y MI	2	Min 95%	98.22%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
28	6-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+453 MD	1	Min 95%	98.63%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
29	11-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	BOX CULVERT PR 16+453 MD	2	Min 95%	96.72%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
30	11-sep-25	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+626 MI	6	Min 95%	96.68%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
31	1209/2025	Densidad de compactacion	I.N.V. E-161-22	ALCANTARILLA PR16+626 MI	2	Min 95%	98.74%	SI	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA RUTA 3001 - TRITURADOS Y AGREGADOS DE COLOMBIA
CONCRETO ESTRUCTURAL- ART 630 - 22									
32	16-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	PLACA SUPERIOR BOX CULVERT PR16+453 MARGEN IZQUIERDA	2	28.0 MPa 28 días = 100%	85.7%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
33						28.0 MPa 28 días = 100%	91.6%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
34	16-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	PLACA SUPERIOR BOX CULVERT PR16+453 MARGEN IZQUIERDA	2	28.0 MPa 28 días = 100%	82.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
35						28.0 MPa 28 días = 100%	77.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
36	17-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	PLACA SUPERIOR Y MUROS LATERALES BOX CULVERT PR16+760 MARGEN IZQUIERD	2	28.0 MPa 28 días = 100%	63.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
37						28.0 MPa 28 días = 100%	64.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
38	17-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	PLACA SUPERIOR Y MUROS LATERALES BOX CULVERT PR16+760 MARGEN IZQUIERD	2	28.0 MPa 28 días = 100%	80.3%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
39						28.0 MPa 28 días = 100%	77.9%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
40	26-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	MUROS DE POCETA ENCOLE DE ALCANTARILLA PR16+487 MARGEN IZQUIERDA. CONSTRUCCION MUROS POCETA ENCOLE DE ALCANTARILLA PR16+628 MARGEN IZQUIEDA	2	28.0 MPa 28 días = 100%	58.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
41						28.0 MPa 28 días = 100%	57.0%	NO	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
42	27-sep-25	Resistencia a la compresión de	I.N.V-E410- 22	LOSA INFERIOR DE BOX CULVERT	2	28.0 MPa 28 días = 100%	101.0%	SI	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS

43	27-sep-25	cilindros	I.N.V-E410- 22	CUERPO DE DESCOLE PR16+453 MARGEN DERECHA	2	28.0 MPa 28 días = 100%	101.0%	SI	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
44	26-sep-25	Resistencia a la compresión de cilindros	I.N.V-E410- 22	ALETAS Y GUARDARUEDA DESCOLE DE BOX CULVERT PR16+453 MARGEN DERECHA	2	28.0 MPa 7 días = 70%	59.0%	SI	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS
45						28.0 MPa 7 días = 70%	68.0%	SI	RUTA 3001 CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS

OBSERVACIONES: Los elementos estructurales que no cumplen con los requisitos de resistencia establecidos para la edad de 28 días se encuentran actualmente bajo seguimiento técnico por parte de la interventoría y el contratista. Se están implementando medidas de verificación, análisis de causas y control de calidad para garantizar la conformidad estructural.

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
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
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

Firma

Nombre: Raul Eduardo Franco Arango
Director de Obra
Matricula No.: 17202-72235 CLD

Firma

Nombre: Wilson Andres Parra Morales
Director de Interventoría
Matricula No.: 15202138865BYC

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

SOPORTES ENSAYOS

CONTRATISTA

PROYECTO 132

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

Ensayos

Pedraplén

Zona Industrial

Proyecto 132

KMA Construcciones	**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 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-051 Versión: 002 Fecha: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	viernes, 12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+400 a Pr 38+456 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	Calzada Completa Estribo 2
FUENTE:	MATERIAL RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE ENSAYO:**	12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	10027			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	6510,8			
Perdida por desgaste, grs	3516,2			
% DE DESGASTE	**35,1**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 221	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA — LABORATORISTA

APROBO: RAUL FRANCO — VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	jueves, 11 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+440 a PR 38+456 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 11 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

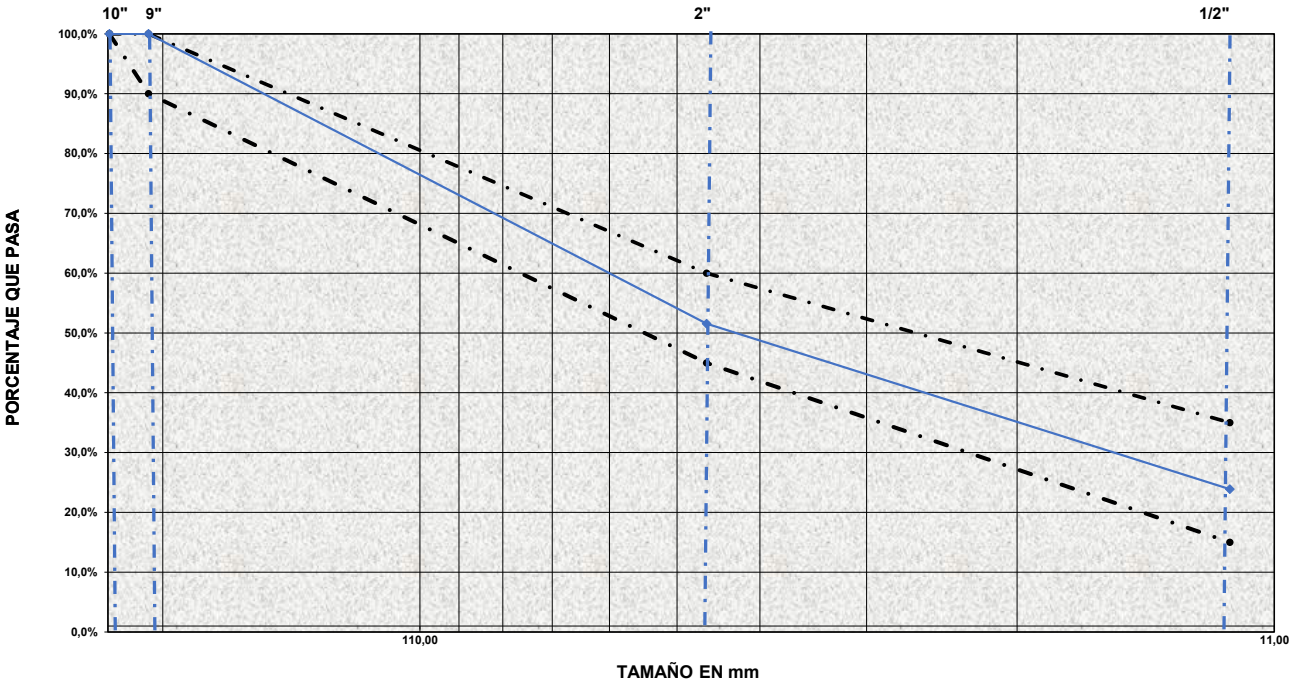
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		21650,0	Peso final:		16480	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	10490	48,45%	48,45%	51,5%	45%	60%
3/4"		4940	22,82%	71,27%	28,7%	0%	30%
1/2"	12,40	1050	4,85%	76,12%	23,9%	15%	35%
No 4	4,75	1210	5,59%	81,71%	18,3%	10%	35%
No 200		3554,7	16,42%	98,13%	1,9%	0%	10%
FONDO		405,3	1,87%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**28,7%**
% Pasa No No 200:	**1,9%**
Gravas :	81,7%
Arenas :	16,4%
Finos :	1,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+448 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	viernes, 12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+400 a PR 38+420 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

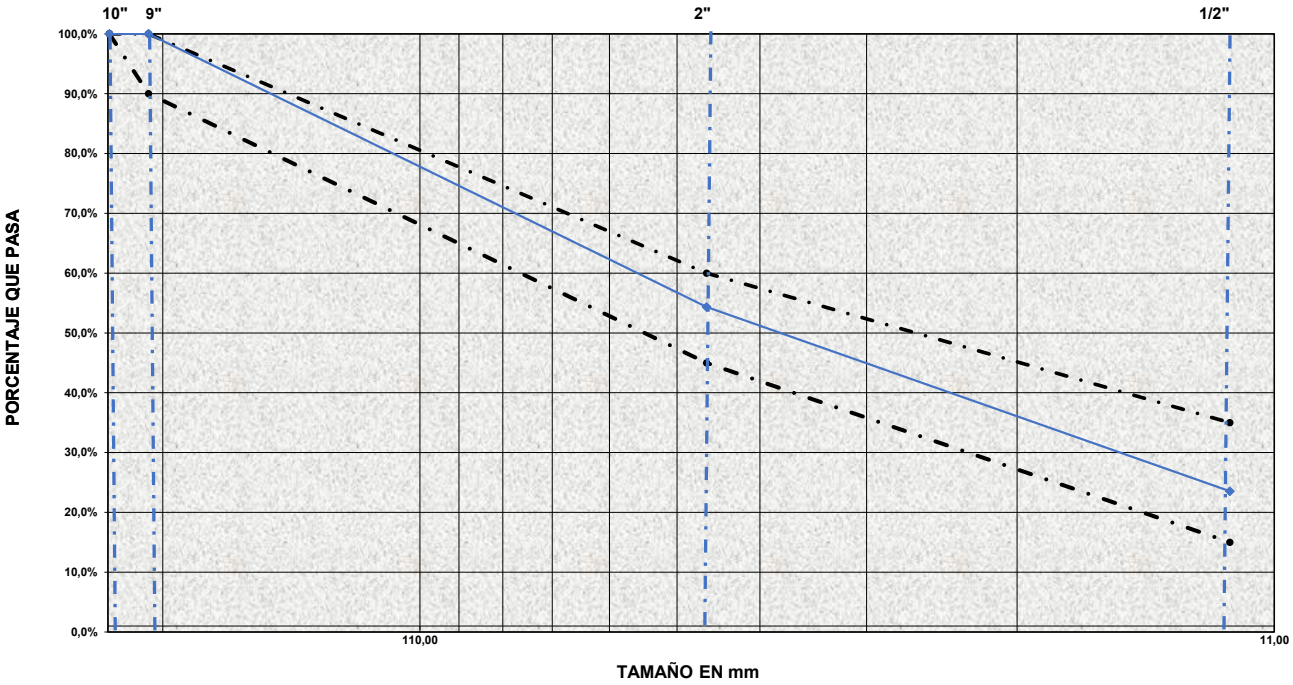
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		23320,0	Peso final:		17830	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	10650	45,67%	45,67%	54,3%	45%	60%
3/4"		5930	25,43%	71,10%	28,9%	0%	30%
1/2"	12,40	1250	5,36%	76,46%	23,5%	15%	35%
No 4	4,75	950	4,07%	80,53%	19,5%	10%	35%
No 200		4071,9	17,46%	97,99%	2,0%	0%	10%
FONDO		468,1	2,01%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**28,9%**
% Pasa No No 200:	**2,0%**
Gravas :	80,5%
Arenas :	17,5%
Finos :	2,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+410 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 17 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+405 a PR 38+390 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

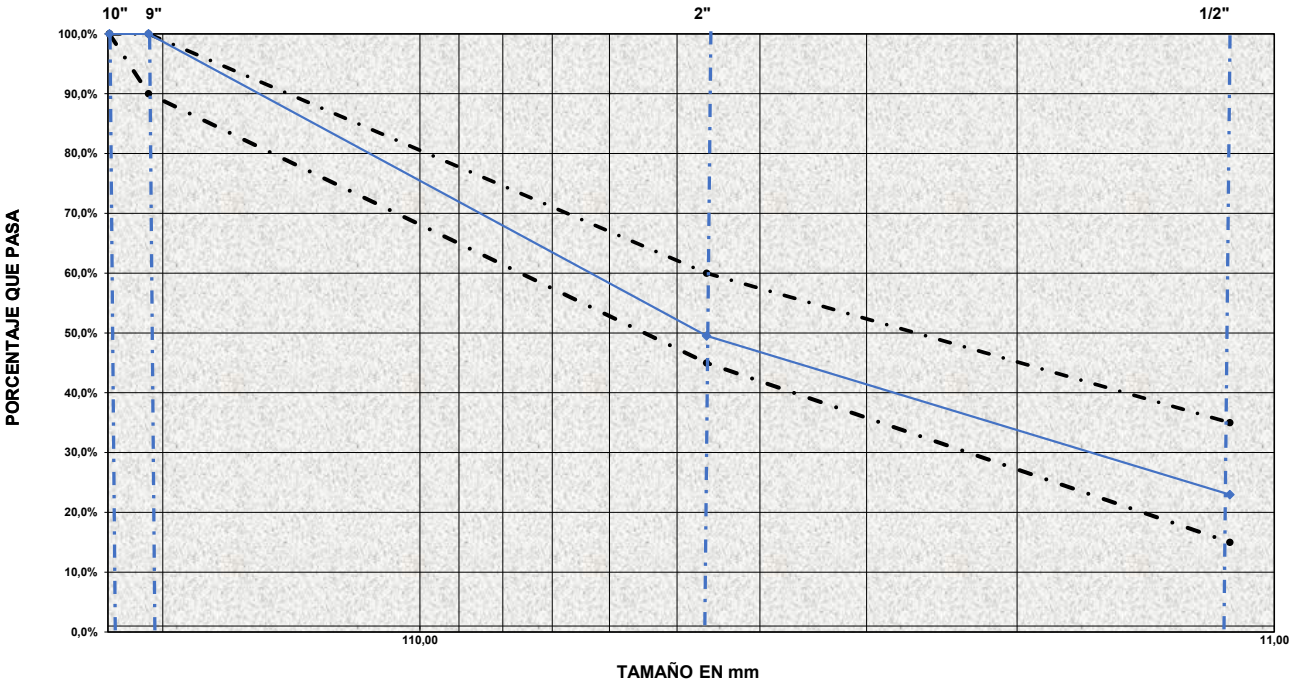
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20640,0	Peso final:		15900	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	10420	50,48%	50,48%	49,5%	45%	60%
3/4"		4810	23,30%	73,79%	26,2%	0%	30%
1/2"	12,40	670	3,25%	77,03%	23,0%	15%	35%
No 4	4,75	930	4,51%	81,54%	18,5%	10%	35%
No 200		3385,4	16,40%	97,94%	2,1%	0%	10%
FONDO		424,6	2,06%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**26,2%**
% Pasa No No 200:	**2,1%**
Gravas :	81,5%
Arenas :	16,4%
Finos :	2,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+400 costado eje, estribo 2. 1 capa, material estado suelto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	jueves, 18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+390 a PR 38+380 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

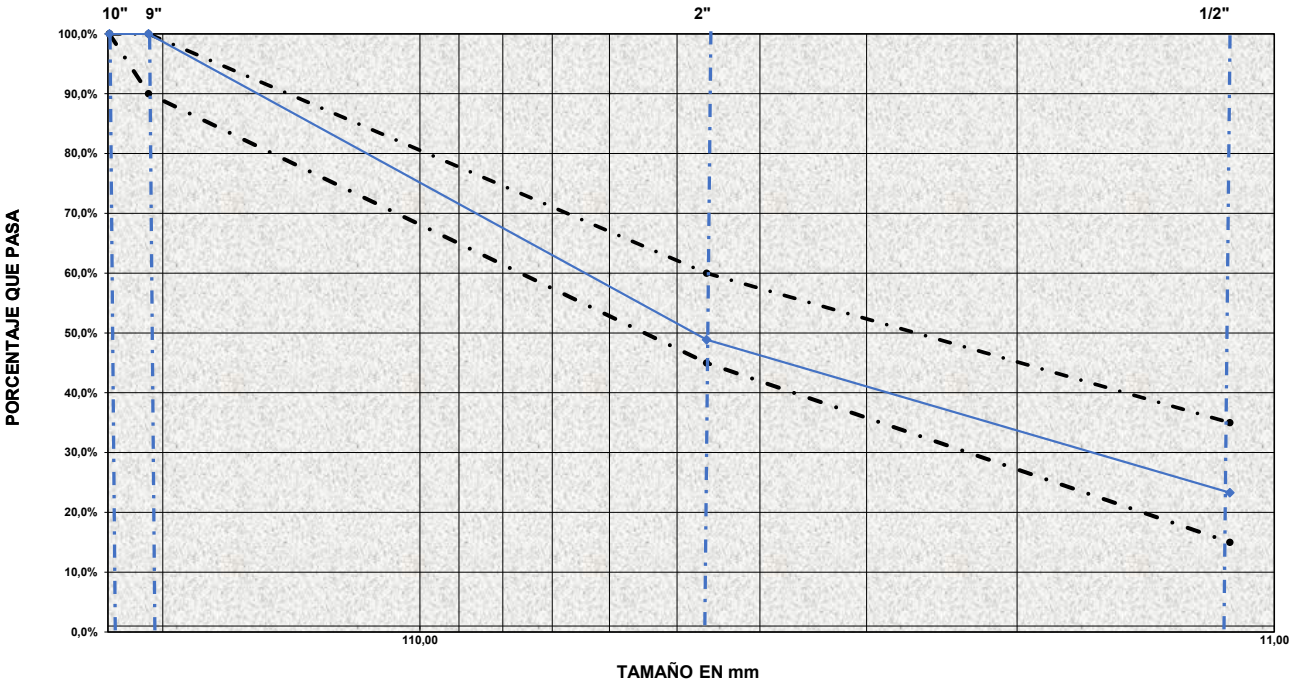
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20990,0	Peso final:		16100	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	10730	51,12%	51,12%	48,9%	45%	60%
3/4"		4650	22,15%	73,27%	26,7%	0%	30%
1/2"	12,40	720	3,43%	76,70%	23,3%	15%	35%
No 4	4,75	980	4,67%	81,37%	18,6%	10%	35%
No 200		3517,1	16,76%	98,13%	1,9%	0%	10%
FONDO		392,9	1,87%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**26,7%**
% Pasa No No 200:	**1,9%**
Gravas :	81,4%
Arenas :	16,8%
Finos :	1,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+385 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material estado suelto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+420 a PR 38+430 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 20 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

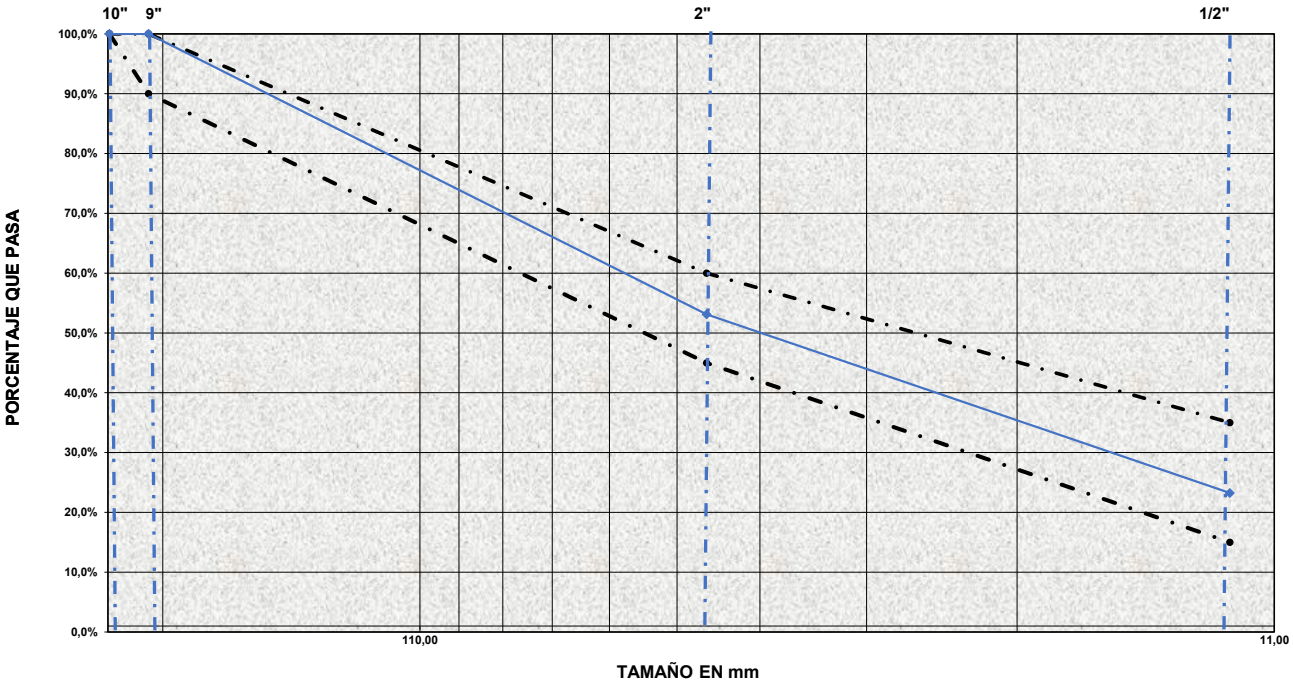
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20860,0	Peso final:		16010	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	9780	46,88%	46,88%	53,1%	45%	60%
3/4"		5340	25,60%	72,48%	27,5%	0%	30%
1/2"	12,40	890	4,27%	76,75%	23,3%	15%	35%
No 4	4,75	750	3,60%	80,35%	19,7%	10%	35%
No 200		3695,7	17,72%	98,06%	1,9%	0%	10%
FONDO		404,3	1,94%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**27,5%**
% Pasa No No 200:	**1,9%**
Gravas :	80,3%
Arenas :	17,7%
Finos :	1,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+425 costado izquierdo, estribo 2. 1 capa, material estado suelto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	lunes, 29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+430 a PR 38+445 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

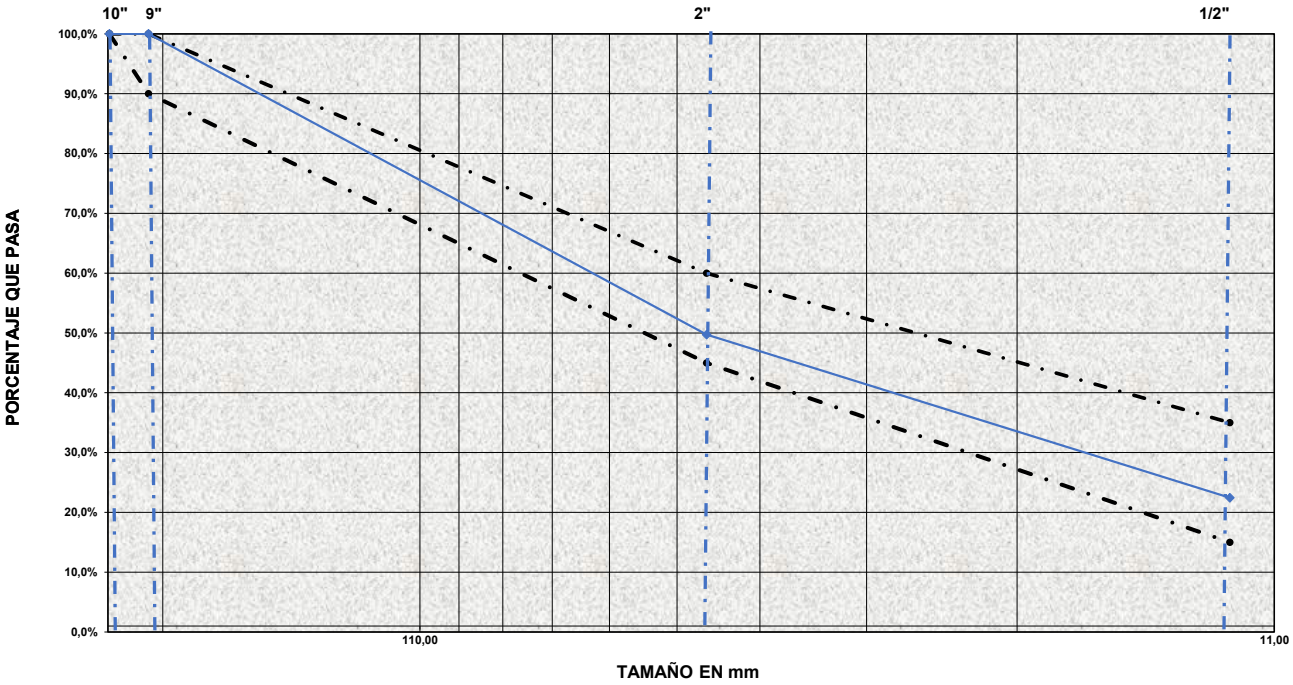
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		23030,0	Peso final:		17860	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	11580	50,28%	50,28%	49,7%	45%	60%
3/4"		4660	20,23%	70,52%	29,5%	0%	30%
1/2"	12,40	1620	7,03%	77,55%	22,4%	15%	35%
No 4	4,75	1170	5,08%	82,63%	17,4%	10%	35%
No 200		3611,1	15,68%	98,31%	1,7%	0%	10%
FONDO		388,9	1,69%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**29,5%**
% Pasa No No 200:	**1,7%**
Gravas :	82,6%
Arenas :	15,7%
Finos :	1,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+437 costado derecho, estribo 2. 1 capa, material compactado

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC.INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR 38+420 a PR 38+440 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN - COMPACTO	**MARGEN:**	Calzada Completa - Estribo 2 - 1 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

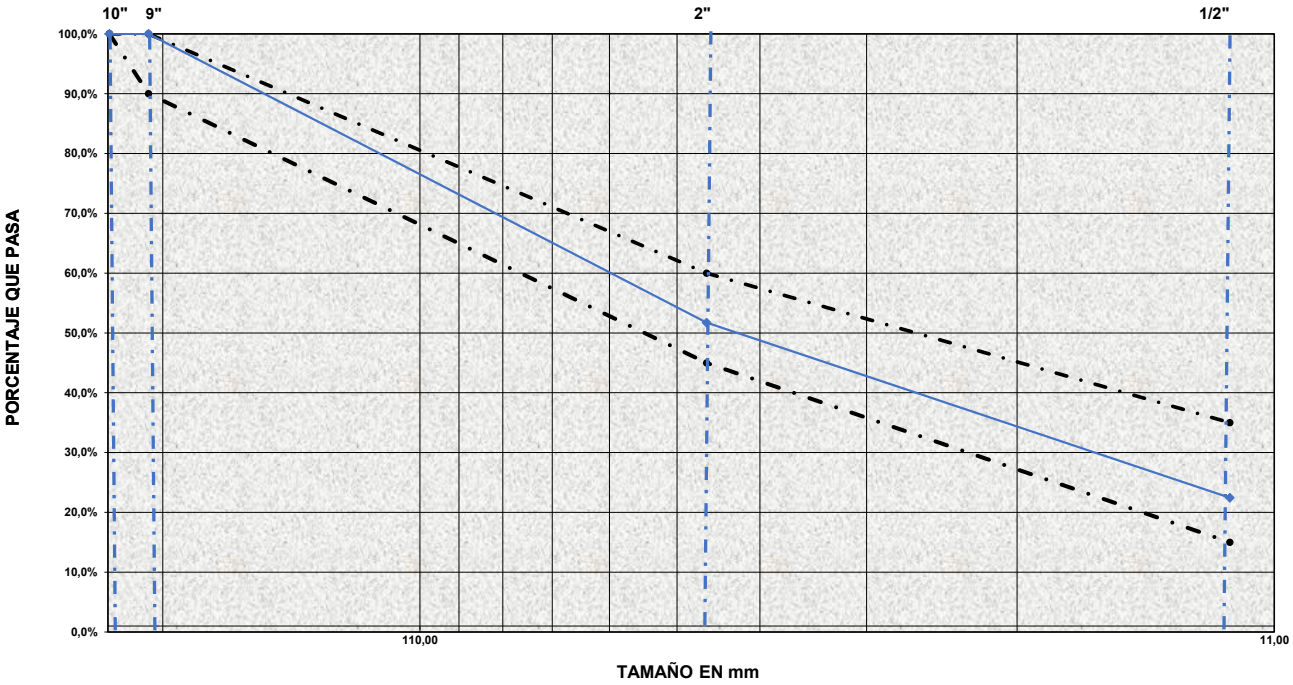
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		21560,0	Peso final:		16720	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 2022 Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	10410	48,28%	48,28%	51,7%	45%	60%
3/4"		5260	24,40%	72,68%	27,3%	0%	30%
1/2"	12,40	1050	4,87%	77,55%	22,4%	15%	35%
No 4	4,75	1240	5,75%	83,30%	16,7%	10%	35%
No 200		3216,2	14,92%	98,22%	1,8%	0%	10%
FONDO		383,8	1,78%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**27,3%**
% Pasa No No 200:	**1,8%**
Gravas :	83,3%
Arenas :	14,9%
Finos :	1,8%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+435 costado eje, estribo 2. 1 capa de 80 cm, material compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

Ensayos

Piedra Filtro

Zona Industrial

Proyecto 132

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

KMA Construcciones	**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 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-051 Versión: 002 Fecha: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - San vicente
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Ruta 6503 - 6504
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	UNIDA INDUSTRIAL KMA	**FECHA DE ENSAYO:**	10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL RIO EL AGUILA	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	10020			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	6938,2			
Perdida por desgaste, grs	3081,8			
% DE DESGASTE	**30,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 673	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: Ruta 6503: Pr 38+200 - Pr 96+130

Ruta 6504: Pr 05+600 - pr 06+300 - Pr 06+020 - pr 06+025

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

LABORATORISTA

APROBO:

RAUL FRANCO

VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 003
FECHA: 30/04/2025
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE ENSAYO**	16 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - San vicente
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 6503 - 6504
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO EL AGUILA	**No DE ENSAYO:**	-

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1 1/2"	3703,7	3699,8	81,7	0,11	0,09
1 1/2"	3/4"	1518,3	1513,4	18,3	0,32	0,06
3/4"	3/8"					
3/8"	N°4					
TOTALES :		5222	5213,20	100,0	0,43	**0,15**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 00,5% 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.

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**x**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	N/A	N/A			

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 673	**≤ 0.25% MAX**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**REVISO / APROBO:**	**RAUL FRANCO**
	NOMBRE (Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO (VoBo)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **NORMA I.N.V. E - 121 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F-EO-89** **Versión: 003** **Fecha:30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	16/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - San vicente
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 6503 - 6504
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO EL AGUILA	**No ENSAYO:**	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Prueba No.		1
Peso suelo seco al horno antes de ignición	gr	40,0
Peso suelo seco despues de ignición	gr	39,95
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA		0,1%

ESPECIFICACION INVIAS 2022: Art. 673	**≤**	**0,2%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - San vicente
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	Ruta 6503 - 6504
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	-
FUENTE:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE RIO EL AGUILA	**No ENSAYO:**	-

Numero de ciclos :	Solución utilizada	Densidad de la solución (g/cm3)
5	SODIO	1.163.0

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 1/2"	3"	7000 ± 1000	7509,6	7479,6			30,2	0,40%	0,12%
3"	2 1/2"	7000 ± 1000	6117,3	6082,3			16,26	0,57%	0,09%
2 1/2"	1 1/2"	5000 ± 300	4684,1	4636,1			47,83	1,02%	0,49%
1 1/2"	3/4"	1500 ± 50	1592,7	1542,7			5,75	3,14%	0,18%
TOTALES			19903,70	19740,70			100,00		0,88%
Perdida total : %								**0,88%**	

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	N/A						
Nº 4	Nº 8	100	N/A						
Nº 8	Nº 16	100	N/A						
Nº 16	Nº 30	100	N/A						
Nº 30	Nº 50	100	N/A						
Nº 50	Nº 100	100	N/A						
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022:ART. 673	Sulfato de Sodio	X	**≤ 12 %**
	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre

Firma Ingeniero (VoBo)

ENSAYOS
TERRAPLÉN

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048	
VERSION: 003	
FECHA: 30/04/2025	
PÁGINA 1 DE 2	

PROYECTO:	CORREDORES VIALES NEIVA FLORENCIA	**FECHA ENSAYO:**	lunes, 8 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto rico Ruta 6503
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Unidad Industrial
MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN.**	Acopio
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA MUESTRA:**	lunes, 8 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No DE ENSAYO:**	-

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).	7520,00	7797,00	7960,00	7986,00
Masa molde, (g)..	2966,00	2966,00	2966,00	2966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4554,00	4831,00	4994,00	5020
Volumen molde, cm3.	2116,00	2116,00	2116,00	2116,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,152	2,283	2,360	2,372
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,054	2,138	2,171	2,138

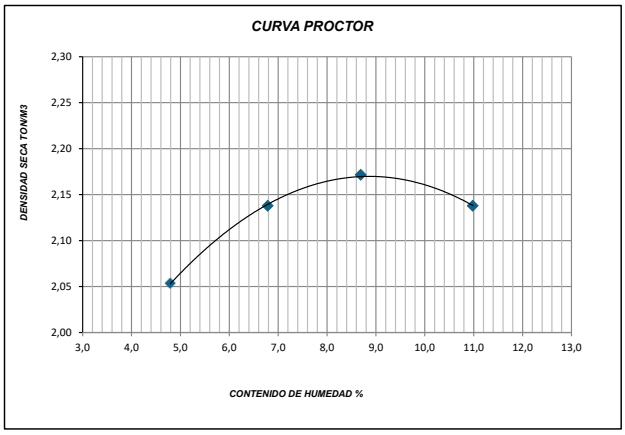
HUMEDAD

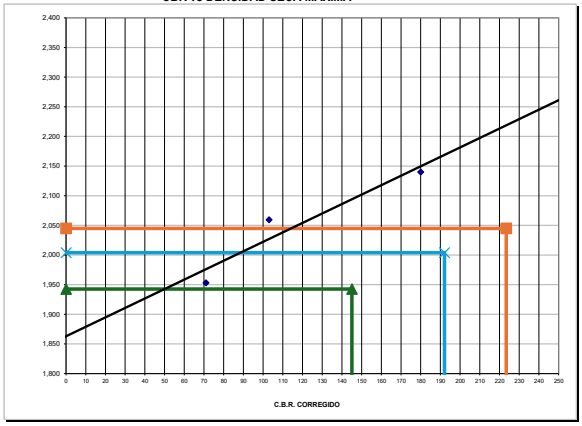
Recipiente No.	8	20	25	30
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1143,90	1114,00	1174,00	1196,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1097,00	1056,00	1095,50	1096,60
Masa Recipiente (g).	119,00	202,00	193,00	192,00
Contenido de Humedad (%)	4,8	6,8	8,7	11,0

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	4	5	6
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8942,00	8724,00	8477,00
Masa molde, (g)..	3999,00	3967,00	3966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4943,00	4757,00	4511,00
Volumen molde, cm3	2125,00	2125,00	2125,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,326	2,239	2,123
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,140	2,060	1,953

HUMEDAD

Recipiente No.	20	40	80
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1070,10	1091,30	1065,50
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1000,50	1019,30	995,80
Masa Recipiente (g).	200,00	191,00	194,00
Contenido de Humedad (%)	8,7	8,7	8,7





RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,171	gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	8,70	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	35%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	121	62	40
CBR CORREG. A 02	180	103	71

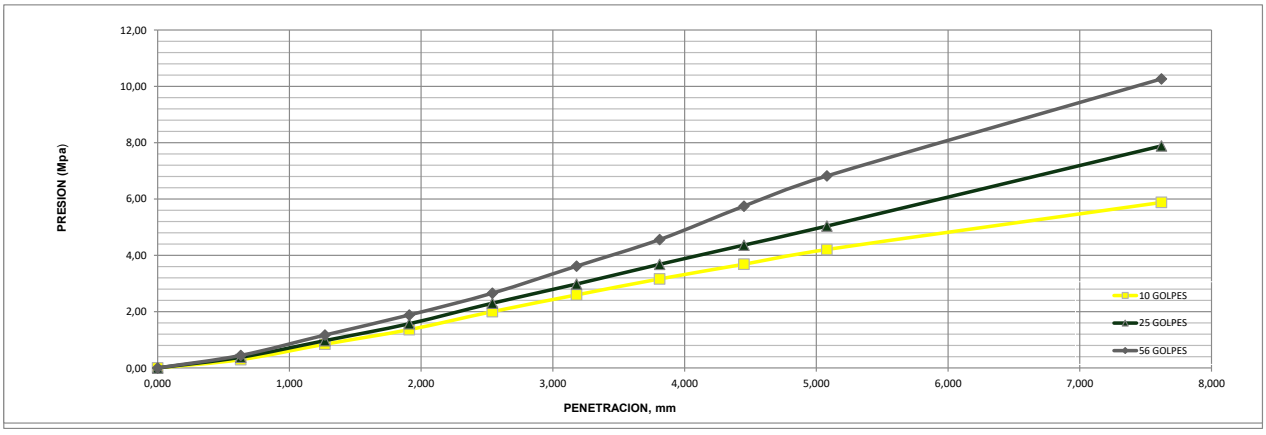
ELABORA: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO: RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero
Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PAGINA 2 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	**FECHA ENSAYO :**	sábado, 13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO**	Florencia - Puerto rico Ruta 6503
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN**	
MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN**	Calzada
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA MUESTRA:**	martes, 9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**N° ENSAYO:**	

No. DE GOLPES	10		25		56	
Molde.	6		5		4	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4542		4542		4542	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0		0		0	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**11,8**		**10,6**		**8,8**	
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	0,57	0,29	0,73	0,38	0,86	0,44
1,270	1,63	0,84	1,87	0,97	2,26	1,17
1,910	2,62	1,36	3,03	1,57	3,63	1,88
2,540	3,86	2,00	4,44	2,30	5,13	2,65
3,180	5,00	2,59	5,76	2,98	6,98	3,61
3,810	6,10	3,16	7,11	3,68	8,81	4,56
4,450	7,11	3,68	8,42	4,36	11,10	5,75
5,080	8,12	4,21	9,73	5,04	13,17	6,82
7,620	11,34	5,88	15,23	7,88	19,83	10,26
				0,00		0,00



CBR AL 100%	194
CBR AL 98%	166
CBR AL 95%	125

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 220 ≥	

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **NORMA I.N.V. E - 121 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F-EO-89** **Versión: 003** **Fecha:30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	16/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	PR 38+200
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Prueba No.		1
Peso suelo seco al horno antes de ignición	gr	40,0
Peso suelo seco despues de ignición	gr	39,79
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA		0,5%

ESPECIFICACION INVIAS 2022: Art. 220	Suelo Adecuado ≤	**1%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

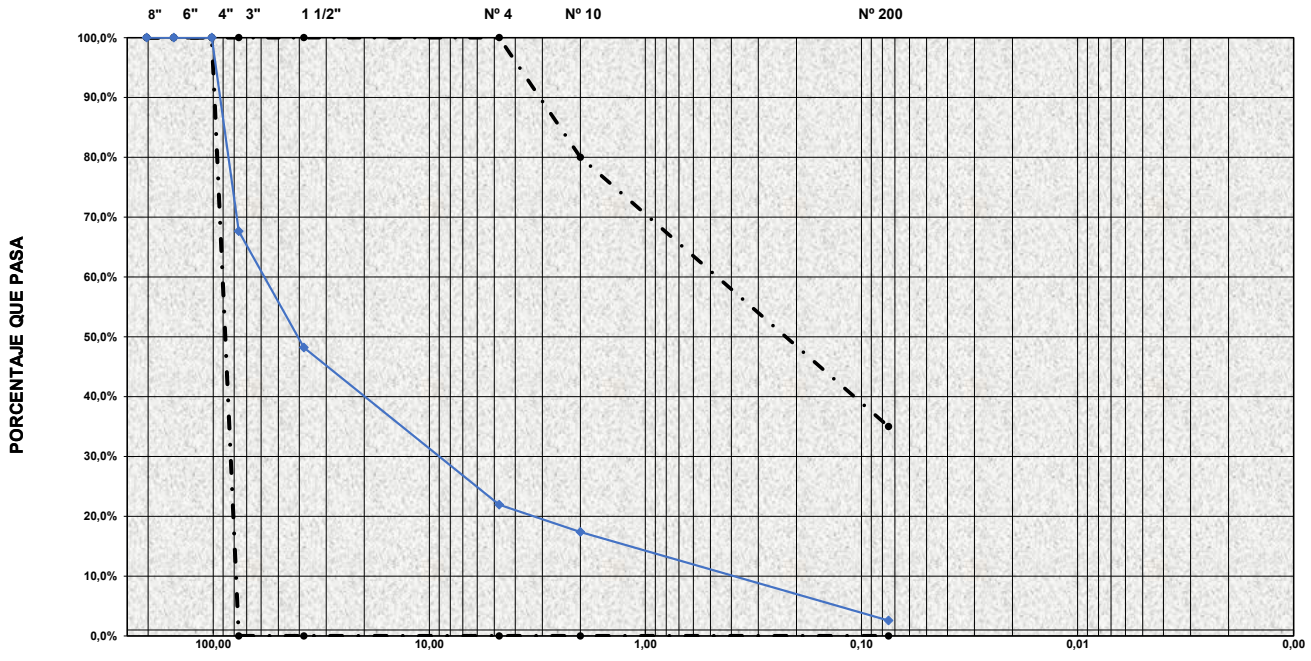
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		22341,0	Peso final:		21765	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	7230	32,36%	32,36%	67,6%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4340	19,43%	51,79%	48,2%	0%	100%
Nº 4	4,75	5870	26,27%	78,06%	21,9%	0%	100%
Nº 10	2,00	1020	4,57%	82,63%	17,4%	0%	80%
Nº 200	0,075	3305,3	14,79%	97,42%	2,6%	0%	35%
FONDO		575,7	2,58%	2,58%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	78,1%
Arenas :	19,4%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+245 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+225 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

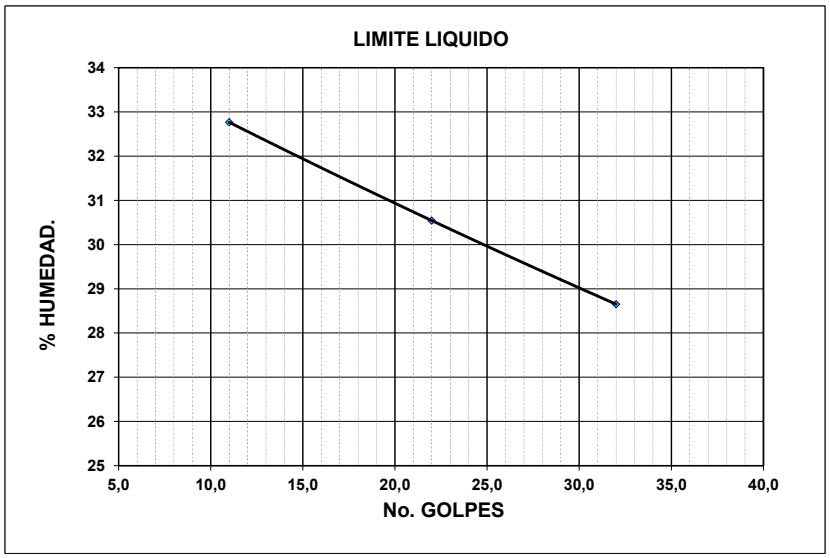
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	22341	**Peso Final**	21765

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	7230,0	32,4	32,4	67,6
1 1/2"	4340,0	19,4	51,8	48,2
Nº 4	5870,0	26,3	78,1	21,9
Nº 10	1020,0	4,6	82,6	17,4
Nº 200	3305,3	14,8	97,4	2,6
FONDO	575,7	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

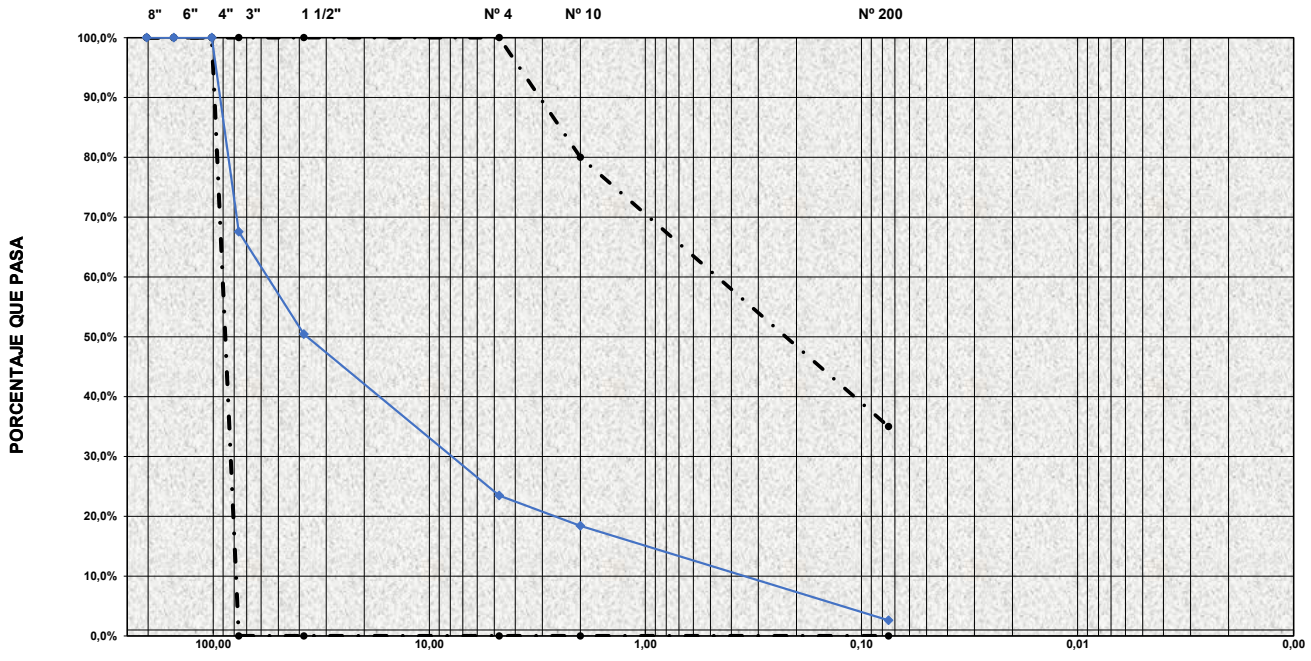
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20660,0	Peso final:		20120	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6700	32,43%	32,43%	67,6%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3540	17,13%	49,56%	50,4%	0%	100%
Nº 4	4,75	5570	26,96%	76,52%	23,5%	0%	100%
Nº 10	2,00	1050	5,08%	81,61%	18,4%	0%	80%
Nº 200	0,075	3259,6	15,78%	97,38%	2,6%	0%	35%
FONDO		540,4	2,62%	2,62%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	76,5%
Arenas :	20,9%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+190 costado derecho, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

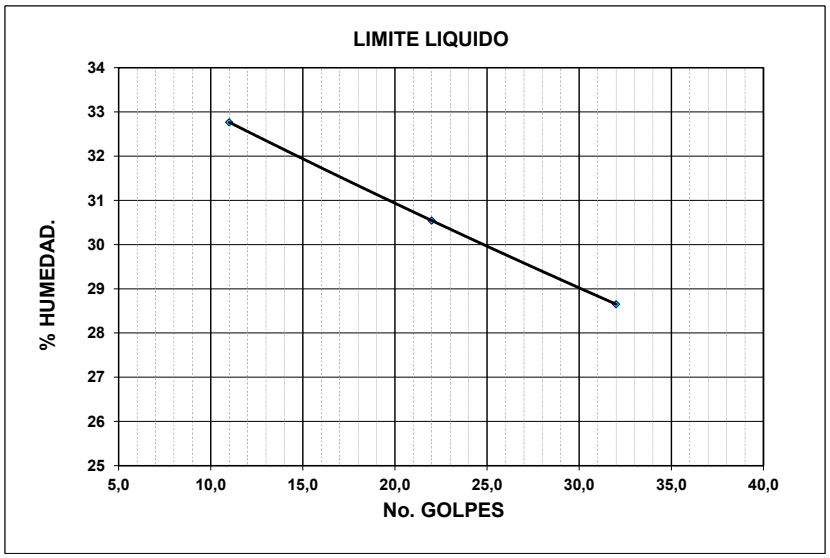
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	20660	**Peso Final**	20120

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6700,0	32,4	32,4	67,6
1 1/2"	3540,0	17,1	49,6	50,4
Nº 4	5570,0	27,0	76,5	23,5
Nº 10	1050,0	5,1	81,6	18,4
Nº 200	3259,6	15,8	97,4	2,6
FONDO	540,4	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

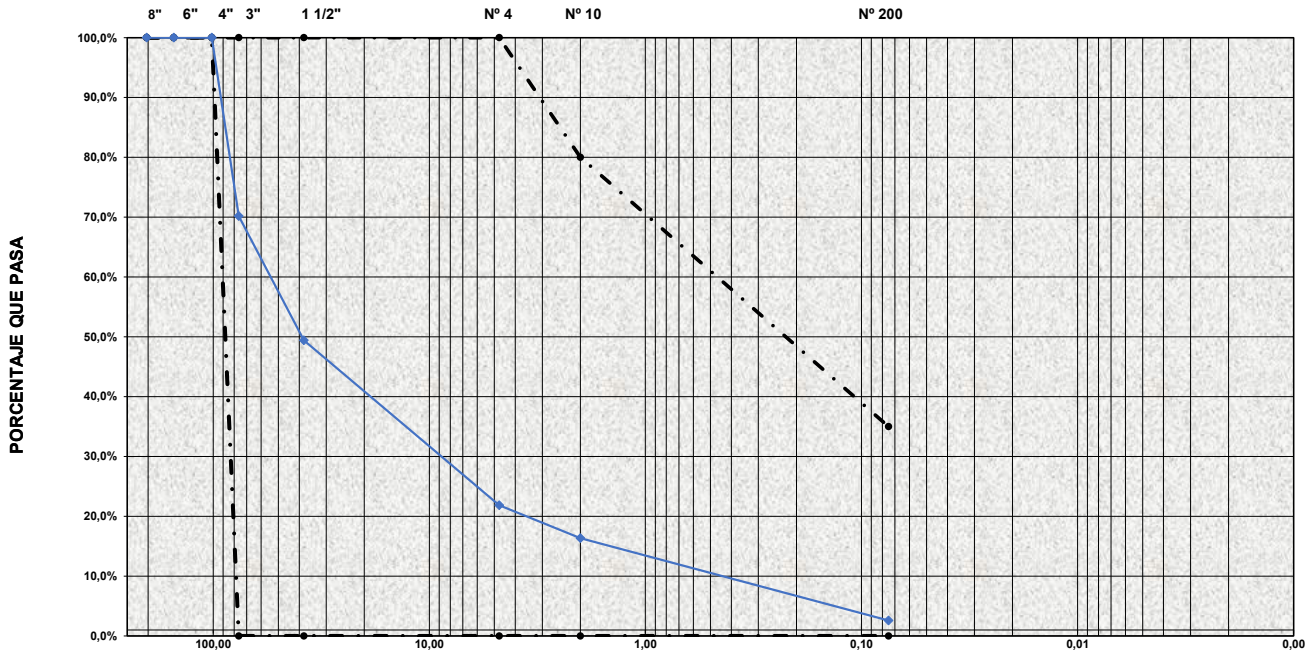
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20360,0	Peso final:		19833	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6070	29,81%	29,81%	70,2%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4230	20,78%	50,59%	49,4%	0%	100%
Nº 4	4,75	5610	27,55%	78,14%	21,9%	0%	100%
Nº 10	2,00	1120	5,50%	83,64%	16,4%	0%	80%
Nº 200	0,075	2802,9	13,77%	97,41%	2,6%	0%	35%
FONDO		527,1	2,59%	2,59%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	78,1%
Arenas :	19,3%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+200 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+225 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

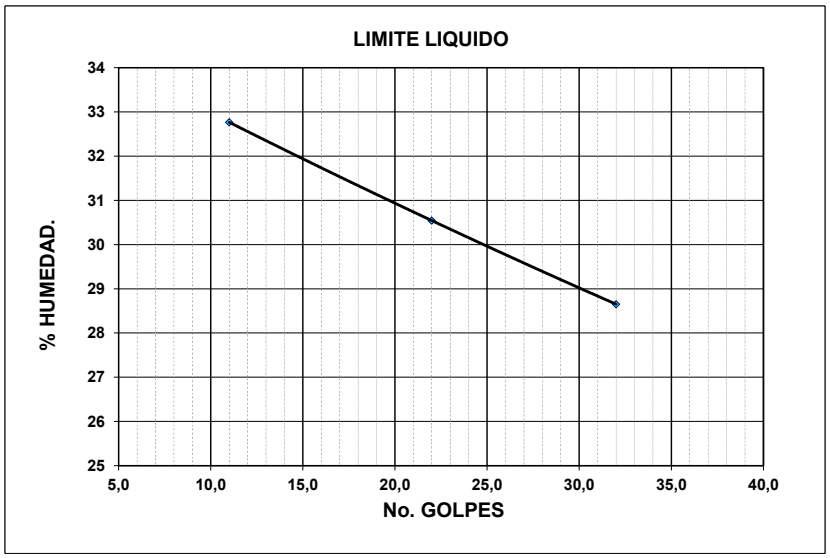
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	20360	**Peso Final**	19833

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6070,0	29,8	29,8	70,2
1 1/2"	4230,0	20,8	50,6	49,4
Nº 4	5610,0	27,6	78,1	21,9
Nº 10	1120,0	5,5	83,6	16,4
Nº 200	2802,9	13,8	97,4	2,6
FONDO	527,1	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	viernes, 26 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+179 - Pr 38+150 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 26 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

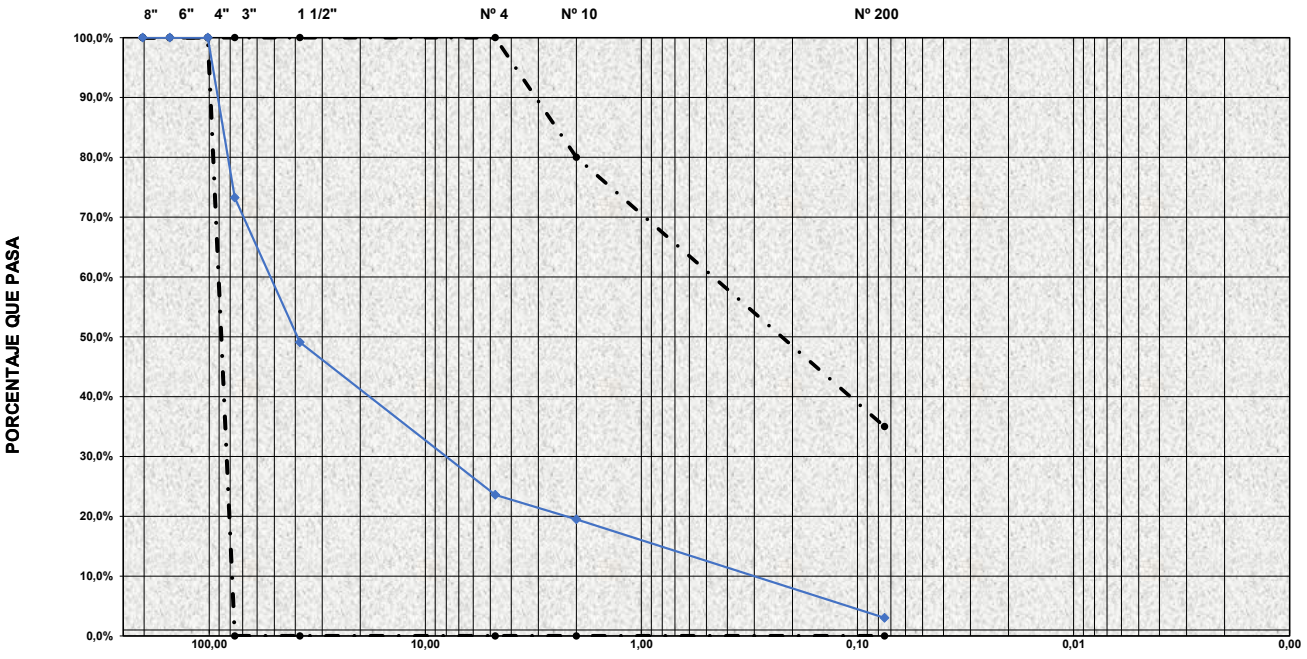
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18920,0	Peso final:		18346	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5060	26,74%	26,74%	73,3%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4570	24,15%	50,90%	49,1%	0%	100%
Nº 4	4,75	4830	25,53%	76,43%	23,6%	0%	100%
Nº 10	2,00	770	4,07%	80,50%	19,5%	0%	80%
Nº 200	0,075	3116,3	16,47%	96,97%	3,0%	0%	35%
FONDO		573,7	3,03%	3,03%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	76,4%
Arenas :	20,5%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+177 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	26 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+179 - Pr 38+150 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

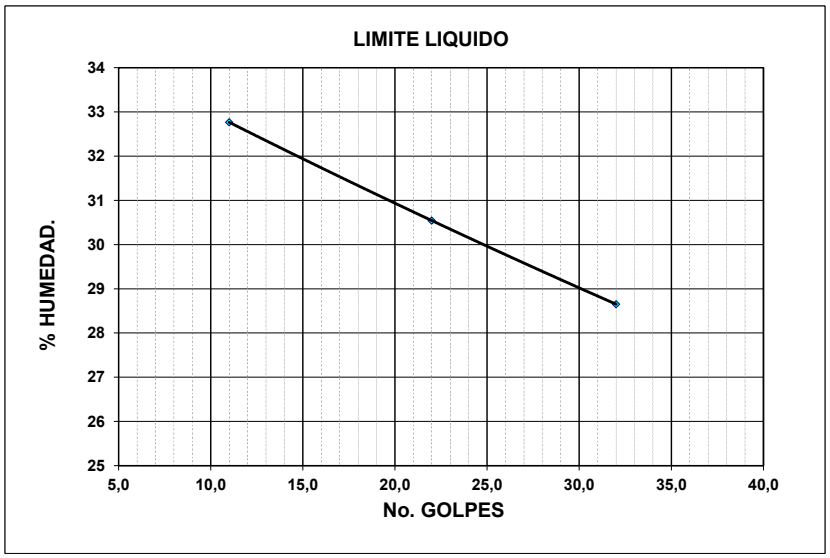
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	18920	**Peso Final**	18346

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5060,0	26,7	26,7	73,3
1 1/2"	4570,0	24,2	50,9	49,1
Nº 4	4830,0	25,5	76,4	23,6
Nº 10	770,0	4,1	80,5	19,5
Nº 200	3116,3	16,5	97,0	3,0
FONDO	573,7	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+177 - Pr 38+150 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 27 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

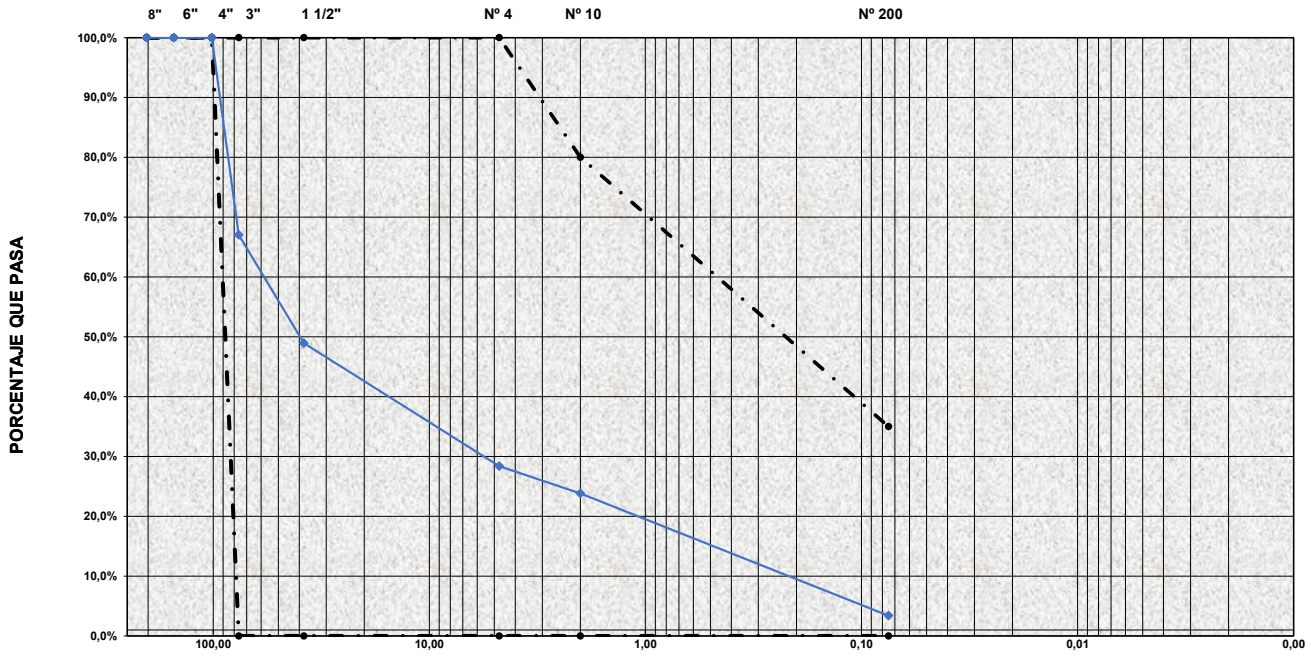
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		16920,0	Peso final:		16347	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5580	32,98%	32,98%	67,0%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3060	18,09%	51,06%	48,9%	0%	100%
Nº 4	4,75	3480	20,57%	71,63%	28,4%	0%	100%
Nº 10	2,00	770	4,55%	76,18%	23,8%	0%	80%
Nº 200	0,075	3456,6	20,43%	96,61%	3,4%	0%	35%
FONDO		573,4	3,39%	3,39%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	71,6%
Arenas :	25,0%
Finos :	3,4%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+165 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA **Nombre (Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	RAUL FRANCO **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+177 - Pr 38+150 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

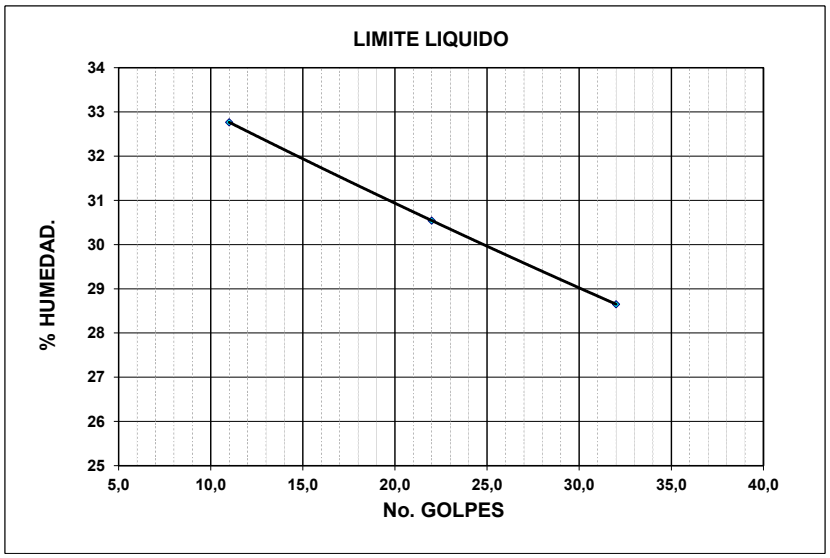
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	16920	**Peso Final**	16347

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5580,0	33,0	33,0	67,0
1 1/2"	3060,0	18,1	51,1	48,9
Nº 4	3480,0	20,6	71,6	28,4
Nº 10	770,0	4,6	76,2	23,8
Nº 200	3456,6	20,4	96,6	3,4
FONDO	573,4	3,4	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	lunes, 29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+178.5 - Pr 38+130 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

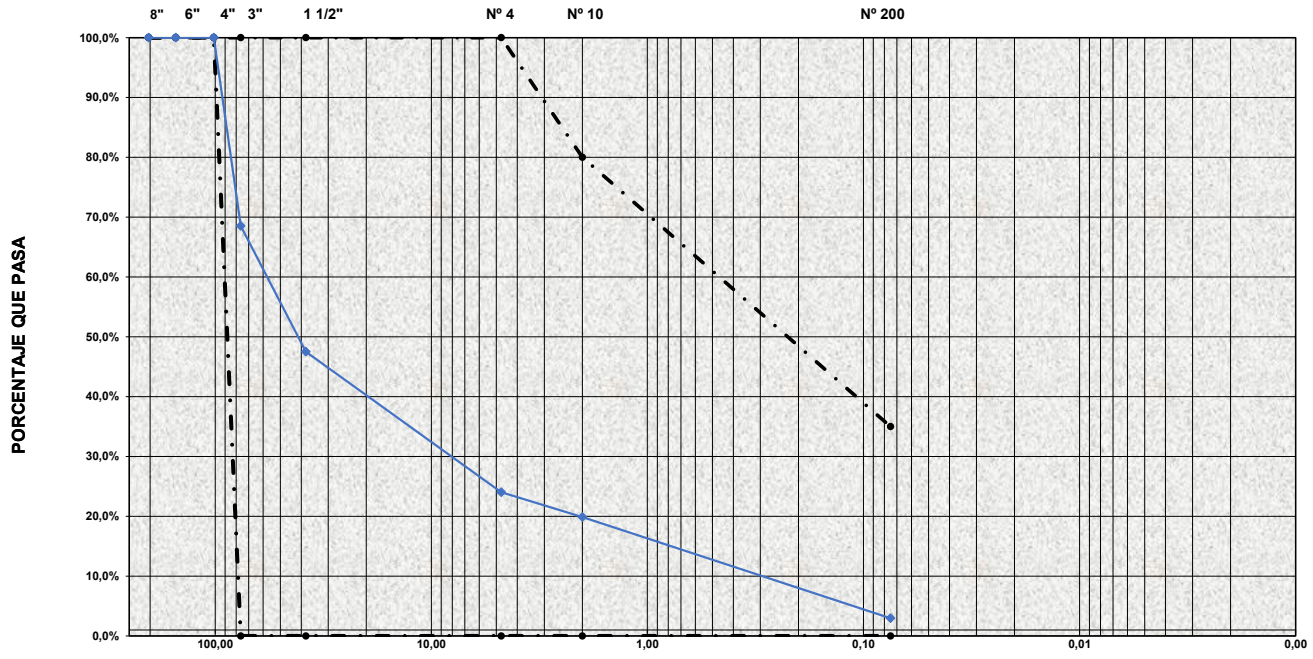
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		19220,0	Peso final:		18651	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6050	31,48%	31,48%	68,5%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4040	21,02%	52,50%	47,5%	0%	100%
Nº 4	4,75	4510	23,47%	75,96%	24,0%	0%	100%
Nº 10	2,00	800	4,16%	80,12%	19,9%	0%	80%
Nº 200	0,075	3250,7	16,91%	97,04%	3,0%	0%	35%
FONDO		569,3	2,96%	2,96%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	76,0%
Arenas :	21,1%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+170 costado eje, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+178.5 - Pr 38+130 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

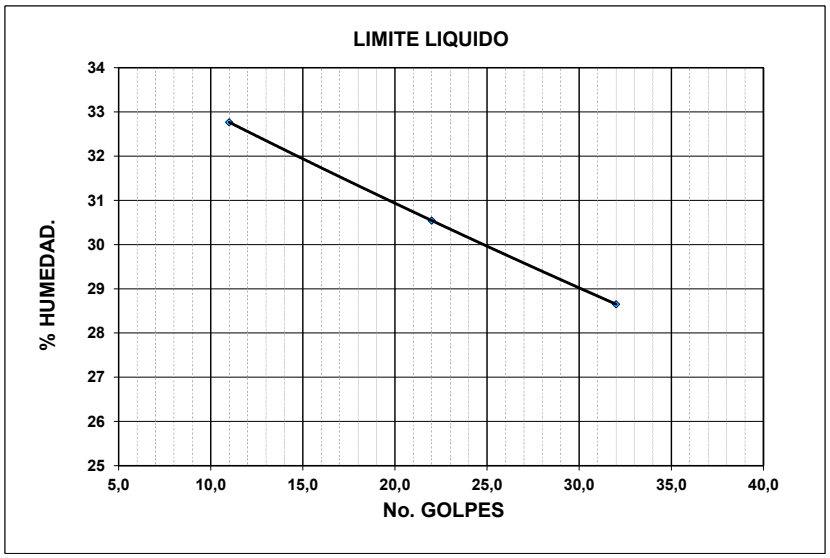
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	19220	**Peso Final**	18651

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6050,0	31,5	31,5	68,5
1 1/2"	4040,0	21,0	52,5	47,5
Nº 4	4510,0	23,5	76,0	24,0
Nº 10	800,0	4,2	80,1	19,9
Nº 200	3250,7	16,9	97,0	3,0
FONDO	569,3	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+178 - Pr 38+130 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

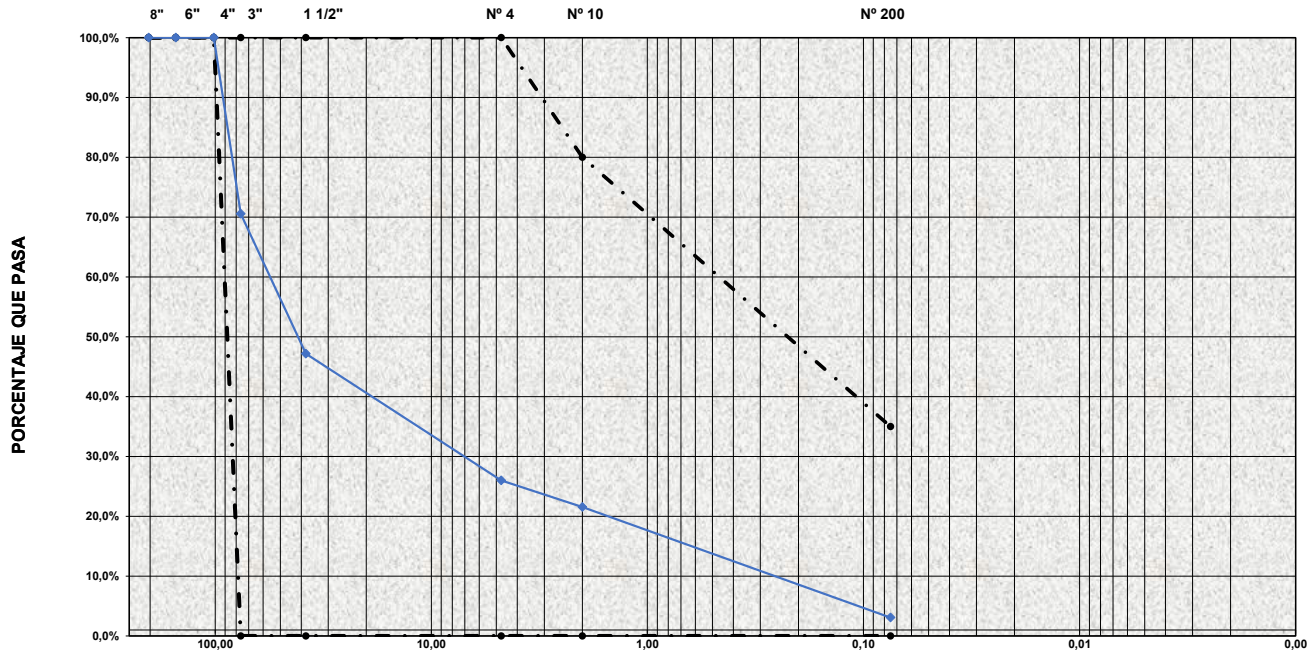
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18610,0	Peso final:		18039	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5480	29,45%	29,45%	70,6%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4350	23,37%	52,82%	47,2%	0%	100%
Nº 4	4,75	3940	21,17%	73,99%	26,0%	0%	100%
Nº 10	2,00	830	4,46%	78,45%	21,5%	0%	80%
Nº 200	0,075	3438,7	18,48%	96,93%	3,1%	0%	35%
FONDO		571,3	3,07%	3,07%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	74,0%
Arenas :	22,9%
Finos :	3,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+140 costado izquierdo, estribo 1. 4 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA **Nombre (Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	RAUL FRANCO **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+178 - Pr 38+130 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 4 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

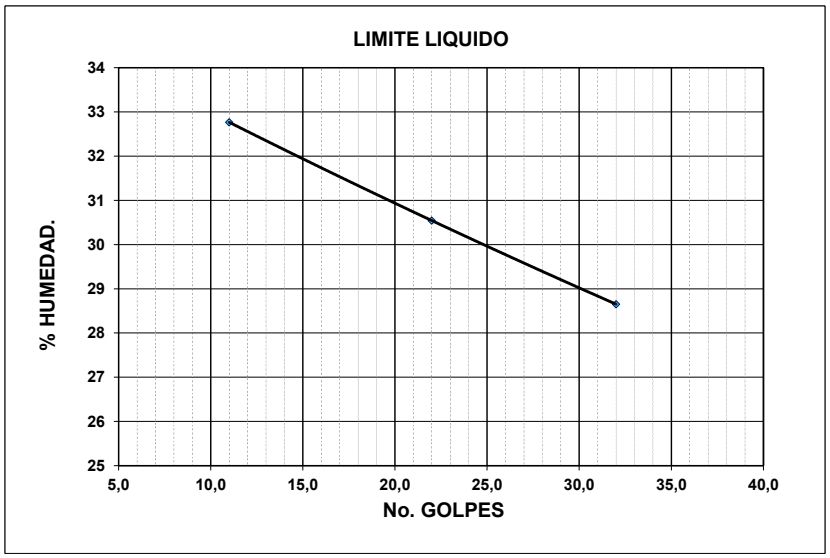
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	18610	**Peso Final**	18039

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5480,0	29,4	29,4	70,6
1 1/2"	4350,0	23,4	52,8	47,2
Nº 4	3940,0	21,2	74,0	26,0
Nº 10	830,0	4,5	78,5	21,5
Nº 200	3438,7	18,5	96,9	3,1
FONDO	571,3	3,1	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 16 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

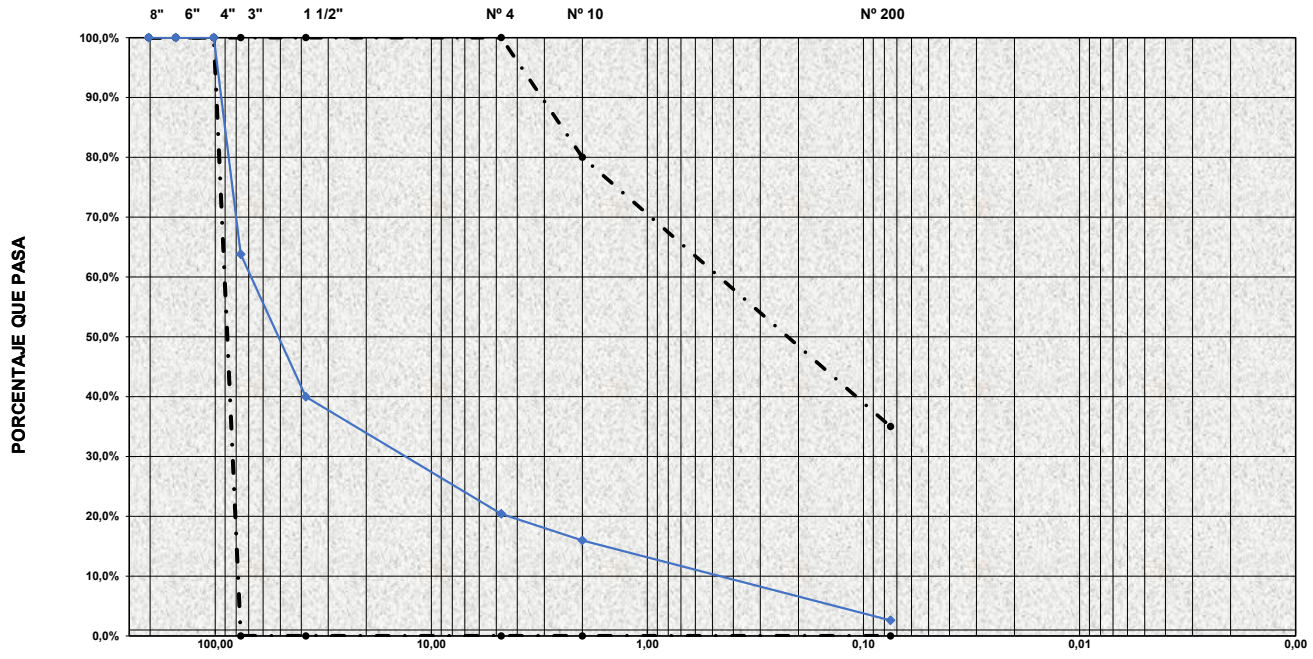
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		19170,0	Peso final:		18671	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6940	36,20%	36,20%	63,8%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4570	23,84%	60,04%	40,0%	0%	100%
Nº 4	4,75	3750	19,56%	79,60%	20,4%	0%	100%
Nº 10	2,00	850	4,43%	84,04%	16,0%	0%	80%
Nº 200	0,075	2561,1	13,36%	97,40%	2,6%	0%	35%
FONDO		498,9	2,60%	2,60%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	79,6%
Arenas :	17,8%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+235 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	16 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

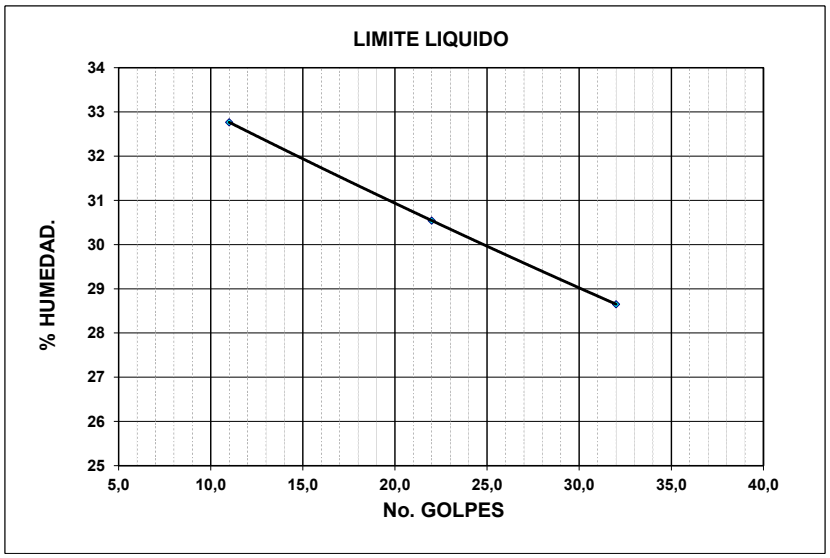
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	19170	**Peso Final**	18671

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6940,0	36,2	36,2	63,8
1 1/2"	4570,0	23,8	60,0	40,0
Nº 4	3750,0	19,6	79,6	20,4
Nº 10	850,0	4,4	84,0	16,0
Nº 200	2561,1	13,4	97,4	2,6
FONDO	498,9	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 17 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+167 - Pr 38+179 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

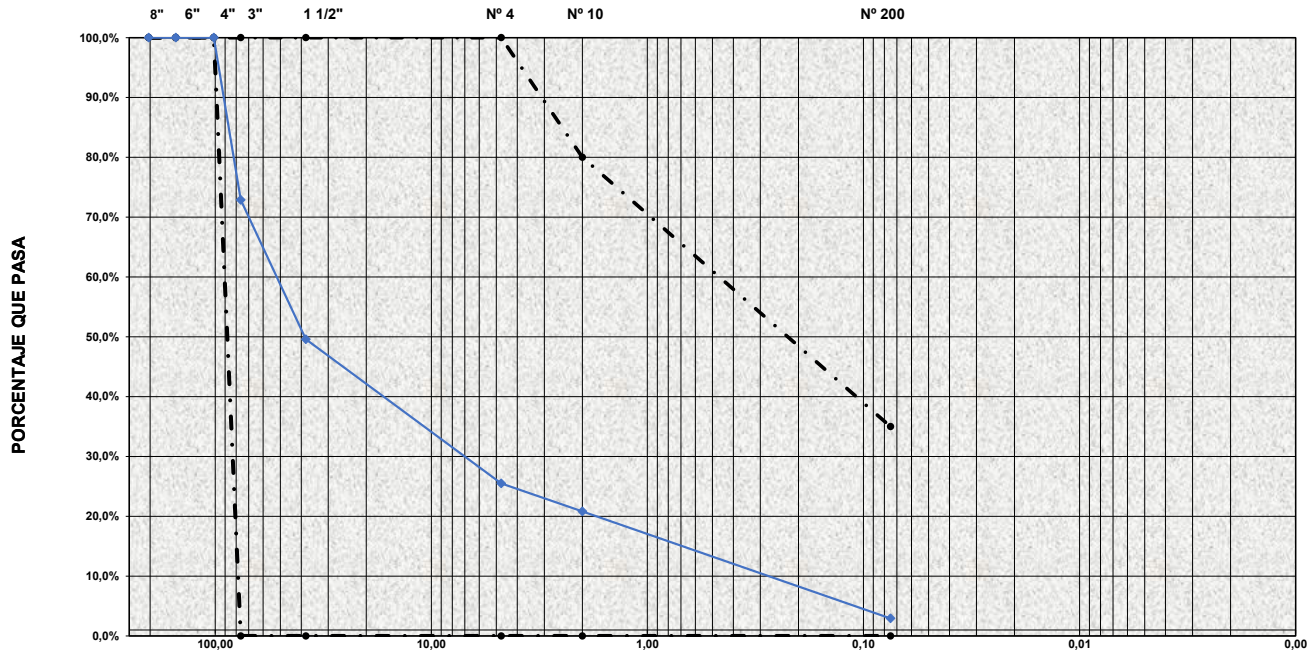
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20130,0	Peso final:		19540	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5460	27,12%	27,12%	72,9%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4690	23,30%	50,42%	49,6%	0%	100%
Nº 4	4,75	4850	24,09%	74,52%	25,5%	0%	100%
Nº 10	2,00	940	4,67%	79,19%	20,8%	0%	80%
Nº 200	0,075	3599,9	17,88%	97,07%	2,9%	0%	35%
FONDO		590,1	2,93%	2,93%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	74,5%
Arenas :	22,6%
Finos :	2,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+175 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	17 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+167 - Pr 38+179 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

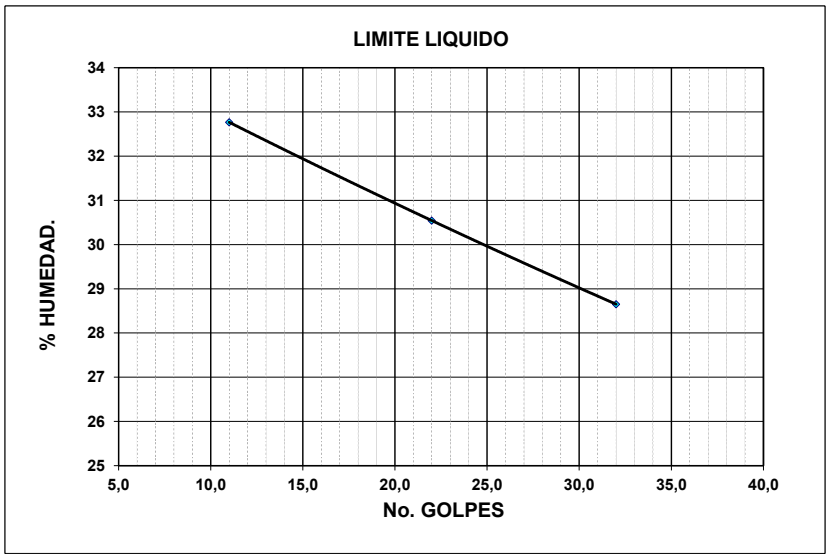
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	20130	**Peso Final**	19540

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5460,0	27,1	27,1	72,9
1 1/2"	4690,0	23,3	50,4	49,6
Nº 4	4850,0	24,1	74,5	25,5
Nº 10	940,0	4,7	79,2	20,8
Nº 200	3599,9	17,9	97,1	2,9
FONDO	590,1	2,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	jueves, 18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+200 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

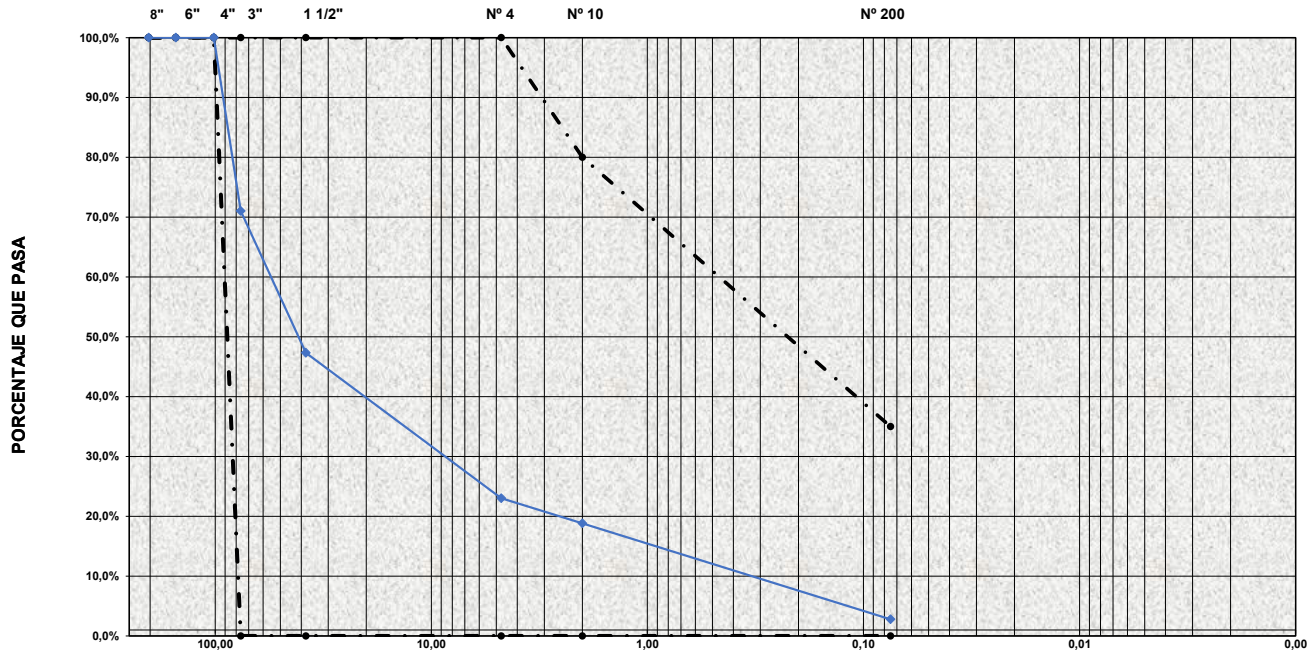
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18640,0	Peso final:		18121	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5400	28,97%	28,97%	71,0%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4420	23,71%	52,68%	47,3%	0%	100%
Nº 4	4,75	4530	24,30%	76,98%	23,0%	0%	100%
Nº 10	2,00	780	4,18%	81,17%	18,8%	0%	80%
Nº 200	0,075	2991	16,05%	97,22%	2,8%	0%	35%
FONDO		519,0	2,78%	2,78%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	77,0%
Arenas :	20,2%
Finos :	2,8%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+290 costado izquierdo, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA **Nombre (Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	RAUL FRANCO **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+200 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

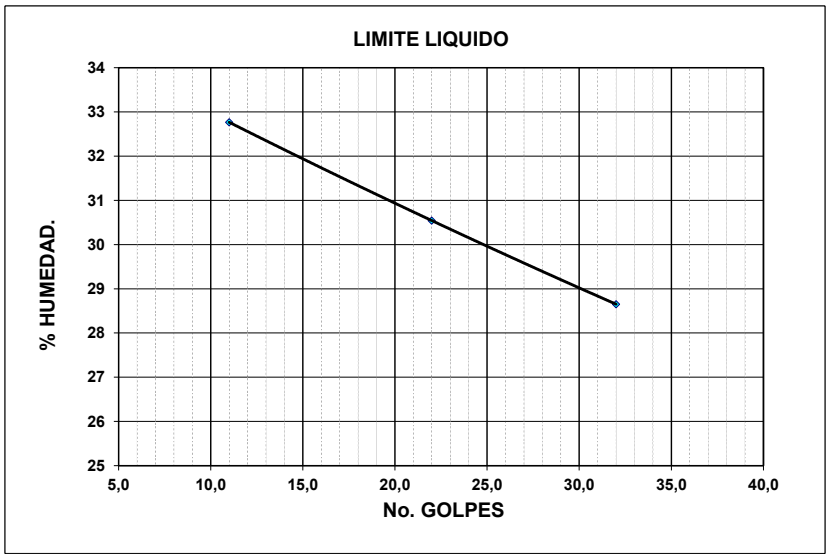
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	18640	**Peso Final**	18121

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5400,0	29,0	29,0	71,0
1 1/2"	4420,0	23,7	52,7	47,3
Nº 4	4530,0	24,3	77,0	23,0
Nº 10	780,0	4,2	81,2	18,8
Nº 200	2991,0	16,0	97,2	2,8
FONDO	519	2,8	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	viernes, 19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+210 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

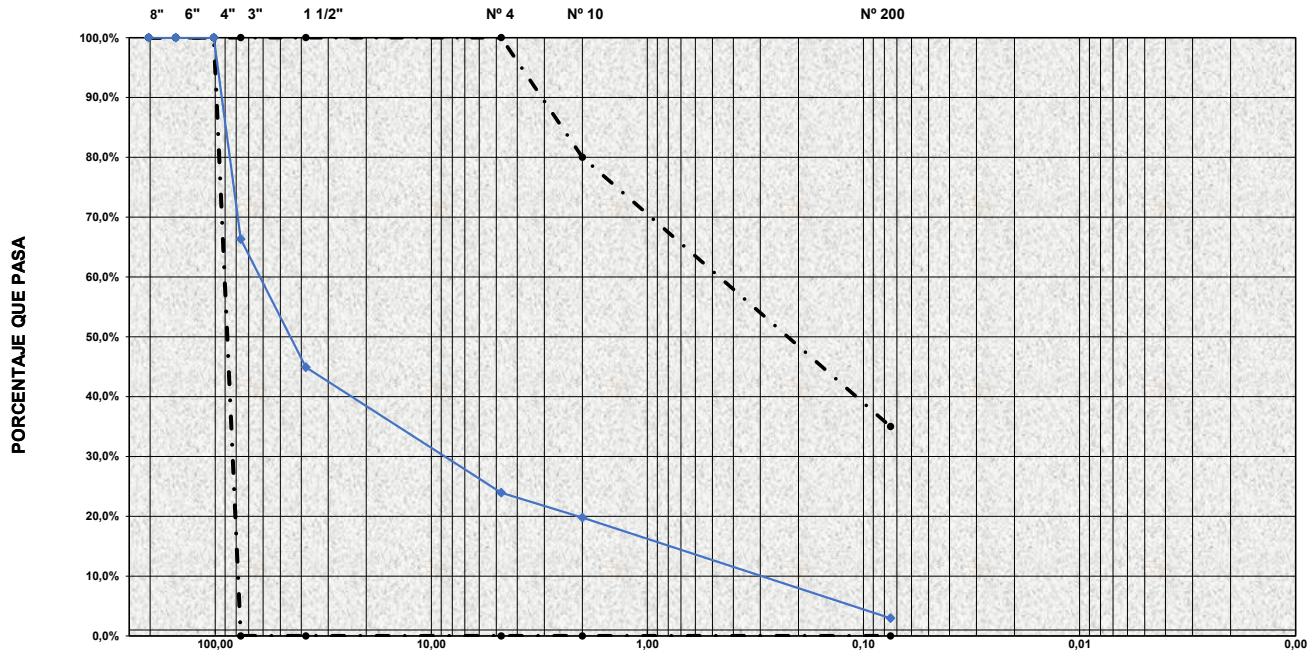
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18080,0	Peso final:		17545	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6090	33,68%	33,68%	66,3%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3870	21,40%	55,09%	44,9%	0%	100%
Nº 4	4,75	3790	20,96%	76,05%	23,9%	0%	100%
Nº 10	2,00	750	4,15%	80,20%	19,8%	0%	80%
Nº 200	0,075	3044,7	16,84%	97,04%	3,0%	0%	35%
FONDO		535,3	2,96%	2,96%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	76,1%
Arenas :	21,0%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+205 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+210 - Pr 38+180 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

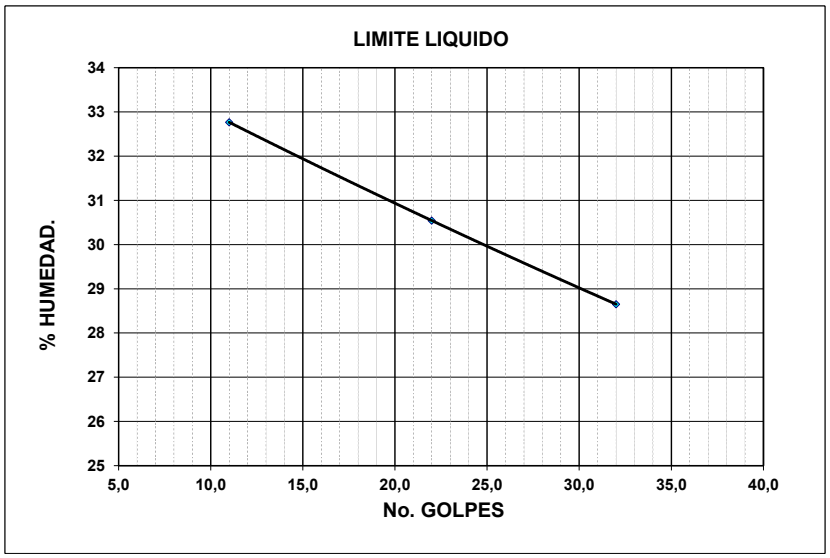
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	18080	**Peso Final**	17545

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6090,0	33,7	33,7	66,3
1 1/2"	3870,0	21,4	55,1	44,9
Nº 4	3790,0	21,0	76,1	23,9
Nº 10	750,0	4,1	80,2	19,8
Nº 200	3044,7	16,8	97,0	3,0
FONDO	535,3	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+167.80 - Pr 38+179 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

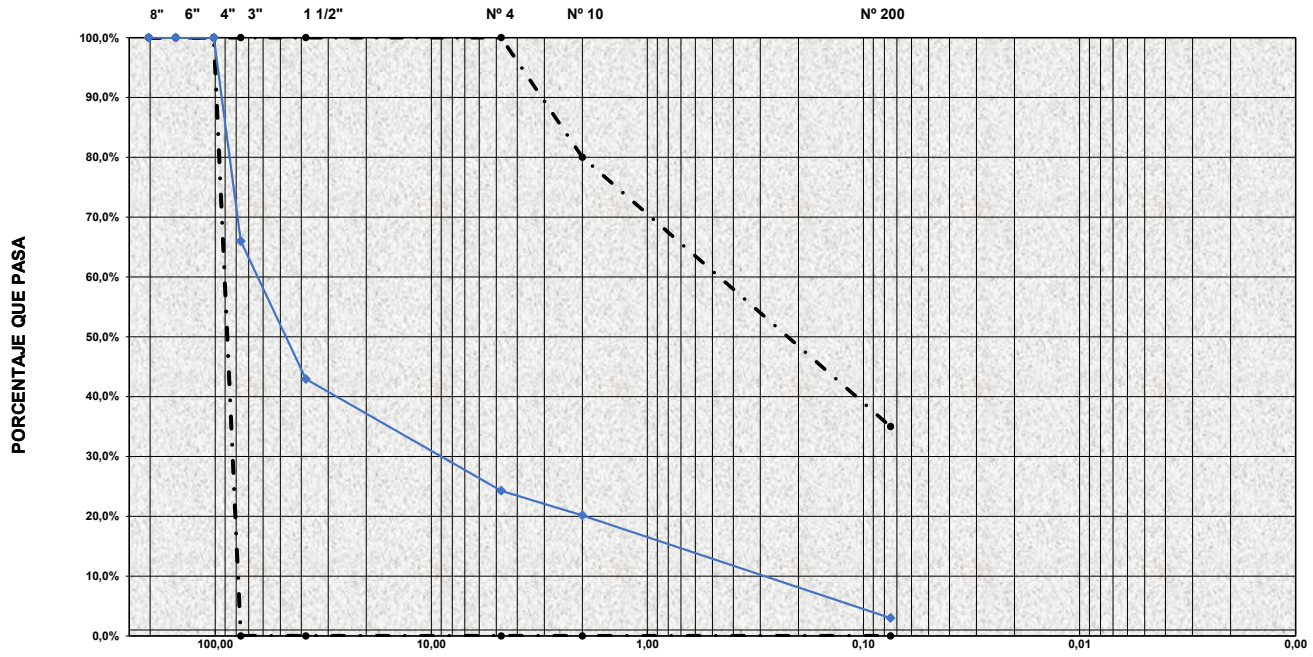
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		17230,0	**Peso final:**		16715	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 220 -22 - Adecuado**	
						Mínimo	**Máximo**
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5860	34,01%	34,01%	66,0%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3970	23,04%	57,05%	42,9%	0%	100%
Nº 4	4,75	3220	18,69%	75,74%	24,3%	0%	100%
Nº 10	2,00	710	4,12%	79,86%	20,1%	0%	80%
Nº 200	0,075	2955,1	17,15%	97,01%	3,0%	0%	35%
FONDO		514,9	2,99%	2,99%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	75,7%
Arenas :	21,3%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+177 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+167.80 - Pr 38+179 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 5 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

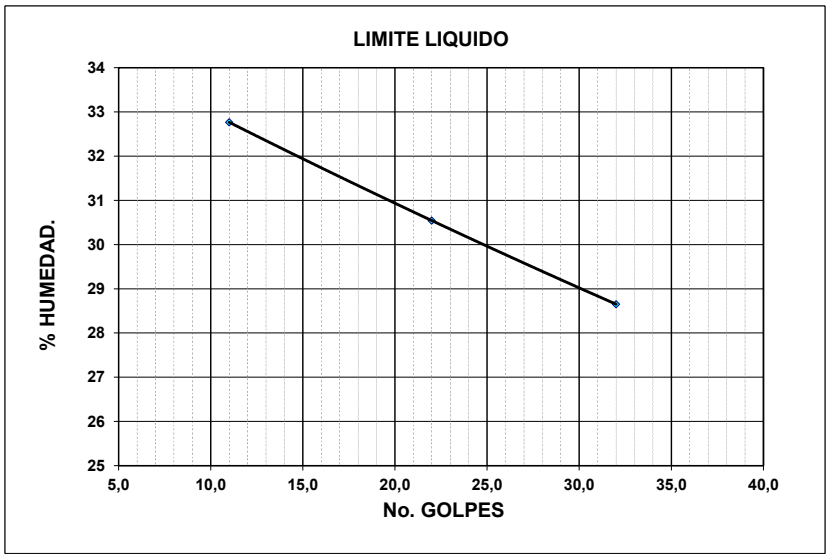
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	17230	**Peso Final**	16715

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5860,0	34,0	34,0	66,0
1 1/2"	3970,0	23,0	57,1	42,9
Nº 4	3220,0	18,7	75,7	24,3
Nº 10	710,0	4,1	79,9	20,1
Nº 200	2955,1	17,2	97,0	3,0
FONDO	514,9	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS - 5 CAPA	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

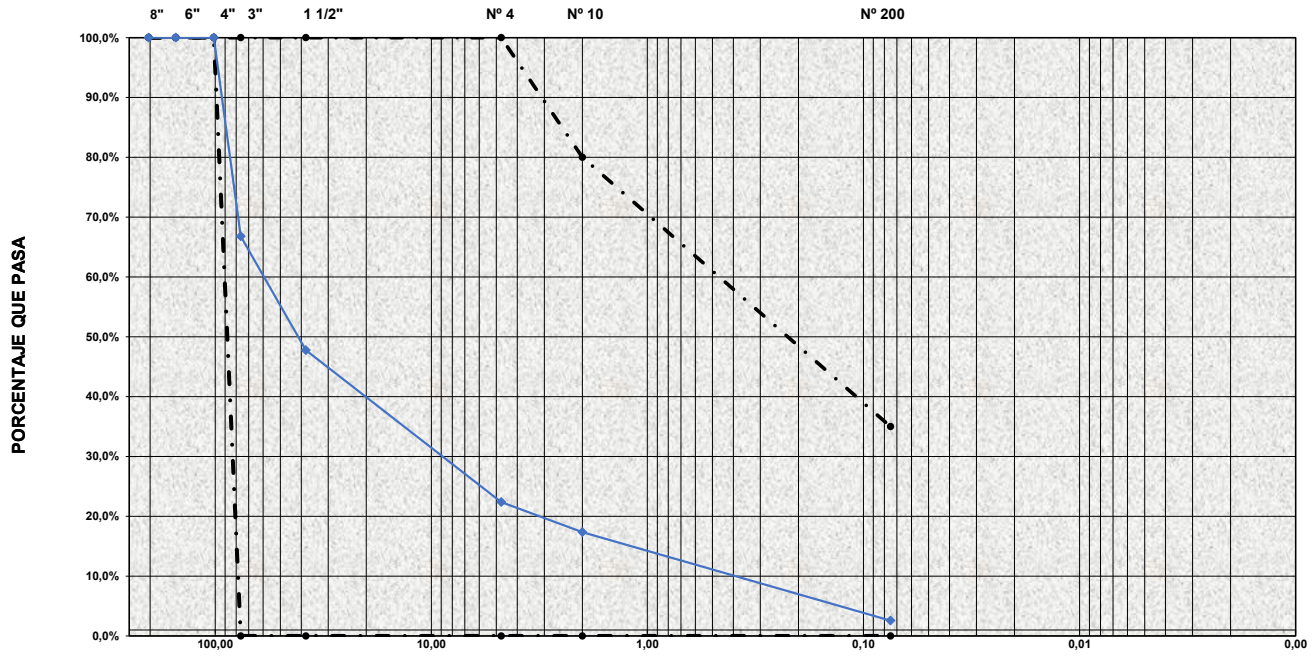
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		16660,0	Peso final:		16233	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5530	33,19%	33,19%	66,8%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3170	19,03%	52,22%	47,8%	0%	100%
Nº 4	4,75	4230	25,39%	77,61%	22,4%	0%	100%
Nº 10	2,00	840	5,04%	82,65%	17,3%	0%	80%
Nº 200	0,075	2462,6	14,78%	97,43%	2,6%	0%	35%
FONDO		427,4	2,57%	2,57%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	77,6%
Arenas :	19,8%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+250 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

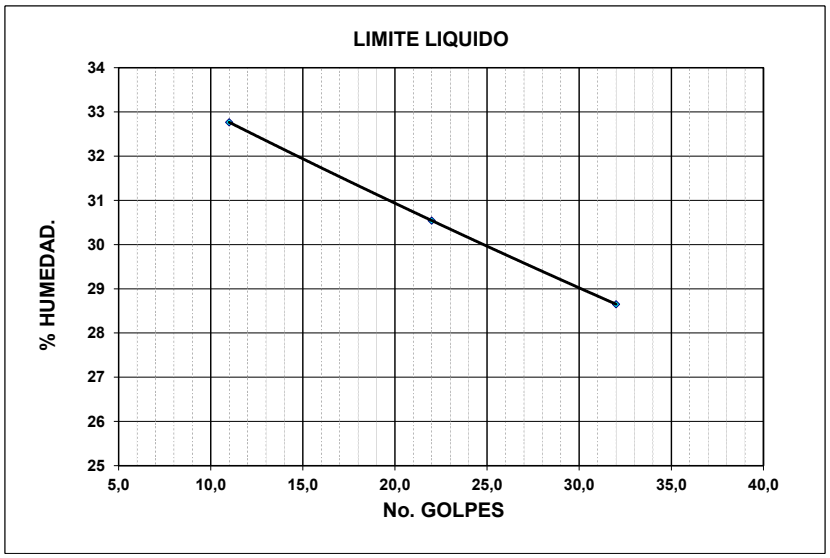
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	16660	**Peso Final**	16233

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5530,0	33,2	33,2	66,8
1 1/2"	3170,0	19,0	52,2	47,8
Nº 4	4230,0	25,4	77,6	22,4
Nº 10	840,0	5,0	82,7	17,3
Nº 200	2462,6	14,8	97,4	2,6
FONDO	427,4	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS - 5 CAPA	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

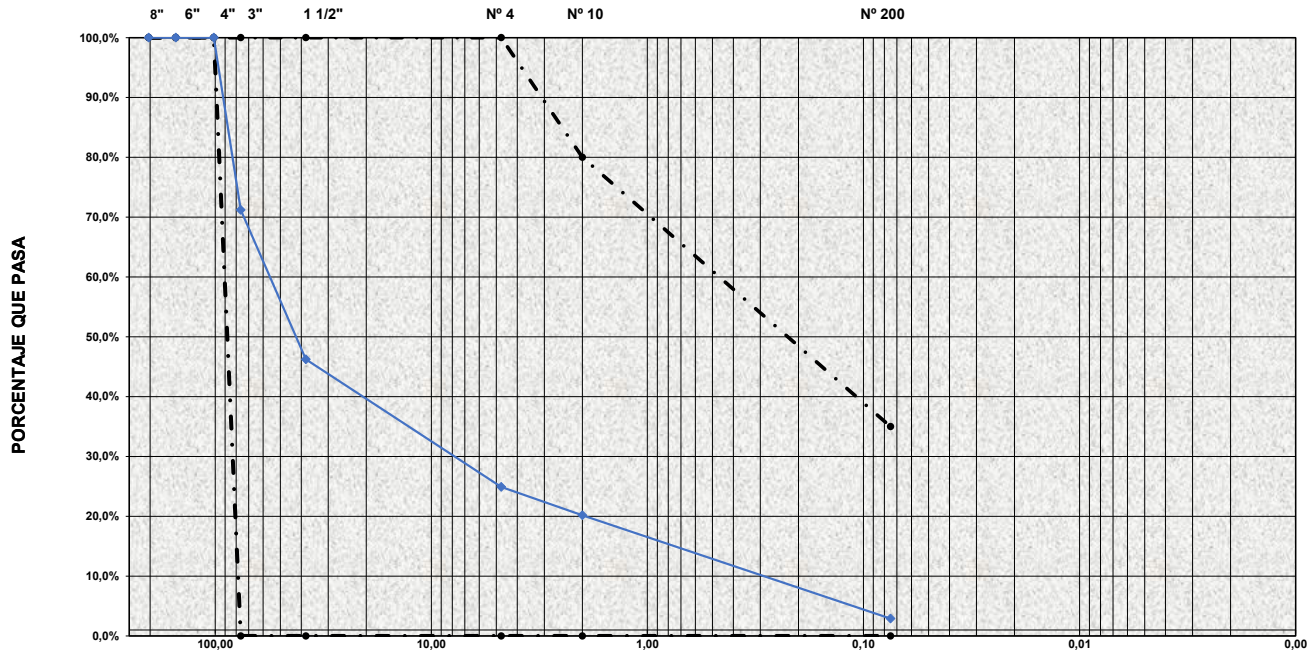
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		21330,0	Peso final:		20711	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6140	28,79%	28,79%	71,2%	0%	100%
1 1/2"	38,10	5330	24,99%	53,77%	46,2%	0%	100%
Nº 4	4,75	4550	21,33%	75,11%	24,9%	0%	100%
Nº 10	2,00	1010	4,74%	79,84%	20,2%	0%	80%
Nº 200	0,075	3680,5	17,26%	97,10%	2,9%	0%	35%
FONDO		619,5	2,90%	2,90%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	75,1%
Arenas :	22,0%
Finos :	2,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+247 costado eje, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+242 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

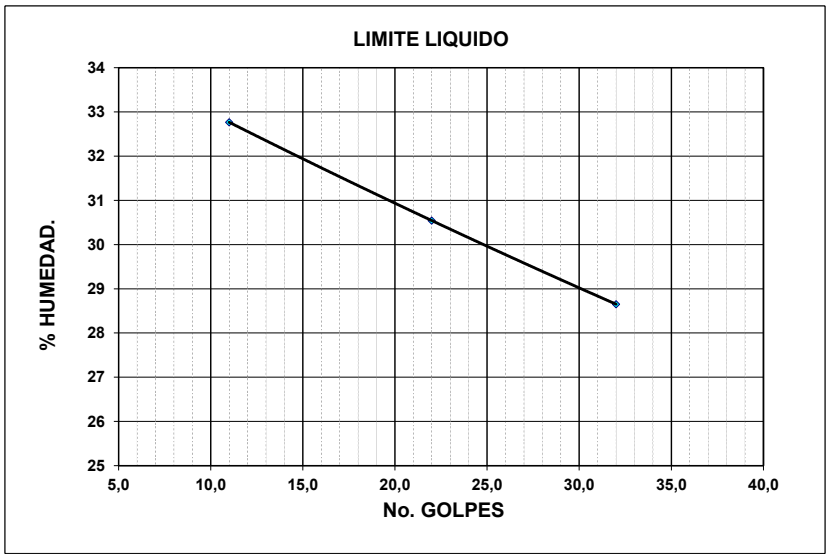
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	21330	**Peso Final**	20711

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6140,0	28,8	28,8	71,2
1 1/2"	5330,0	25,0	53,8	46,2
Nº 4	4550,0	21,3	75,1	24,9
Nº 10	1010,0	4,7	79,8	20,2
Nº 200	3680,5	17,3	97,1	2,9
FONDO	619,5	2,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+242 - Pr 38+220 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS - 5 CAPA	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

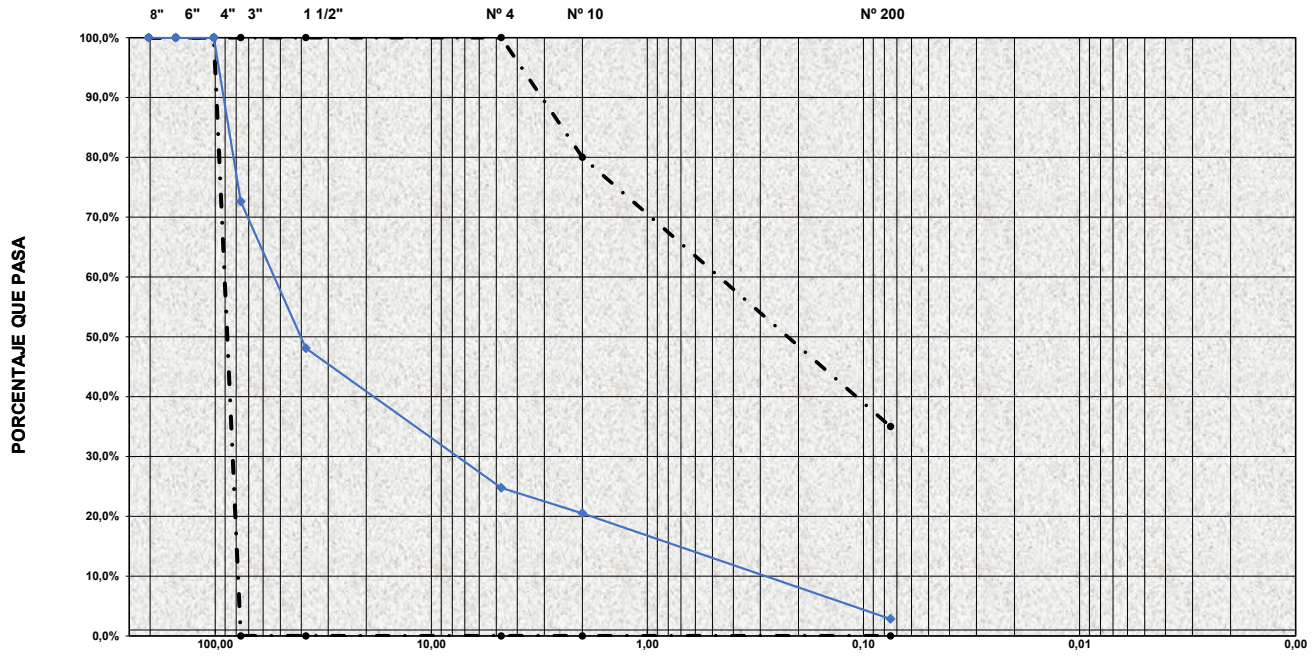
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		23310,0	Peso final:		22649	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6380	27,37%	27,37%	72,6%	0%	100%
1 1/2"	38,10	5720	24,54%	51,91%	48,1%	0%	100%
Nº 4	4,75	5440	23,34%	75,25%	24,8%	0%	100%
Nº 10	2,00	990	4,25%	79,49%	20,5%	0%	80%
Nº 200	0,075	4119,3	17,67%	97,17%	2,8%	0%	35%
FONDO		660,7	2,83%	2,83%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	75,2%
Arenas :	21,9%
Finos :	2,8%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+230 costado derecho, estribo 1. 5 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+242 - Pr 38+220 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

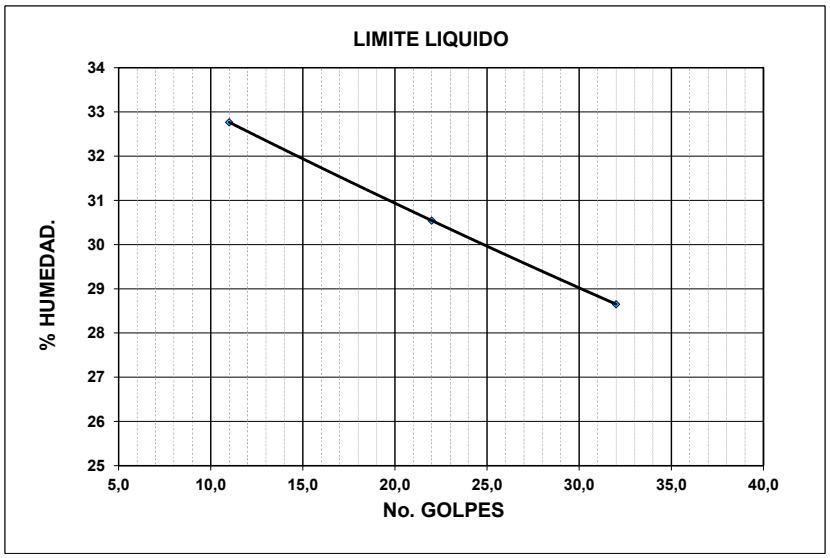
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	23310	**Peso Final**	22649

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6380,0	27,4	27,4	72,6
1 1/2"	5720,0	24,5	51,9	48,1
Nº 4	5440,0	23,3	75,2	24,8
Nº 10	990,0	4,2	79,5	20,5
Nº 200	4119,3	17,7	97,2	2,8
FONDO	660,7	2,8	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 24 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 24 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

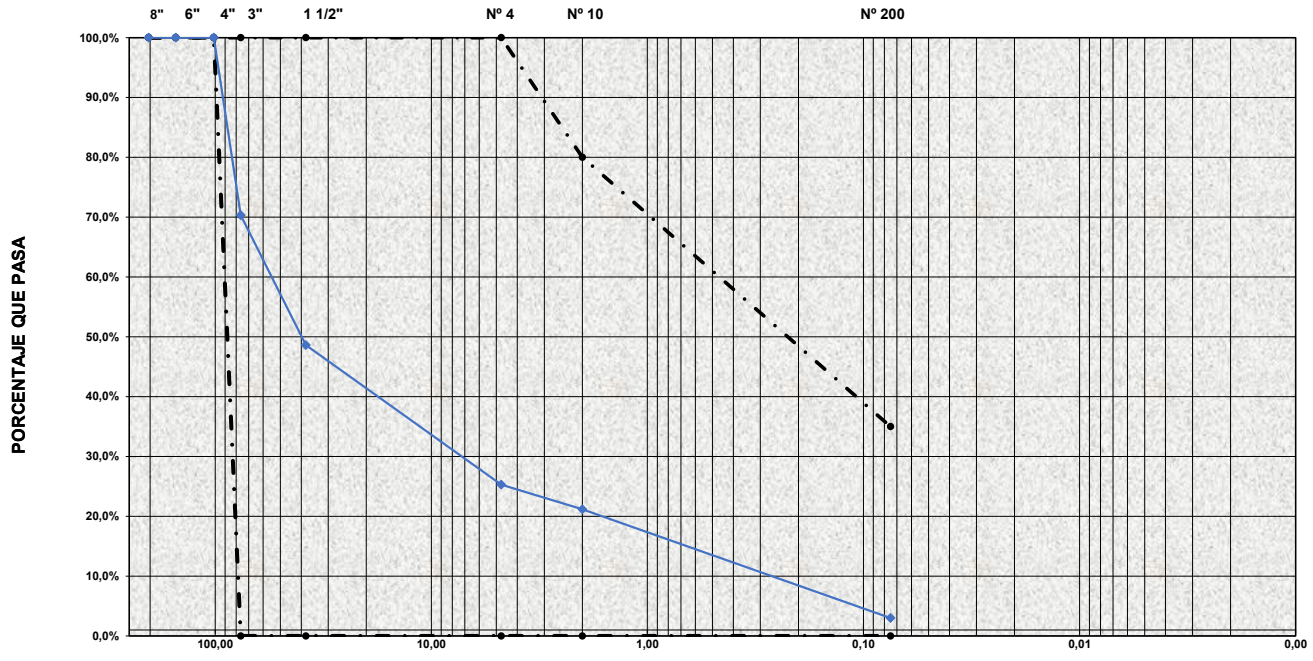
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20490,0	Peso final:		19875	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6080	29,67%	29,67%	70,3%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4450	21,72%	51,39%	48,6%	0%	100%
Nº 4	4,75	4780	23,33%	74,72%	25,3%	0%	100%
Nº 10	2,00	840	4,10%	78,82%	21,2%	0%	80%
Nº 200	0,075	3725,3	18,18%	97,00%	3,0%	0%	35%
FONDO		614,7	3,00%	3,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	74,7%
Arenas :	22,3%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+255 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	24 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

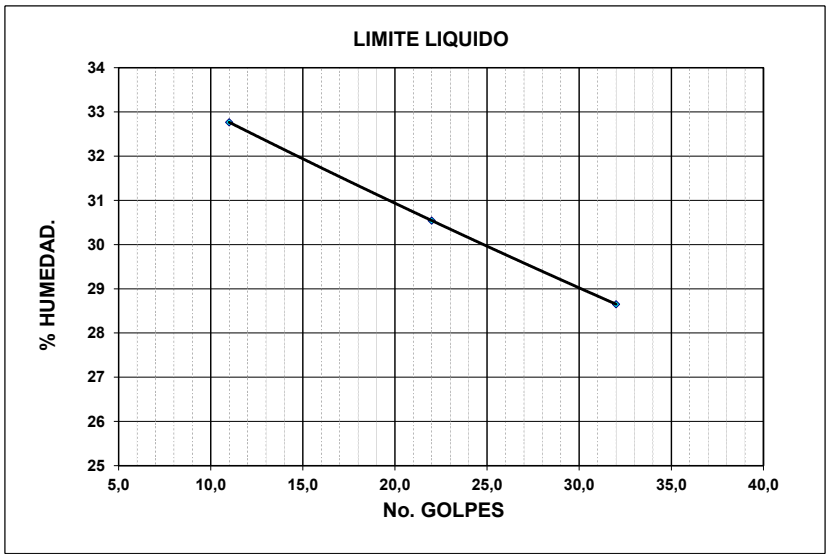
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	20490	**Peso Final**	19875

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6080,0	29,7	29,7	70,3
1 1/2"	4450,0	21,7	51,4	48,6
Nº 4	4780,0	23,3	74,7	25,3
Nº 10	840,0	4,1	78,8	21,2
Nº 200	3725,3	18,2	97,0	3,0
FONDO	614,7	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 24 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+248 - Pr 38+210 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 24 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

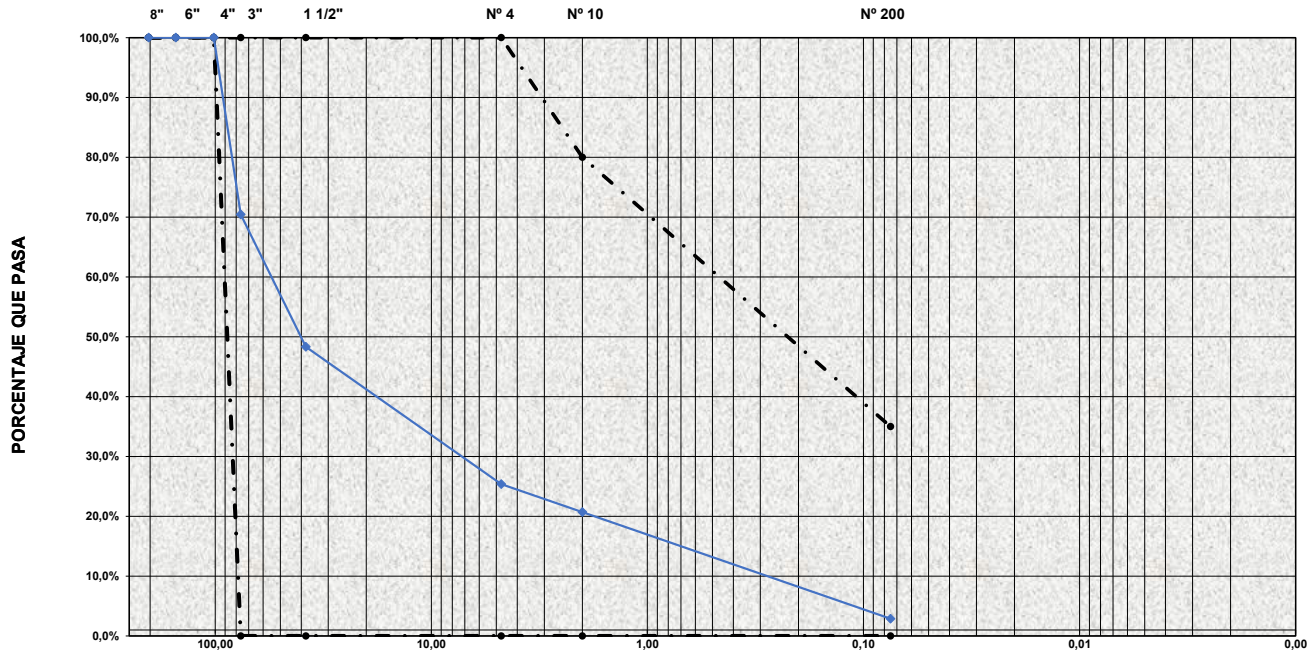
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		19860,0	Peso final:		19287	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5870	29,56%	29,56%	70,4%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4390	22,10%	51,66%	48,3%	0%	100%
Nº 4	4,75	4560	22,96%	74,62%	25,4%	0%	100%
Nº 10	2,00	930	4,68%	79,31%	20,7%	0%	80%
Nº 200	0,075	3537,2	17,81%	97,12%	2,9%	0%	35%
FONDO		572,8	2,88%	2,88%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	74,6%
Arenas :	22,5%
Finos :	2,9%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+238 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA **Nombre (Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	RAUL FRANCO **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	24 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+248 - Pr 38+210 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

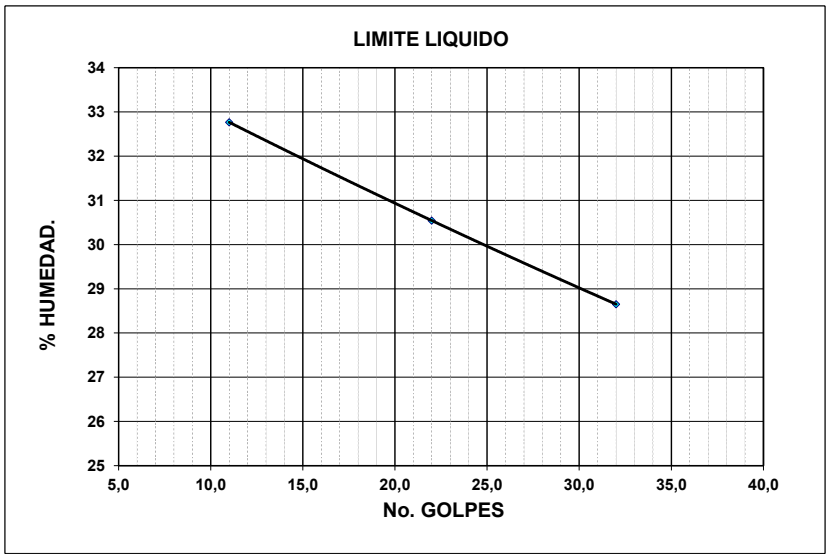
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	19860	**Peso Final**	19287

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5870,0	29,6	29,6	70,4
1 1/2"	4390,0	22,1	51,7	48,3
Nº 4	4560,0	23,0	74,6	25,4
Nº 10	930,0	4,7	79,3	20,7
Nº 200	3537,2	17,8	97,1	2,9
FONDO	572,8	2,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	jueves, 25 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 25 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

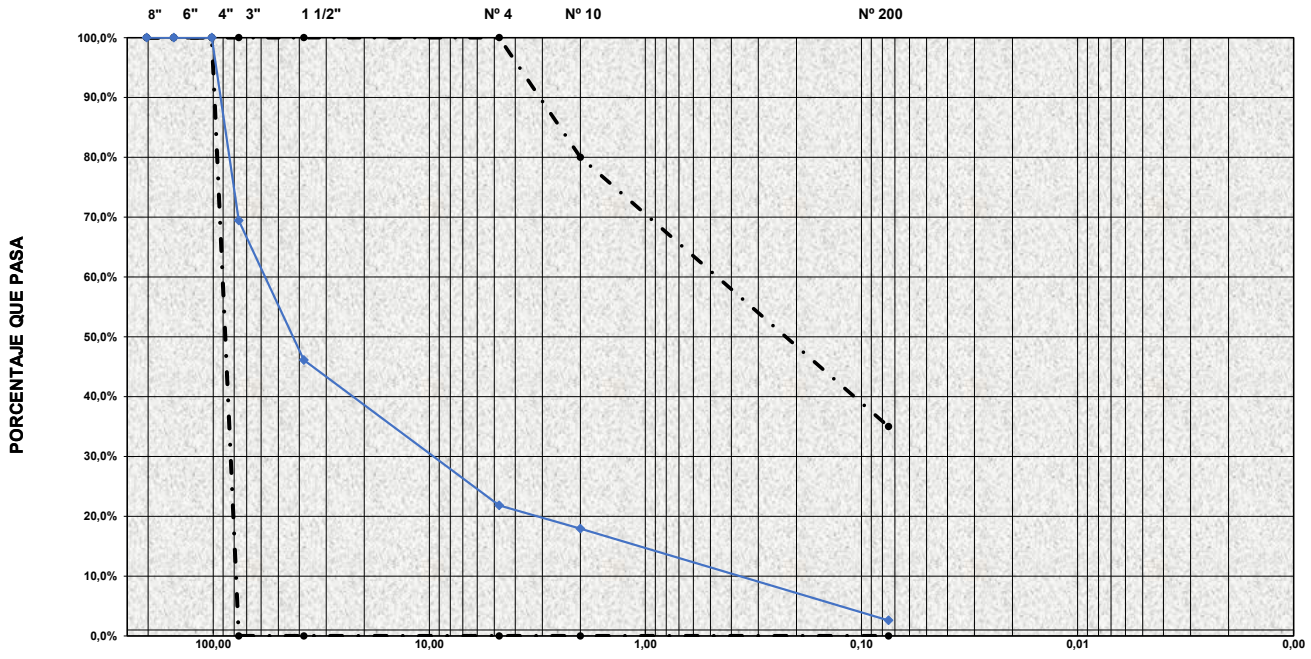
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		19890,0	Peso final:		19374	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6080	30,57%	30,57%	69,4%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4640	23,33%	53,90%	46,1%	0%	100%
Nº 4	4,75	4830	24,28%	78,18%	21,8%	0%	100%
Nº 10	2,00	770	3,87%	82,05%	17,9%	0%	80%
Nº 200	0,075	3053,6	15,35%	97,40%	2,6%	0%	35%
FONDO		516,4	2,60%	2,60%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	78,2%
Arenas :	19,2%
Finos :	2,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+230 costado eje, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	25 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

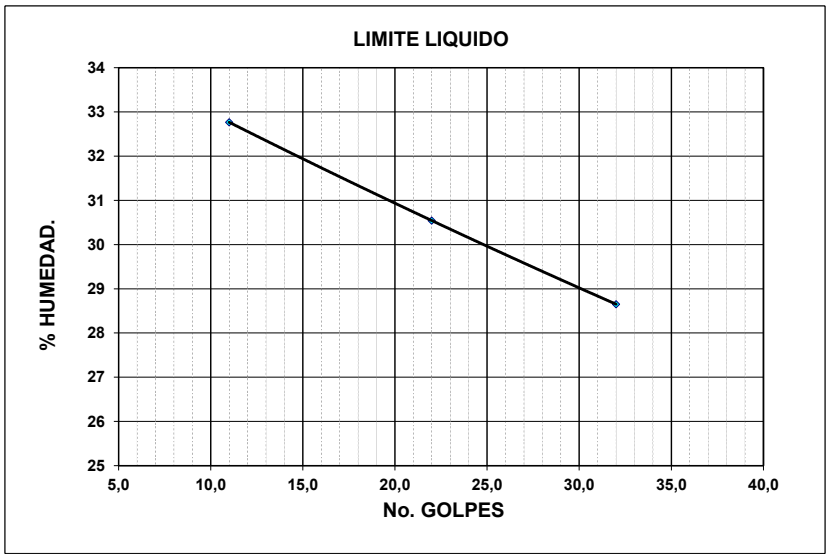
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	19890	**Peso Final**	19374

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6080,0	30,6	30,6	69,4
1 1/2"	4640,0	23,3	53,9	46,1
Nº 4	4830,0	24,3	78,2	21,8
Nº 10	770,0	3,9	82,1	17,9
Nº 200	3053,6	15,4	97,4	2,6
FONDO	516,4	2,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	jueves, 25 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 25 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

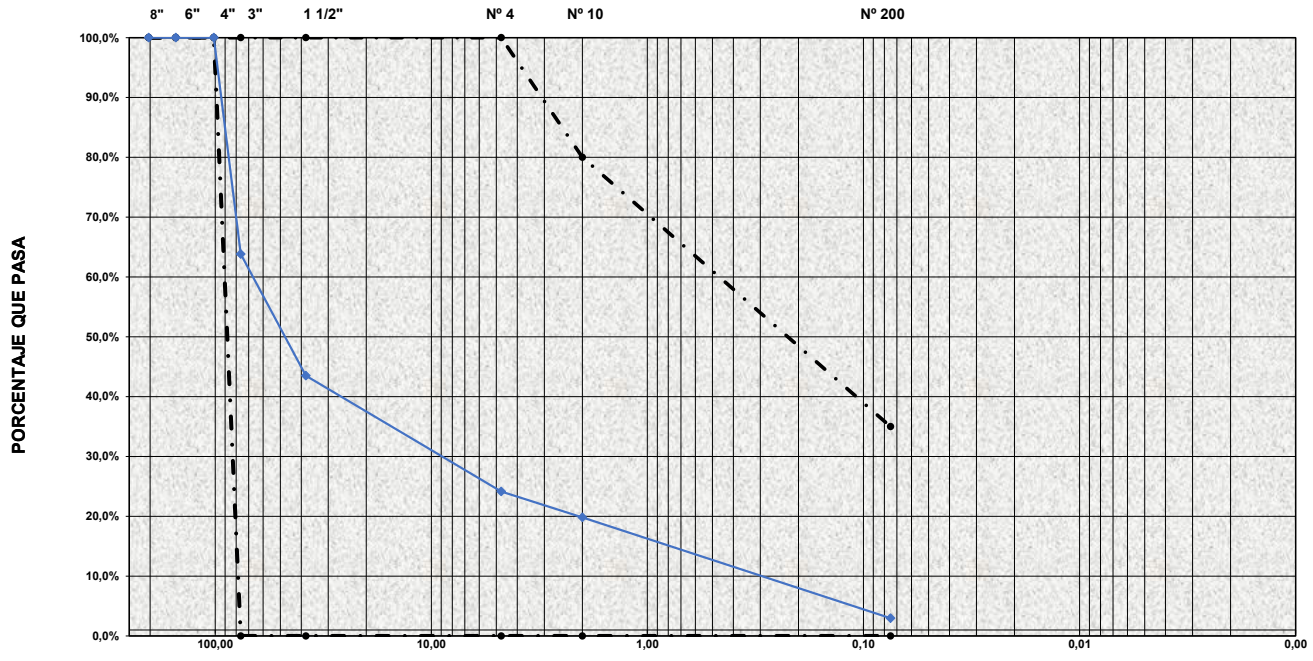
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18880,0	Peso final:		18319	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6830	36,18%	36,18%	63,8%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3840	20,34%	56,51%	43,5%	0%	100%
Nº 4	4,75	3650	19,33%	75,85%	24,2%	0%	100%
Nº 10	2,00	820	4,34%	80,19%	19,8%	0%	80%
Nº 200	0,075	3179	16,84%	97,03%	3,0%	0%	35%
FONDO		561,0	2,97%	2,97%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	75,8%
Arenas :	21,2%
Finos :	3,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+240 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	25 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

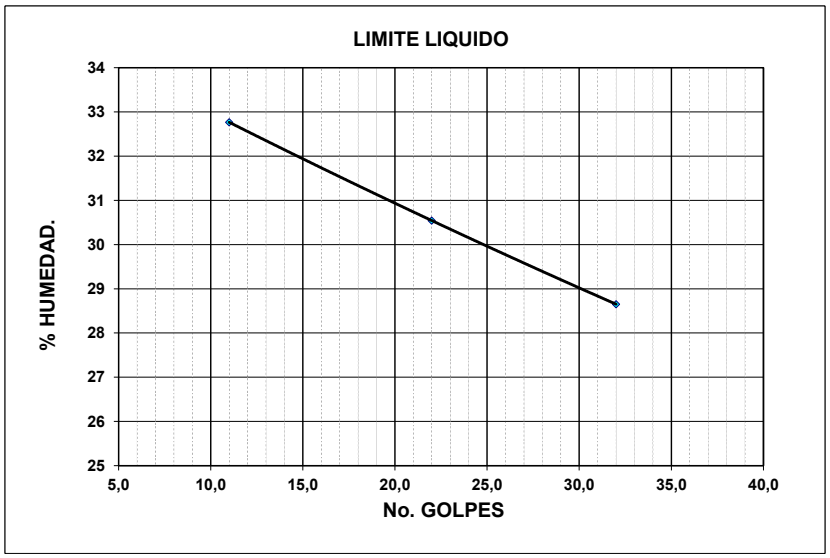
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	18880	**Peso Final**	18319

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6830,0	36,2	36,2	63,8
1 1/2"	3840,0	20,3	56,5	43,5
Nº 4	3650,0	19,3	75,8	24,2
Nº 10	820,0	4,3	80,2	19,8
Nº 200	3179,0	16,8	97,0	3,0
FONDO	561	3,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	viernes, 26 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 26 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

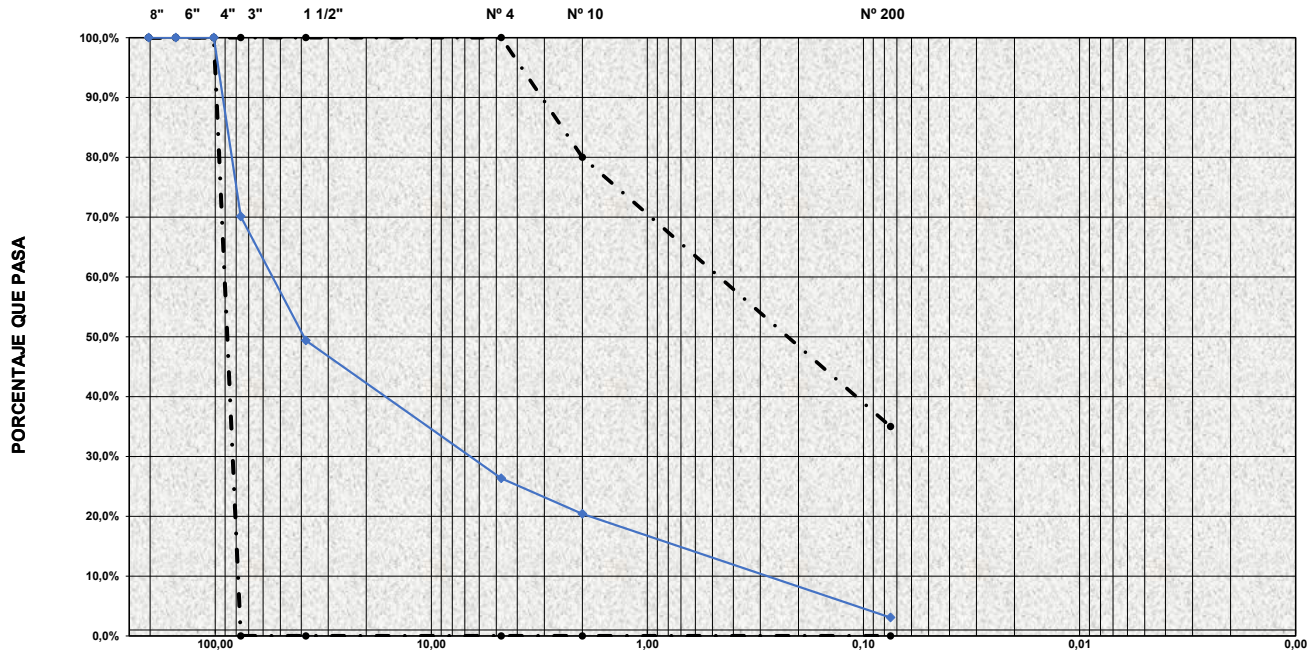
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		17110,0	Peso final:		16584	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	5110	29,87%	29,87%	70,1%	0%	100%
1 1/2"	38,10	3550	20,75%	50,61%	49,4%	0%	100%
Nº 4	4,75	3940	23,03%	73,64%	26,4%	0%	100%
Nº 10	2,00	1020	5,96%	79,60%	20,4%	0%	80%
Nº 200	0,075	2964,1	17,32%	96,93%	3,1%	0%	35%
FONDO		525,9	3,07%	3,07%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	73,6%
Arenas :	23,3%
Finos :	3,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+239 costado izquierdo, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	26 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+200 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

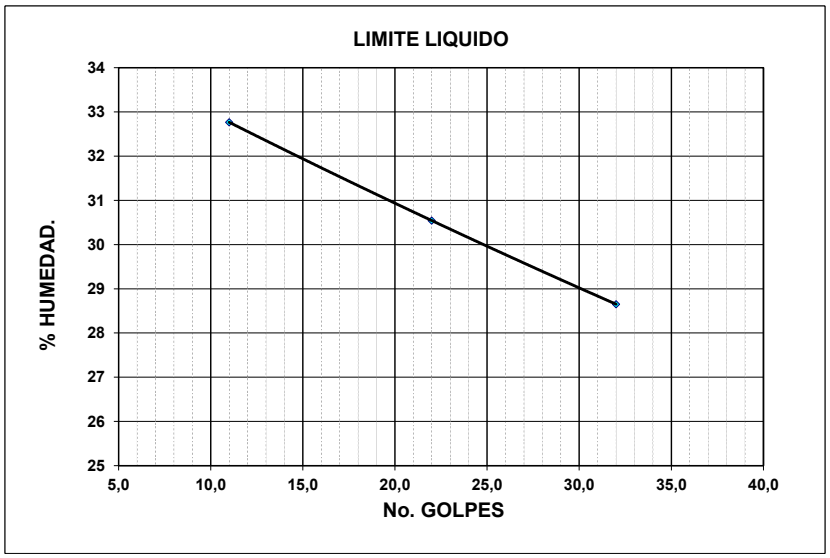
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	17110	**Peso Final**	16584

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	5110,0	29,9	29,9	70,1
1 1/2"	3550,0	20,7	50,6	49,4
Nº 4	3940,0	23,0	73,6	26,4
Nº 10	1020,0	6,0	79,6	20,4
Nº 200	2964,1	17,3	96,9	3,1
FONDO	525,9	3,1	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	martes, 23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

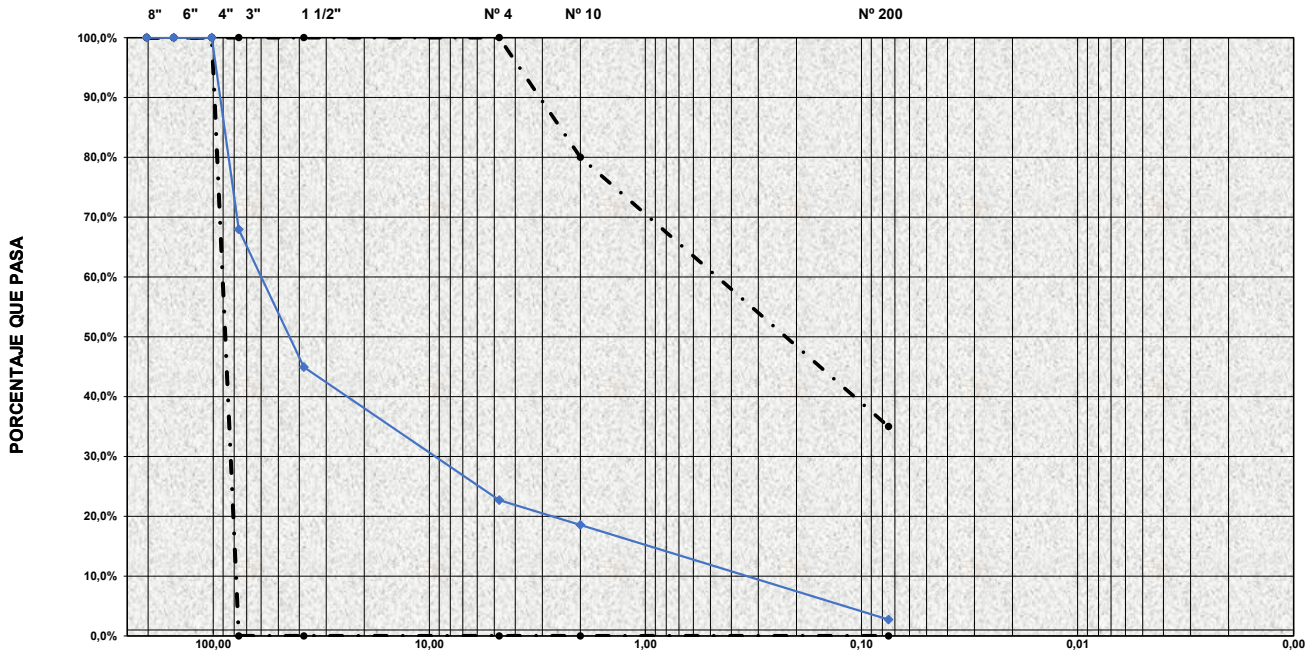
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		20210,0	Peso final:		19657	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 220 -22 - Adecuado	
						Mínimo	Máximo
8"	203,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
6"	152,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
4"	101,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3"	76,20	6480	32,06%	32,06%	67,9%	0%	100%
1 1/2"	38,10	4650	23,01%	55,07%	44,9%	0%	100%
Nº 4	4,75	4490	22,22%	77,29%	22,7%	0%	100%
Nº 10	2,00	840	4,16%	81,44%	18,6%	0%	80%
Nº 200	0,075	3196,9	15,82%	97,26%	2,7%	0%	35%
FONDO		553,1	2,74%	2,74%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	
Peso muestra seca + recip.	
Peso recipiente	
% de humedad	
Gravas :	77,3%
Arenas :	20,0%
Finos :	2,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
U.S.C.	GP
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Granulometria tomada en el pr 38+250 costado derecho, estribo 1. 6 capa.material extendido y compacto

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+259 - Pr 38+248 - Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN - SUELOS ADECUEADOS	**MARGEN:**	Calzada completa - Estribo 1 - 6 Capa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

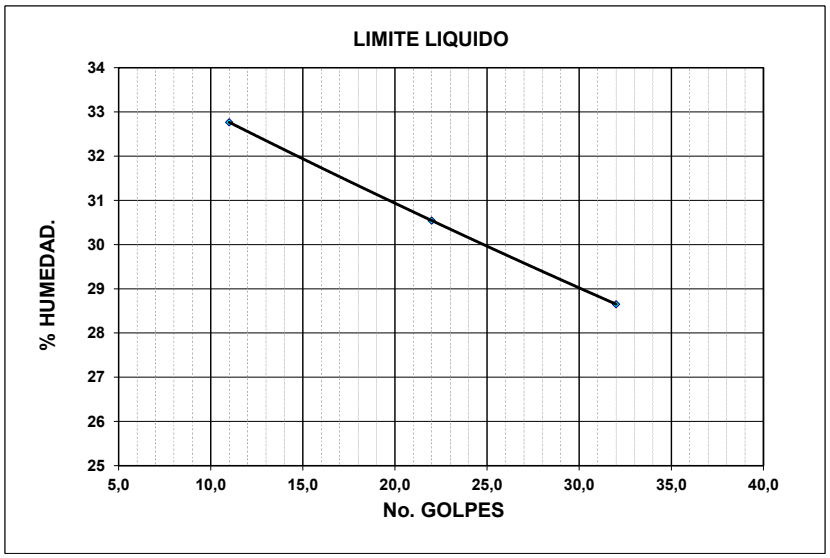
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	20210	**Peso Final**	19657

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
8"	0,0	0,0	0,0	100,0
6"	0,0	0,0	0,0	100,0
4"	0,0	0,0	0,0	100,0
3"	6480,0	32,1	32,1	67,9
1 1/2"	4650,0	23,0	55,1	44,9
Nº 4	4490,0	22,2	77,3	22,7
Nº 10	840,0	4,2	81,4	18,6
Nº 200	3196,9	15,8	97,3	2,7
FONDO	553,1	2,7	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**Si LL>30 > (IP > 4 %)**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

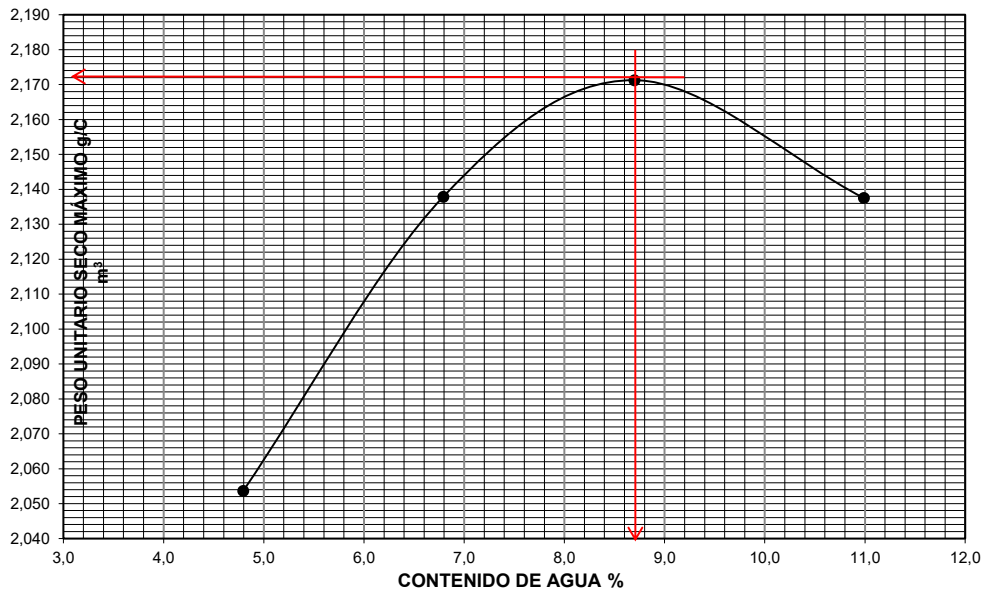
RAUL FRANCO
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	8/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+200 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN:**	Calzada completa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7520	7797	7960	7986	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4554	4831	4994	5020	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,152	2,283	2,360	2,372	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1143,9	1114,0	1174,0	1196,0	
Cápsula + material seco	(g)	1097,0	1056,0	1095,5	1096,6	
Peso del agua	(g)	46,9	58,0	78,5	99,4	
Peso de la cápsula	(g)	119,0	202,0	193,0	192,0	
Peso material seco	(g)	978,0	854,0	902,5	904,6	
Contenido de agua	%	4,8	6,8	8,7	11,0	
Densidad seca de la muestra seca ($gr/cm^{3)}$		2,054	2,138	2,171	2,138	



Método empleado	**C**
% Pasa Tamiz No 200	
Límite líquido	NI
Índice de plasticidad	0
CLASIFICACIÓN	
U.S.C.	
AASHTO	
DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3)	**2,171**
HUMEDAD ÓPTIMA %	**8,7**

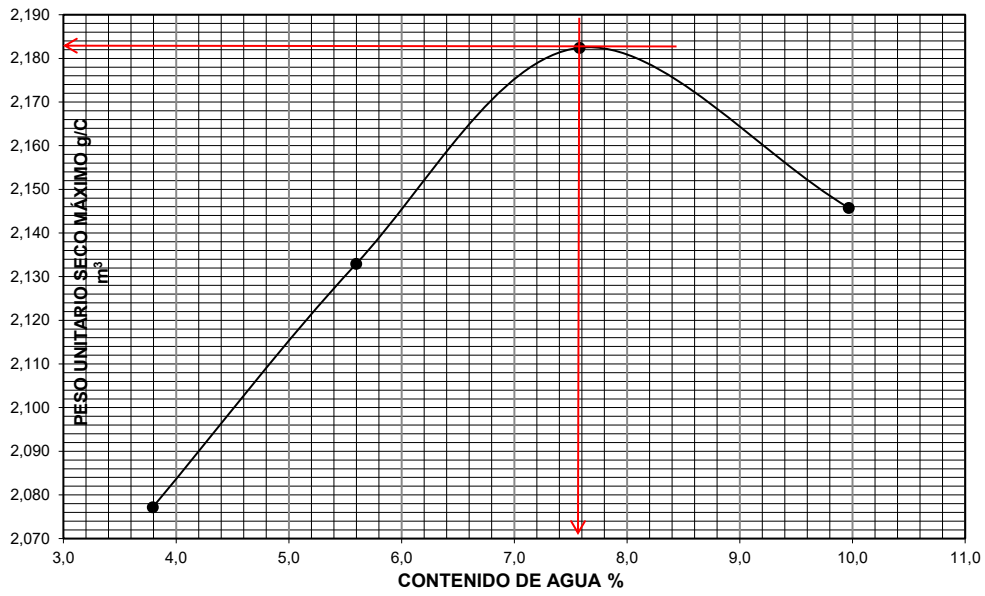
OBSERVACIONES

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBO
	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	RAUL FRANCO
INV E - 142	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	17/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+200 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN:**	Calzada completa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7528	7732	7934	7959	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4562	4766	4968	4993	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,156	2,252	2,348	2,360	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1265,8	1259,6	1221,0	1283,0	
Cápsula + material seco	(g)	1227,0	1203,0	1148,3	1184,3	
Peso del agua	(g)	38,8	56,6	72,7	98,7	
Peso de la cápsula	(g)	204,0	192,0	189,0	194,0	
Peso material seco	(g)	1023,0	1011,0	959,3	990,3	
Contenido de agua	%	3,8	5,6	7,6	10,0	
Densidad seca de la muestra seca (gr/cm^{3})		2,077	2,133	2,182	2,146	



Método empleado	**C**
% Pasa Tamiz No 200	
Límite líquido	NI
Índice de plasticidad	0
CLASIFICACIÓN	
U.S.C.	
AASHTO	
DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3)	**2,182**
HUMEDAD ÓPTIMA %	**7,6**

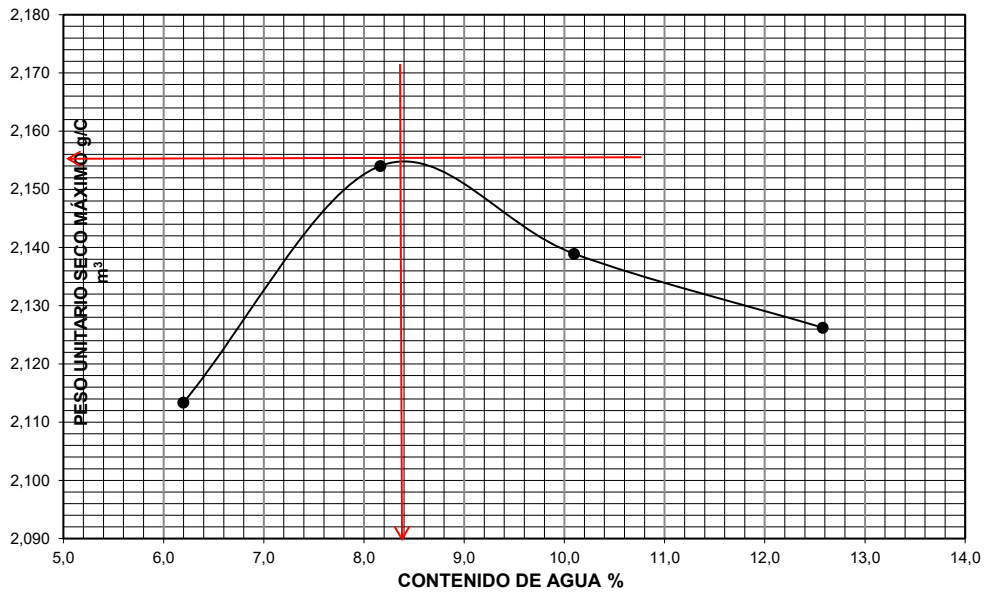
OBSERVACIONES **Muestra tomada el 15 de septiembre del 2025**

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBO
	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	RAUL FRANCO
INV E - 142	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	24/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Florencia - Puerto Rico
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Pr 38+200 Ruta 6503
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**MARGEN:**	Calzada completa
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7715	7896	7949	8031	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4749	4930	4983	5065	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,244	2,330	2,355	2,394	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1248,6	1264,0	1207,1	1286,0	
Cápsula + material seco	(g)	1187,0	1184,0	1114,0	1164,0	
Peso del agua	(g)	61,6	80,0	93,1	122,0	
Peso de la cápsula	(g)	193,0	204,0	192,0	194,0	
Peso material seco	(g)	994,0	980,0	922,0	970,0	
Contenido de agua	%	6,2	8,2	10,1	12,6	
Densidad seca de la muestra seca ($gr/cm^{3)}$		2,113	2,154	2,139	2,126	



Método empleado	**C**
% Pasa Tamiz No 200	
Límite líquido	NI
Índice de plasticidad	0
CLASIFICACIÓN	
U.S.C.	
AASHTO	
DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3)	**2,155**
HUMEDAD ÓPTIMA %	**8,4**

OBSERVACIONES **Muestra tomada el 23 de septiembre del 2025**

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBO
INV E - 142	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	RAUL FRANCO
	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+259 - PR 38+225	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5	
CAPA No			4	4	4			
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	EJE	DERECHO			
UBICACIÓN / ABCISADO			38+255	38+240	38+225			
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			14,0	14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5890**	**6000**	**5960**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1920**	**1640**	**1880**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3970	4360	4080			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1603**	**1603**	**1603**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2367	2757	2477			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,378**	**1,378**	**1,378**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1718	2001	1798			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3930**	**4610**	**4170**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,0**	**7,0**	**8,0**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3673	4308	3861			
K	**MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**810**	**1020**	**940**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	22,1	23,7	24,3			
N	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-M	77,9	76,3	75,7			
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,138	2,153	2,148			
P	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**					
Q	**Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,036	2,045	2,034			
R	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**95%**			

Gcm:	**95%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**95%**

SE ACEPTA EL LOTE

N/P

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplen	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+225 - PR 38+180	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			4	4			
COSTADO / MARGEN			DERECHO	IZQUIERDO			
UBICACIÓN / ABCISADO			38+190	38+205			
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6440**	**6660**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2620**	**2763**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3820	3897			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1603**	**1603**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2217	2294			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,378**	**1,378**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1609	1665			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3760**	**3980**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**7,0**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3547	3720			
K	**MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1050**	**1160**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	29,6	31,2			
N	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-M	70,4	68,8			
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,205	2,234			
P	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,171**				
Q	**Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,072	2,101			
R	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**97%**			

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

SE ACEPTA EL LOTE

N/P

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplen	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+210 - PR 38+259 - ESTRIBO 1	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		5	5	5		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	EJE	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		38+215	38+235	38+250		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6600**	**6530**	**6130**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2830**	**2400**	**1970**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3770	4130	4160		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1603**	**1603**	**1603**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2167	2527	2557		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,378**	**1,378**	**1,378**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1573	1834	1856		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3695**	**4230**	**4280**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	**6,8**	**6,0**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3460	3961	4038		
K	**MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**990**	**770**	**900**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	28,6	19,4	22,3		
N	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-M	71,4	80,6	77,7		
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,200	2,160	2,176		
P	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,182**			
Q	**Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,072	2,075	2,079		
R	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**95%**		

Gcm:	**95%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**95%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**N/P** **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	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+210 - PR 38+200	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

		DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
		CAPA No		5				
		COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO				
		UBICACIÓN / ABCISADO		38+205				
		PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0				
A		PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**6010**				
B		PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1760**				
C		PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4250				
D		CONSTANTE DEL CONO (g)		**1603**				
E		MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	2647				
F		DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,378**				
G		VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	1921				
H		MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**4570**				
I		HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**7,0**				
J		MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	4271				
K		MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1140**				
L		GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,600				
M		% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	26,7				
N		% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	73,3				
O		Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,223				
P		Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,182**				
Q		Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,112				
R		COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**97%**				

Gcm:	97%	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	0,00	
GCI (90),%	97%	

N/P

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
		CORONA	Min 95%
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
		CORONA	Min 100%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	29 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+259 - PR 38+215 - ESTRIBO 1	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		6	6	6		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	EJE	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		38+255	38+238	38+220		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6710**	**6620**	**6570**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2670**	**2520**	**2260**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4040	4100	4310		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1603**	**1603**	**1603**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2437	2497	2707		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,378**	**1,378**	**1,378**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1769	1812	1964		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4020**	**4170**	**4590**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,5**	**6,0**	**6,0**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3810	3934	4330		
K	**MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**760**	**640**	**1230**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,9	16,3	28,4		
N	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-M	80,1	83,7	71,6		
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,155	2,171	2,204		
P	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,155**				
Q	**Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,066	2,104	2,079		
R	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**98%**	**96%**		

Gcm:	**97%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**96%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**N/P** **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	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	004
FECHA	30/04/2025
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"	**TRAMO:**	FLORENCIA - PTO RICO
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 6503
OBRA:	FLORENCIA - PTO RICO	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1
TIPO DE MATERIAL:	TERRAPLEN	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR 38+259 - PR 38+167.80	**REGISTRO:**	
FUENTE:	RIO DONCELLO - DIVISO		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			3	3	3		
COSTADO / MARGEN			DERECHO	EJE	IZQUIERDO		
UBICACIÓN / ABCISADO			38+177	38+195	38+213		
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6270**	**6320**	**6150**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2332**	**2420**	**2140**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3938	3900	4010		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1603**	**1603**	**1603**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2335	2297	2407		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,378**	**1,378**	**1,378**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1694	1667	1747		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3960**	**3890**	**3990**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8,0**	**7,0**	**7,0**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3667	3636	3729		
K	**MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1000**	**1100**	**720**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	27,3	30,3	19,3		
N	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-M	72,7	69,7	80,7		
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,164	2,181	2,135		
P	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
Q	**Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2,036	2,038	2,047		
R	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**96%**		

Gcm:	**95%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**95%**

SE ACEPTA EL LOTE

N/P

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	HUGO GORDILLO	**APROBO:**	NOMBRE	RAUL FRANCO
	CARGO	AUXILIAR LABORATORIO		CARGO	
	FIRMA			FIRMA	

Ensayos
Concreto Proyecto 132

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13 / ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-050
VERSIÓN: 003
FECHA: 30/04/2025

NORMA ENSAYO: INV-E410-13 **FECHA:** Varios

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA **TRAMO:** PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN - RUTA : 6503 - 6504

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE **LOCALIZACION:** Varios

FUENTE: PREPARADO EN PLANTA UI KMA **MARGEN:** Varios

TIPO DE CEMENTO: ARGOS ESTRUCTURAL **REGISTRO:**

MUESTRA	DESCRIPCION - PR	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO	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 OBTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
505	RUTA 6503: 36+485 C.D PLACA SOLERA DESCOLE ALCANTARILLA	14-jul.-25	21-jul.-25	10,16	7	7.0"	180,7	81,1	227,3	3233	22,7	280	5	81,2	80,2	SI
505		14-jul.-25	21-jul.-25	10,16	7	7.0"	176,5	81,1	222,0	3158	22,2	280	5	79,3		
505		14-jul.-25	11-ago.-25	10,16	28	7.0"	239,1	81,1	300,7	4276	30,1	280	1	107,4	107,4	SI
505		14-jul.-25	11-ago.-25	10,16	28	7.0"	239,0	81,1	300,5	4275	30,1	280	1	107,3		
506	RUTA 6504: 04+817.C.D PLACA INFERIOR CUERPO DESCOLE BOXCULVERT	15-jul.-25	22-jul.-25	10,16	7	5.0"	175,4	81,1	220,6	3138	22,1	280	1	78,8	77,0	SI
506		15-jul.-25	22-jul.-25	10,16	7	5.0"	167,6	81,1	210,8	2998	21,1	280	1	75,3		
506		15-jul.-25	12-ago.-25	10,16	28	5.0"	240,3	81,1	302,3	4299	30,2	280	1	108,0	107,7	SI
506		15-jul.-25	12-ago.-25	10,16	28	5.0"	239,0	81,1	300,6	4276	30,1	280	1	107,4		
507	RUTA 6503: 36+485 C.D MUROS Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA	18-jul.-25	25-jul.-25	10,16	7	7.0"	186,5	81,1	234,5	3335	23,5	280	4	83,8	81,3	SI
507		18-jul.-25	25-jul.-25	10,16	7	7.0"	175,4	81,1	220,6	3137	22,1	280	4	78,8		
507		18-jul.-25	15-ago.-25	10,16	28	7.0"	209,3	81,1	263,2	3744	26,3	280	4	94,0	90,8	NO
507		18-jul.-25	15-ago.-25	10,16	28	7.0"	195,0	81,1	245,2	3488	24,5	280	4	87,6		
507		18-jul.-25	12-sep.-25	10,16	56	7.0"	228,5	81,1	287,4	4088	28,7	280	1	102,7	100,7	SI
507		18-jul.-25	12-sep.-25	10,16	56	7.0"	219,8	81,1	276,4	3931	27,6	280	1	98,7		
508	RUTA 6503: 36+485 C.I SOLERA Y DENTELLON / PREPARADO EN CAMPO CON MEZCLADORA	31-jul.-25	7-ago.-25	10,16	7	7.0"	105,4	81,1	132,5	1885	13,3	280	4	47,3	47,9	NO
508		31-jul.-25	7-ago.-25	10,16	7	7.0"	107,9	81,1	135,7	1930	13,6	280	4	48,5		
508		31-jul.-25	28-ago.-25	10,16	28	7.0"	145,1	81,1	182,5	2596	18,2	280	1	65,2	66,6	NO
508		31-jul.-25	28-ago.-25	10,16	28	7.0"	151,5	81,1	190,6	2711	19,1	280	1	68,1		
508		31-jul.-25	25-sep.-25	10,16	56	7.0"	113,2	81,1	142,4	2026	14,2	280	1	50,9	60,8	NO
508		31-jul.-25	25-sep.-25	10,16	56	7.0"	157,6	81,1	198,3	2820	19,8	280	1	70,8		
509	RUTA 6503: 36+485 C.I ENCOLE ALCANTARILLA - PREPARADO EN CAMPO CON MEZCLADORA	8-ago.-25	11-ago.-25	10,16	3	8.0"	101,2	81,1	127,3	1811	12,7	280	5	45,5	48,3	SI
509		8-ago.-25	11-ago.-25	10,16	3	8.0"	113,9	81,1	143,3	2038	14,3	280	5	51,2		
509		8-ago.-25	15-ago.-25	10,16	7	8.0"	145,7	81,1	183,2	2606	18,3	280	5	65,4	64,4	NO
509		8-ago.-25	15-ago.-25	10,16	7	8.0"	141,2	81,1	177,5	2525	17,8	280	5	63,4		
509		8-ago.-25	5-sep.-25	10,16	28	8.0"	208,0	81,1	261,6	3721	26,2	280	4	93,4	95,7	NO
509		8-ago.-25	5-sep.-25	10,16	28	8.0"	218,0	81,1	274,2	3901	27,4	280	4	97,9		
509		8-ago.-25	3-oct.-25	10,16	56	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
509		8-ago.-25	3-oct.-25	10,16	56	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
510	RUTA 6504: 04+817 C.D SOLERA Y DENTELLON BOXCULVERT	19-ago.-25	26-ago.-25	10,16	7	7.0"	132,6	81,1	166,8	2372	16,7	280	5	59,6	62,1	NO
510		19-ago.-25	26-ago.-25	10,16	7	7.0"	143,9	81,1	181,0	2575	18,1	280	5	64,7		
510		19-ago.-25	16-sep.-25	10,16	28	7.0"	205,0	81,1	257,9	3668	25,8	280	4	92,1	84,9	NO
510		19-ago.-25	16-sep.-25	10,16	28	7.0"	172,9	81,1	217,4	3092	21,7	280	5	77,7		
510		19-ago.-25	14-oct.-25	10,16	56	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
510		19-ago.-25	14-oct.-25	10,16	56	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
511	RUTA 6503: 42+600 VIGAS BOX CULVERT. MUESTRA #1 (VIAJE 3) PLANTA DE CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC - FLORENCIA	22-sep.-24	25-sep.-24	10,16	3	6.0"	171,4	81,1	215,6	3067	21,6	280	5	77,0	77,0	SI
511		22-sep.-24	29-sep.-24	10,16	7	6.0"	197,9	81,1	248,9	3539	24,9	280	4	88,9	90,1	SI
511		22-sep.-24	29-sep.-24	10,16	7	6.0"	203,3	81,1	255,7	3636	25,6	280	4	91,3		
511		22-sep.-24	20-oct.-24	10,16	28	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
511		22-sep.-24	20-oct.-24	10,16	28	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		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	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	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: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

Aprobo: RAUL FRANCO
Nombre INGENIERO
Firma INGENIERO (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13 / ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-050
VERSIÓN: 003
FECHA: 30/04/2025
PÁGINA 1 DE 1

NORMA ENSAYO: INV-E410-13
PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE
FUENTE: PREPARADO EN PLANTA UI KMA
TIPO DE CEMENTO: ARGOS ESTRUCTURAL

FECHA: Varios
TRAMO: PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN - RUTA : 6503 - 6504
LOCALIZACION: Varios
MARGEN: Varios
REGISTRO:

MUESTRA	DESCRIPCION - PR	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO	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 OBTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
512	RUTA 6503: 42+600 PLACA SUPERIOR BOX CULVERT. CONCRETO CON ADICION DE FIBRA DE NILON. (VIAJE 5) PLANTA DE CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC - FLORENCIA	22-sep.-25	25-sep.-25	10,16	3	8.0"	157,1	81,1	197,6	2810	19,8	280	5	70,6	**70,6**	SI
512		22-sep.-25	29-sep.-25	10,16	7	8.0"	173,7	81,1	218,4	3106	21,8	280	4	78,0	**80,0**	SI
512		22-sep.-25	29-sep.-25	10,16	7	8.0"	182,4	81,1	229,4	3262	22,9	280	4	81,9		
512		22-sep.-25	20-oct.-25	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
512		22-sep.-25	20-oct.-25	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
513	RUTA 6503: 38+180 ESTRIBO 1. DENTELLON MAS LOSA ENCOLE Y DESCOLE. CONCRETO PREPARADO EN CAMPO CON MEZCLADORA	29-sep.-25	6-oct.-25	10,16	7	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
513		29-sep.-25	6-oct.-25	10,16	7	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
513		29-sep.-25	27-oct.-25	10,16	28	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
513		29-sep.-25	27-oct.-25	10,16	28	6.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
514		29-oct.-25	5-nov.-25	10,16	7	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0	,0	NO
514		29-oct.-25	5-nov.-25	10,16	7	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0		
514		29-oct.-25	26-nov.-25	10,16	28	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0	,0	NO
514		29-oct.-25	26-nov.-25	10,16	28	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0		
515		28-oct.-25	4-nov.-25	10,16	7	9.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
515		28-oct.-25	4-nov.-25	10,16	7	9.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
515		28-oct.-25	25-nov.-25	10,16	28	9.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
515		28-oct.-25	25-nov.-25	10,16	28	9.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
516		28-oct.-25	4-nov.-25	10,16	7	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
516		28-oct.-25	4-nov.-25	10,16	7	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
516		28-oct.-25	25-nov.-25	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
516		28-oct.-25	25-nov.-25	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
517		4-oct.-25	11-oct.-25	10,16	7	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0	,0	NO
517		4-oct.-25	11-oct.-25	10,16	7	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0		
517		4-oct.-25	1-nov.-25	10,16	28	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0	,0	NO
517		4-oct.-25	1-nov.-25	10,16	28	7.0"		81,1	0,0	0	0,0	175		0,0		
518		4-oct.-24	11-oct.-24	10,16	7	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
518		4-oct.-24	11-oct.-24	10,16	7	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
518		4-oct.-24	1-nov.-24	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	,0	NO
518		4-oct.-24	1-nov.-24	10,16	28	8.0"		81,1	0,0	0	0,0	280		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	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	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: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

Aprobo: RAUL FRANCO
Nombre INGENIERO
Firma INGENIERO (VoBo)

SOPORTES ENSAYOS

CONTRATISTA

PROYECTO 135

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

Ensayos

Afirmado

Zona Industrial

Proyecto 135

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991" VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 2 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	"NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR:16+430 A PR:16+490
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO - A-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	CANTERA: AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 2 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

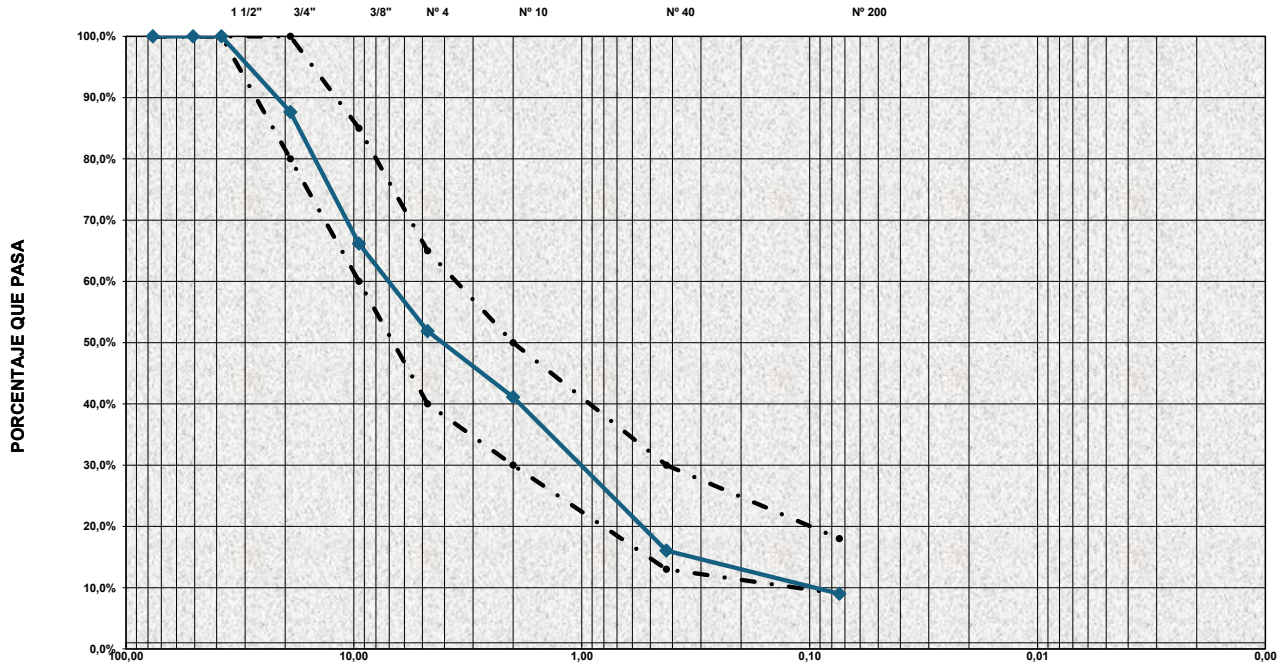
Peso inicial:		10618,0	Peso final:		9663	ESPEC. INVIAS/13	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 Tabla 311-2	
						Mínimo	Máximo
		0	0,00%	0,00%	100,0%		
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3/4"	19,00	1312,0	12,36%	12,36%	87,6%	80%	100%
3/8"	9,50	2281,0	21,48%	33,84%	66,2%	60%	85%
Nº 4	4,75	1516,0	14,28%	48,12%	51,9%	40%	65%
Nº 10	2,00	1145,3	10,79%	58,90%	41,1%	30%	50%
Nº 40	0,43	2659,4	25,05%	83,95%	16,1%	13%	30%
Nº 200	0,074	748,8	7,05%	91,00%	9,0%	9%	18%
FONDO		955,5	9,00%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600,0
Peso muestra seca + recip.	588
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,4**

Gravas :	33,8%
Arenas :	50,1%
Finos :	16,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (aux de laboratorio)

Alfredo Bermúdez

Firma (aux de laboratorio)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991" VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	2 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	"NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	PR:16+430 A PR:16+490
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO - A-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	CANTERA: AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

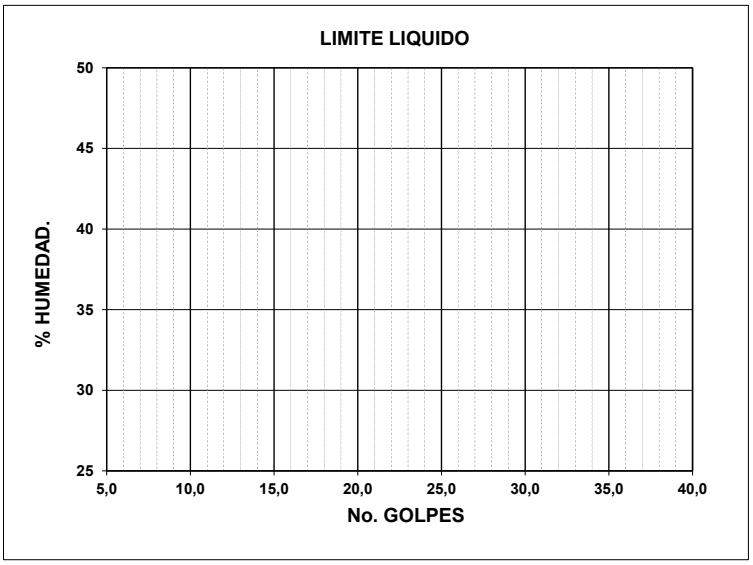
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	N,P	N,P
Peso de la muestra seca + recipiente	N,P	N,P
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	10618	Peso Final	9663

TAMIZ	PESO	% RET	% ACUM	% PASA
				100,0
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	1312,0	12,4	12,4	87,6
3/8"	2281,0	21,5	33,8	66,2
Nº 4	1516,0	14,3	48,1	51,9
Nº 10	1145,3	10,8	58,9	41,1
Nº 40	2659,4	25,0	83,9	16,1
Nº 200	748,8	7,1	91,0	9,0
FONDO	956	9,0	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C	GP

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40,0**
	Índice de Plasticidad ≤	**4 - 9**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermudez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	26-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+430 A PR:16+510	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			DERECHO	EJE	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+445	PR:16+455	PR:16+470	PR:16+495	PR:16+496
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5970**	**5955**	**5932**	**5908**	**5803**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1880**	**2164**	**2134**	**2237**	**1800**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4090	3791	3798	3671	4003
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2429	2130	2137	2010	2342
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1735	1521	1526	1436	1673
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4233**	**3694**	**3707**	**3487**	**4062**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,40**	**5,6**	**7,5**	**7,1**	**8,9**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3941	3498	3448	3256	3730
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**755**	**637**	**560**	**725**	**1005**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,2	18,2	16,2	22,3	26,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,8	81,8	83,8	77,7	73,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,272	2,299	2,259	2,268	2,230
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,217	2,213	2,205	2,229	2,249
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**102,5%**	**103,90%**	**102,5%**	**101,7%**	**99,2%**

Gcm:	**102%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	NEIVA	FLORENCIA	**FECHA ENSAYO:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE			**TRAMO:**	Neiva - Balsilla Ruta 3001
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA			**LOCALIZACION:**	Unidad Industrial
MATERIAL:	AFIRMADO			**MARGEN.**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA			**FECHA MUESTRA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO			**No DE ENSAYO:**	-

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).	7579,00	7761,00	7896,00	7930,00
Masa molde, (g)..	2966,00	2966,00	2966,00	2966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4613,00	4795,00	4930,00	4964
Volumen molde, cm3.	2116,00	2116,00	2116,00	2116,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,180	2,266	2,330	2,346
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,133	2,175	2,196	2,160

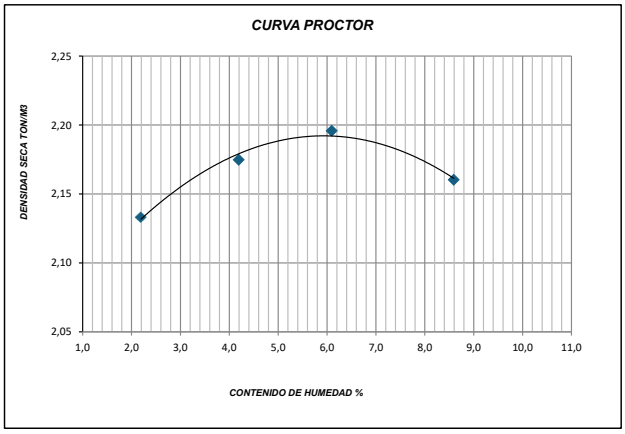
HUMEDAD

Recipiente No.	80	35	70	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1225,80	1237,80	1257,40	1296,90
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1203,60	1195,70	1196,00	1210,30
Masa Recipiente (g).	192,00	192,60	188,90	202,50
Contenido de Humedad (%)	2,2	4,2	6,1	8,6

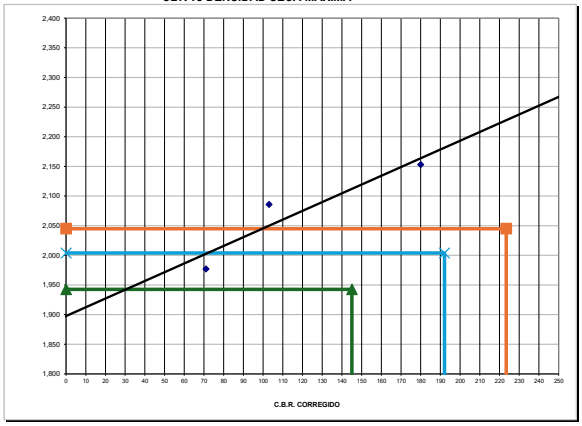
PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8853,00	8656,00	8430,00
Masa molde, (g)..	4008,00	3962,00	3981,00
Masa muestra húmeda, (g).	4845,00	4694,00	4449,00
Volumen molde, cm3	2125,00	2125,00	2125,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,280	2,209	2,094
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,153	2,086	1,977

HUMEDAD

Recipiente No.	70	8	60
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1254,60	1256,10	1258,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1195,30	1196,80	1198,90
Masa Recipiente (g).	189,00	191,70	196,00
Contenido de Humedad (%)	5,9	5,9	5,9



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,196	gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	6,10	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	35%	%

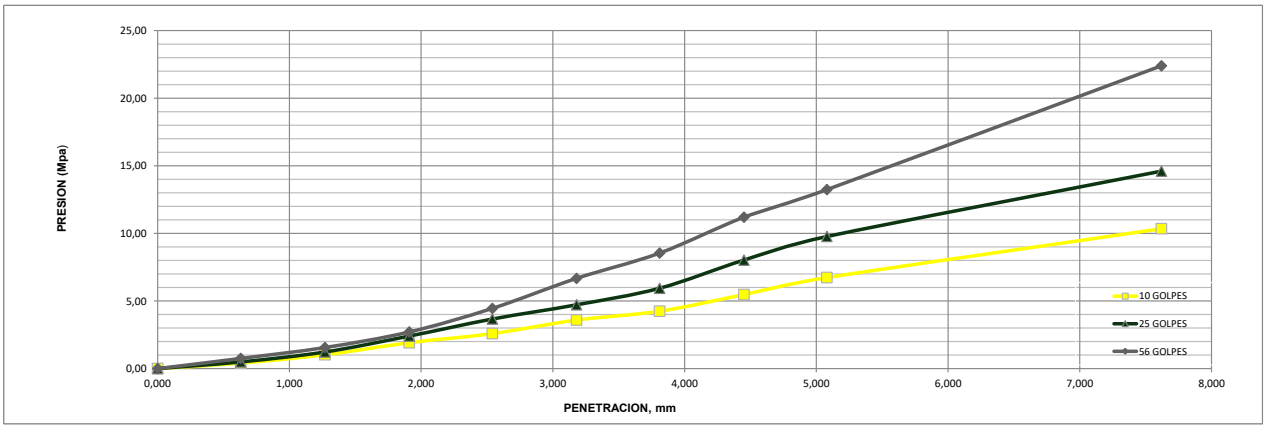
	56	25	10
CBR CORREG. A 01	121	62	40
CBR CORREG. A 02	180	103	71

ELABORA:	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA Nombre (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	MAURICIO RODRIGUEZ Nombre Ingeniero
	Firma (Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PAGINA 2 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	**FECHA ENSAYO :**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO**	Neiva - Balsilla Ruta 3001
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN**	
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN**	**Calzada**
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA MUESTRA:**	martes, 16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**N° ENSAYO:**	

No. DE GOLPES	10		25		56	
Molde.	6		5		4	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4542		4542		4542	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0		0		0	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**8,5**		**8,0**		**7,5**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,78	0,40	0,96	0,49	1,45	0,75
1,270	1,97	1,02	2,37	1,23	3,01	1,56
1,910	3,69	1,91	4,65	2,41	5,24	2,71
2,540	4,99	2,59	7,08	3,66	8,60	4,45
3,180	6,93	3,59	9,12	4,72	12,89	6,67
3,810	8,19	4,24	11,48	5,94	16,50	8,54
4,450	10,56	5,47	15,50	8,02	21,63	11,20
5,080	12,99	6,73	18,87	9,77	25,57	13,24
7,620	19,96	10,34	28,21	14,60	43,27	22,40
				0,00		0,00



CBR AL 100%	202
CBR AL 98%	172
CBR AL 95%	128

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 311 ≥	**95%**

ELABORA: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero
Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**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. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-052 Versión: 003 Fecha:30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE ENSAYO:**	17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIA DE RIO	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	3491,6			
Perdida por desgaste, grs	1508,4			
% DE DESGASTE	**30,2**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 311	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
LABORATORISTA

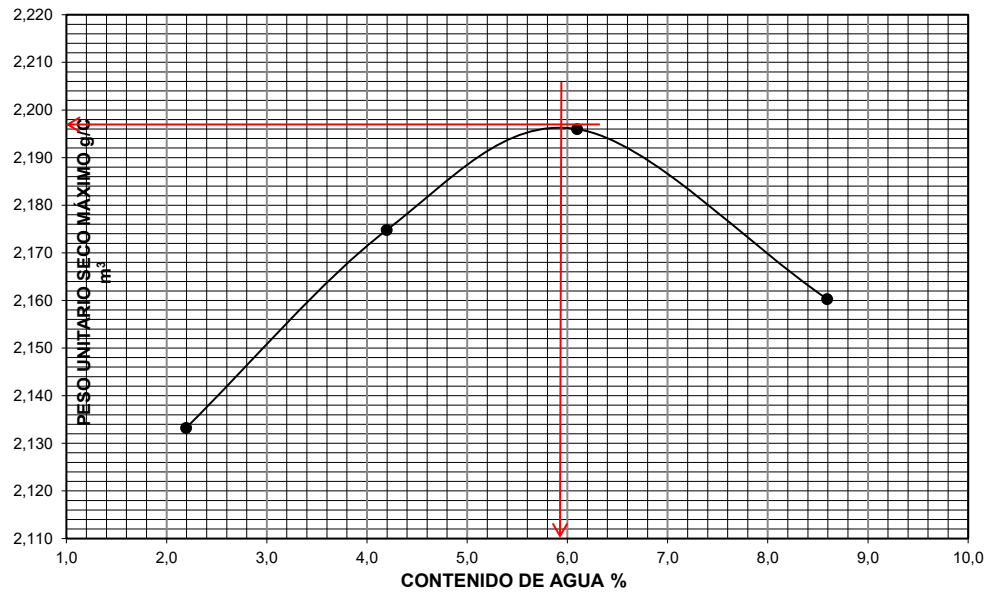
APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	15/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7579	7761	7896	7930	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4613	4795	4930	4964	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,180	2,266	2,330	2,346	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1225,8	1237,8	1257,4	1296,9	
Cápsula + material seco	(g)	1203,6	1195,7	1196,0	1210,3	
Peso del agua	(g)	22,2	42,1	61,4	86,6	
Peso de la cápsula	(g)	192,0	192,6	188,9	202,5	
Peso material seco	(g)	1011,6	1003,1	1007,1	1007,8	
Contenido de agua	%	2,2	4,2	6,1	8,6	
Densidad seca de la muestra seca ($gr/cm^{3)}$		2,133	2,175	2,196	2,160	



Método empleado **C**

% Pasa Tamiz No 200

Límite líquido

Índice de plasticidad

CLASIFICACIÓN

U.S.C.

AASHTO

DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3) **2,196**

HUMEDAD ÓPTIMA % **5,9**

OBSERVACIONES

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBO
INV E - 142	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	MAURICIO RODRIGUEZ
	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO:	F-EO-059
VERSIÓN:	003
Fecha:	30/04/2025
PAGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA**	18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA ENSAYO:**	19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**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 1/2 "					
1 1/2 "	3/4 "	2106,5	2101,5	15,6	0,24	0,07
3/4 "	3/8 "	1517,3	1513,3	18,9	0,26	0,10
3/8 "	No. 4	634,8	625,8	15,7	1,42	0,44
TOTALES :		4259	4240,60	50,2	1,92	**0,62**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 00,5% 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.

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	100	97,3	18,2	2,70	**0,98**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 311	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO: **SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**
NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO: **MAURICIO RODRIGUEZ**
NOMBRE INGENIERO (VoBo)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-061
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	-

Numero de ciclos :	Solución utilizada	Densidad de la solución (g/cm3)
5	SODIO	1.163.0

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"	2000 ± 200							0,0%
1 1/2"	1"	1000 ± 50							
1"	3/4"	500 ± 30	571,3	559,3	38	38	37,69	2,10%	0,79%
3/4"	1/2"	670 ± 10	692,9	681,9			16,44	1,59%	0,26%
1/2"	3/8"	330 ± 5	337	324			15,43	3,86%	0,60%
3/8"	Nº 4	300 ± 5	296,8	285,8			30,44	3,71%	1,13%
TOTALES			1898,00	1851,00	38,00	38,00	100,00		2,78%
Perdida total : %								**2,78%**	

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"	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	38

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	96,0			64,37	4,00%	2,57%
Nº 4	Nº 8	100	100,0	95,0			6,54	5,00%	0,33%
Nº 8	Nº 16	100	100,0	94,0			6,88	6,00%	0,41%
Nº 16	Nº 30	100	100,0	93,0			9,81	7,00%	0,69%
Nº 30	Nº 50	100	100,0	92,0			8,81	8,00%	0,70%
Nº 50	Nº 100	100	100,0	90,0			3,60	10,00%	0,36%
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							100,00		
Perdida total : %								**5,1%**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022: Art. 311	Sulfato de Sodio	X	**≤ 12 %**
	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	Nombre		**Nombre**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

KMA Construcciones	ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL NORMA I.N.V. E - 129 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022	Código: F- EO-096 Versión: 002 FECHA: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA:**	30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

	SIMBOLO	UNIDAD			
MUESTRA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	4,46	4,48	4,40
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	1,15	1,19	1,21
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	17,94213027	18,85	18,45928762
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	21,29	22,29	22,44
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	**54,29**	**56,36**	**58,11**
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	**45,25**	**46,96**	**48,79**
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	9,04	9,40	9,32
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	23,96	24,67	26,35
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	37,73	38,10	35,37

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA	g	**29,2**	**29,9**	**28,3**
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA	g	**12,4**	**13,1**	**15,1**
PESO DE LA PARAFINA	g	5,24	5,23	1,95
DENSIDAD DE LA PARAFINA	g/cm3	0,92	0,92	0,92
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°	g/cm3	1,00	1,00	1,00
VOLUMEN DE LA PARAFINA	cm3	5,70	5,68	2,12
VOLUMEN DE LA MUESTRA	cm3	16,80	16,80	13,2
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA	cm3	11,10	11,12	11,08

LIMITE DE CONTRACCION	LC		9,19	6,76	7,37
RELACION DE CONTRACCION	R		2,16	2,22	2,38
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		61,58	69,56	66,59
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	37,73	38,10	35,37
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**14,78**	**16,14**	**15,64**
PROMEDIO			**15,52**		

OBSERVACIONES: ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 311 - Tabla 311 - 3

relacion de contracion lineal (% de contracion lineal) x (%pasa tamiz n°40) = 100 entre 240

EJECUTO: **ALFREDO BERMUDEZ**

Alfredo Bermúdez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO: **MAURICIO RODRIGUEZ**

Nombre Ingeniero

Firma ingeniero (VoBo)

Ensayos

Pedraplén

Zona Industrial

Proyecto 135

KMA Construcciones	**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 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-051 Versión: 002 Fecha: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE ENSAYO:**	10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	10045			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7956,6			
Perdida por desgaste, grs	2088,4			
% DE DESGASTE	**20,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 221-22	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA — LABORATORISTA

APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ — VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991" VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	FECHA ENSAYO	martes, 2 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	TRAMO:	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	LOCALIZACION:	PR:16+430 A PR:16+490
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	MARGEN:	COMPLETA
FUENTE:	TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA	FECHA DE TOMA:	martes, 2 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	No ENSAYO:	

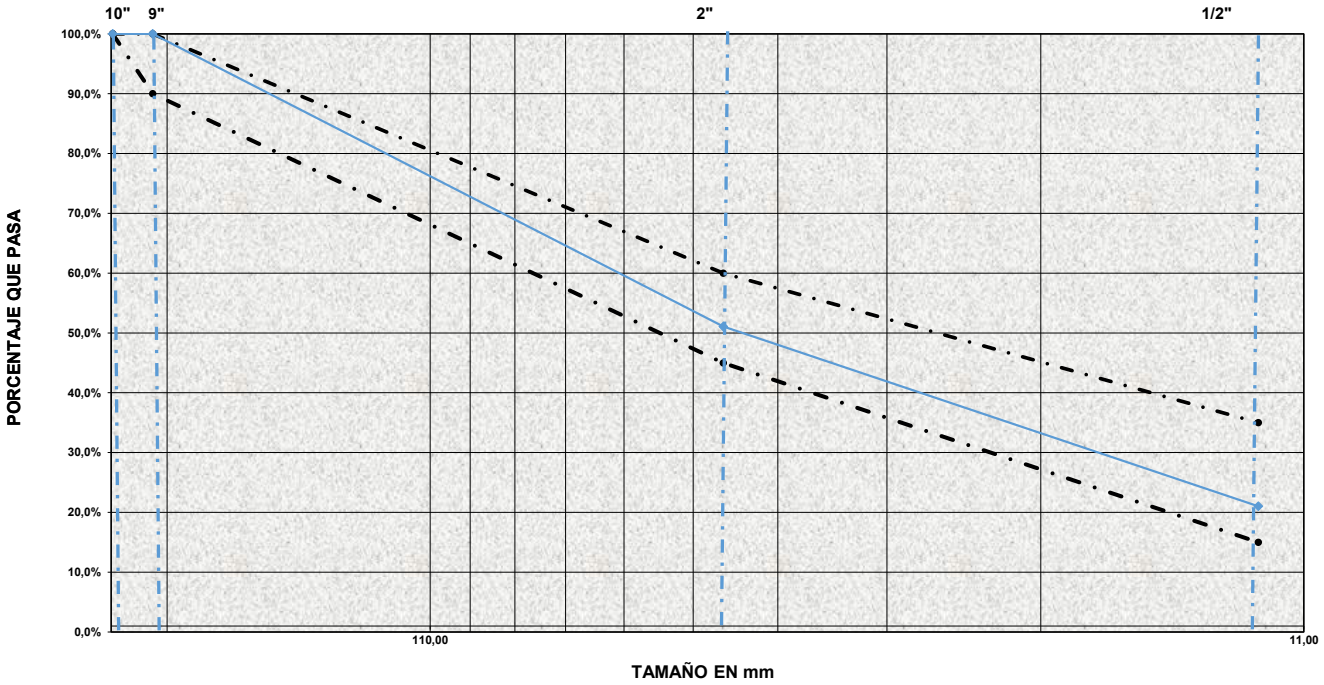
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		18532,0	Peso final:		18532	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 221 - 22 - Pedraplen	
						Mínimo	Máximo
			66,00%				
10"	254,00	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
9"	228,60	0	0,00%	0,00%	100,0%	90%	100%
2"	50,80	9066,7	48,92%	48,92%	51,1%	45%	60%
3/4"		3445,6	18,59%	67,52%	32,5%	0%	30%
1/2"	12,40	2123,8	11,46%	78,98%	21,0%	15%	35%
No 4	4,75	1565,7	8,45%	87,43%	12,6%	10%	35%
No 200		1578,7	8,52%	95,94%	4,1%	0%	10%
FONDO		751,5	4,06%	100,00%	0,0%		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9630,0
Peso muestra seca + recip.	9583
Peso recipiente	230
% de humedad	**0,5**
Tamaño máximo	**25"**
% Pasa 3/4":	**32,5%**
% Pasa No No 200:	**4,1%**
Gravas :	87,4%
Arenas :	8,5%
Finos :	4,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	ALFREDO BERMUDEZ Nombre (AUX DE LABORATORIO) Alfredo Bermúdez Firma (AUX DE LABORATORIO)	APROBO:	MAURICIO RODRIGUEZ Nombre Ingeniero Firma Ingeniero (VoBo)

Ensayos
Piedra Filtro
Zona Industrial
Proyecto 135

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

KMA Construcciones	**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 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-051 Versión: 002 Fecha: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	viernes, 12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE ENSAYO:**	12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	10056,9			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	8231,5			
Perdida por desgaste, grs	1825,4			
% DE DESGASTE	**18,2**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 673-22	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA — LABORATORISTA

APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ — VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **NORMA I.N.V. E - 121 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F-EO-89** **Versión: 003** **Fecha:30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	16/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	

RESULTADOS DE LABORATORIO

Prueba No.		1
Peso suelo seco al horno antes de ignición	gr	40,0
Peso suelo seco despues de ignición	gr	39,96
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA		0,1%

ESPECIFICACION INVIAS 2022: Art. 673	**≤**	**0,2%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

KMA Construcciones	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS** NORMA I.N.V. E-221 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022	**F-EO-106** Version 1 Fecha: 04/09/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA DE ENSAYO:**	29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN / COSTADO:**	
FUENTE:	CANTERA:AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE DE RIO	**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
1500	20,7	1500	1,38

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **1,38**

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
100	0,3	100	0,30

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,3%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

OBSERVACIONES:

Agregado grueso	espesificaciones invias 610- 2022 tabla 610- 7 max. 2%
Agregado fino	espesificaciones invias 610- 2022 tabla 610- 9 max. 0.5%

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** Aux de laboratorio Alfredo Bermudez Firma	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** Nombre Ingeniero Firma

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 2 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR15+316 AL PR16+330
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CANTERA : AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 2 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

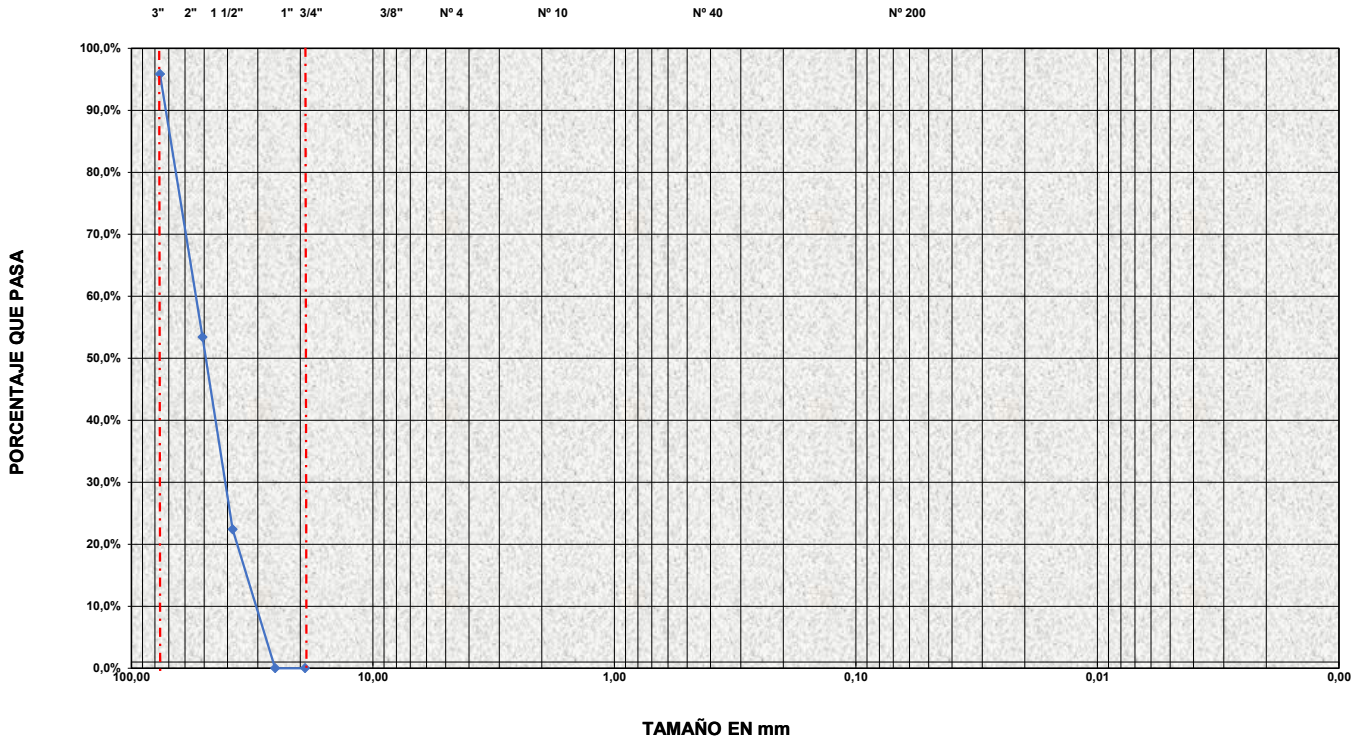
Peso inicial:		32671,0	Peso final:		32671	ESPEC. INVIAS	
						Articulo 673-22	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
4"	102,00	0	0,00%	0,00%	100,0%		
3"	76,20	1353,8	4,14%	4,14%	95,9%		
2"	50,80	13865	42,44%	46,58%	53,4%		
1 1/2"	38,10	10127,6	31,00%	77,58%	22,4%		
1"	25,40	7324,6	22,42%	100,00%	0,0%		
3/4"	19,10	0	0,00%	100,00%	0,0%		
3/8"	9,50	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 4	4,75	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 10	2,00	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 40	0,43	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 200	0,074	0	0,00%	100,00%	0,0%		
FONDO			0,00%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6735
Peso muestra seca + recip.	6584
Peso recipiente	230
% de humedad	**2,4**

Gravas :	100%
Arenas :	0,0%
Finos :	0,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR15+330 AL PR16+350
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CANTERA : AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

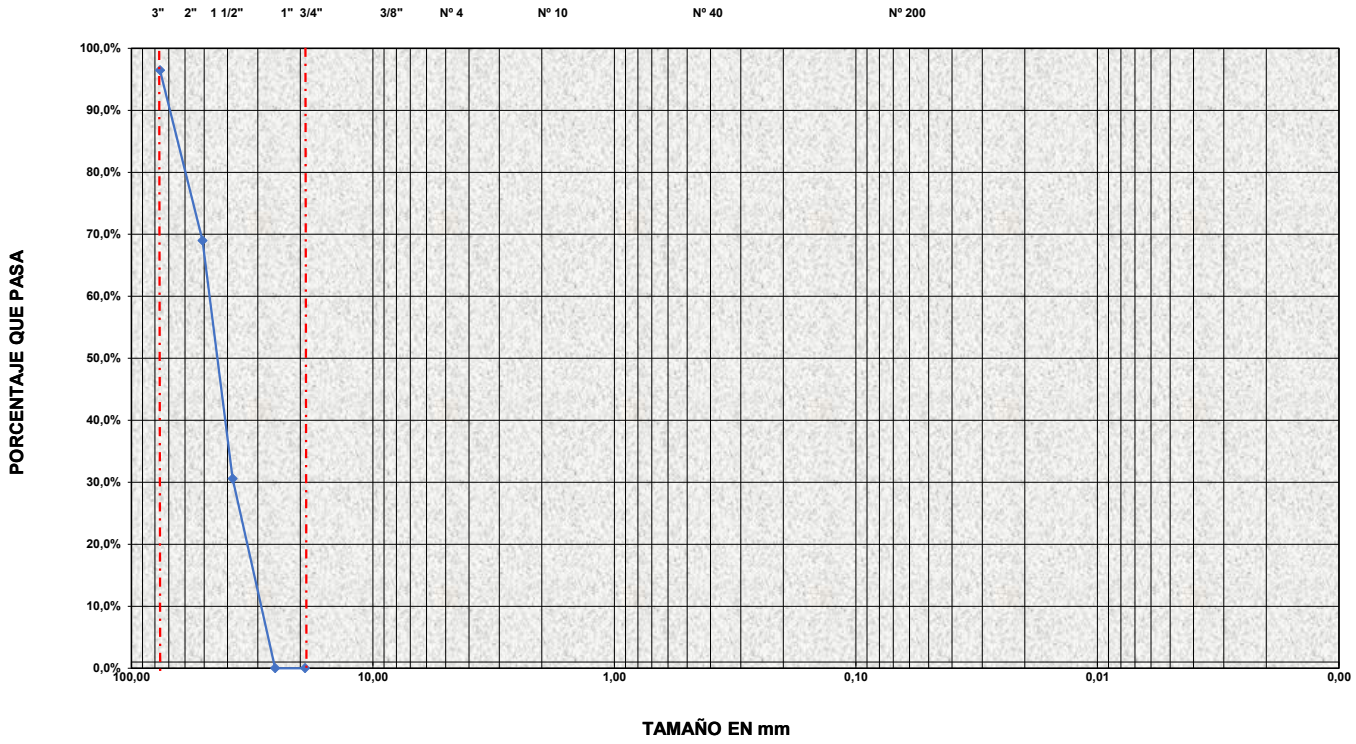
Peso inicial:		35831,0	Peso final:		35831	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 673-22 Mínimo	Máximo
4"	102,00	0	0,00%	0,00%	100,0%		
3"	76,20	1261,2	3,52%	3,52%	96,5%		
2"	50,80	9852	27,50%	31,02%	69,0%		
1 1/2"	38,10	13763	38,41%	69,43%	30,6%		
1"	25,40	10954,8	30,57%	100,00%	0,0%		
3/4"	19,10	0	0,00%	100,00%	0,0%		
3/8"	9,50	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 4	4,75	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 10	2,00	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 40	0,43	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 200	0,074	0	0,00%	100,00%	0,0%		
FONDO			0,00%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	13331
Peso muestra seca + recip.	13279
Peso recipiente	170
% de humedad	**0,4**

Gravas :	100%
Arenas :	0,0%
Finos :	0,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)
Alfredo Bermudez
Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero
Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	jueves, 11 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR15+350 AL PR16+380
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CANTERA : AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 11 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

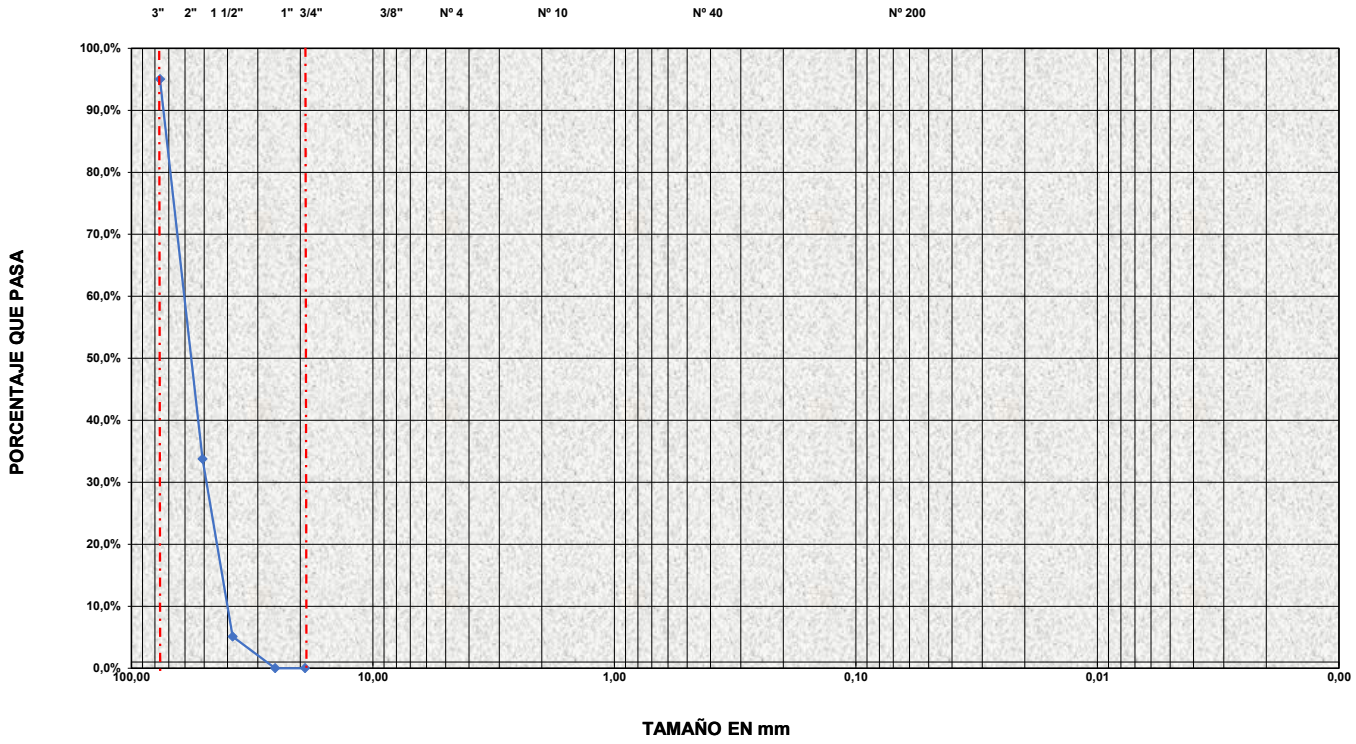
Peso inicial:		39753,0	Peso final:		39753	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 673-22 Mínimo	Máximo
4"	102,00	0	0,00%	0,00%	100,0%		
3"	76,20	1973	4,96%	4,96%	95,0%		
2"	50,80	24362	61,28%	66,25%	33,8%		
1 1/2"	38,10	11385	28,64%	94,89%	5,1%		
1"	25,40	2033	5,11%	100,00%	0,0%		
3/4"	19,10	0	0,00%	100,00%	0,0%		
3/8"	9,50	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 4	4,75	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 10	2,00	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 40	0,43	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 200	0,074	0	0,00%	100,00%	0,0%		
FONDO			0,00%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	17643
Peso muestra seca + recip.	17378
Peso recipiente	130
% de humedad	**1,5**

Gravas :	100%
Arenas :	0,0%
Finos :	0,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR15+380 AL PR16+410
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CANTERA : AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE ARRASTRE	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

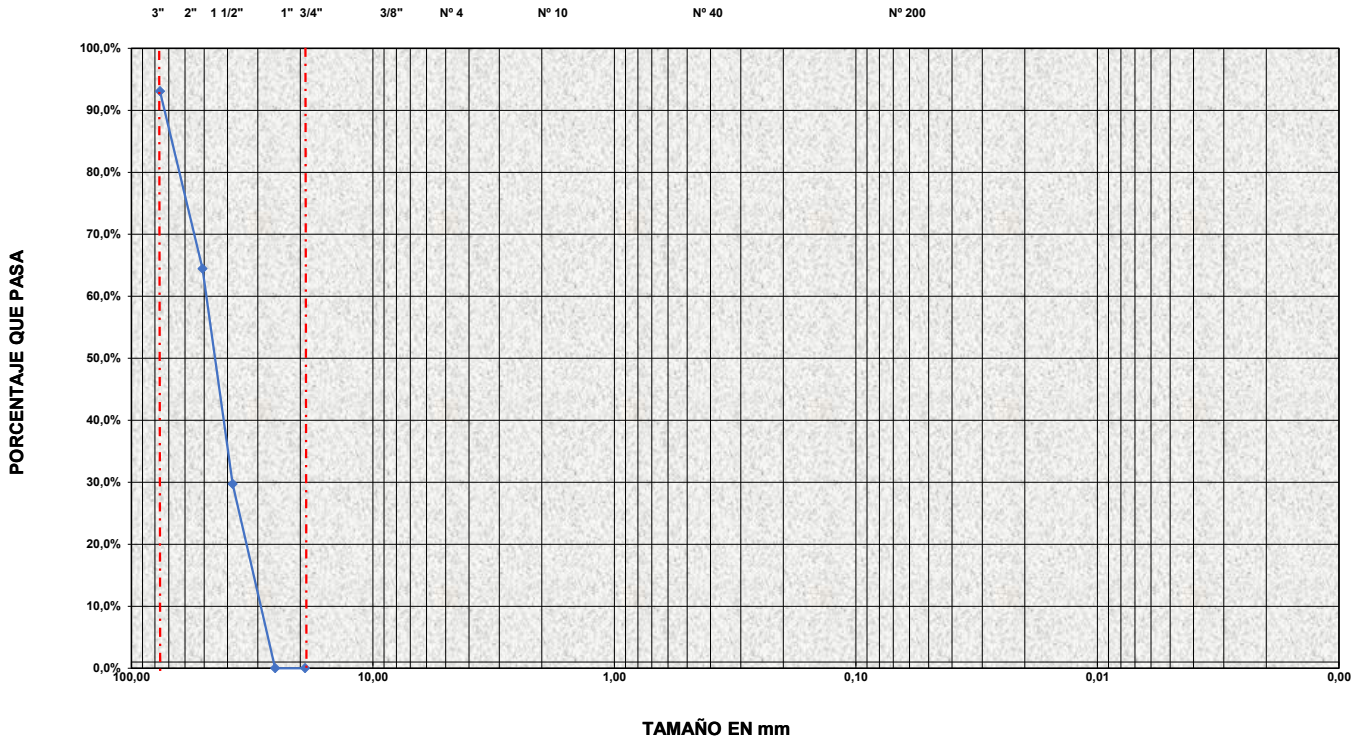
Peso inicial:		30763,0	Peso final:		30763	ESPEC. INVIAS Articulo 673-22	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
4"	102,00	0	0,00%	0,00%	100,0%		
3"	76,20	2127	6,91%	6,91%	93,1%		
2"	50,80	8804	28,62%	35,53%	64,5%		
1 1/2"	38,10	10684	34,73%	70,26%	29,7%		
1"	25,40	9148	29,74%	100,00%	0,0%		
3/4"	19,10	0	0,00%	100,00%	0,0%		
3/8"	9,50	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 4	4,75	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 10	2,00	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 40	0,43	0	0,00%	100,00%	0,0%		
Nº 200	0,074	0	0,00%	100,00%	0,0%		
FONDO			0,00%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6743
Peso muestra seca + recip.	6695
Peso recipiente	130
% de humedad	**0,7**

Gravas :	100%
Arenas :	0,0%
Finos :	0,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-061
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	-
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	-

Numero de ciclos :	Solución utilizada	Densidad de la solución (g/cm3)
5	SODIO	1.163.0

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 1/2"	3"	7000 ± 1000							
3"	2 1/2"	7000 ± 1000	7085	7068			8,02	0,24%	0,02%
2 1/2"	1 1/2"	5000 ± 300	4936,4	4914,4			67,76	0,45%	0,30%
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1713,9	1697,9			24,22	0,93%	0,23%
TOTALES			13735,30	13680,30			100,00		0,55%
Perdida total : %								**0,55%**	

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	N/A						
Nº 4	Nº 8	100	N/A						
Nº 8	Nº 16	100	N/A						
Nº 16	Nº 30	100	N/A						
Nº 30	Nº 50	100	N/A						
Nº 50	Nº 100	100	N/A						
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022:ART. 673-22	Sulfato de Sodio	X	**≤ 12 %**
	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre

Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 003
FECHA: 30/04/2025
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE ENSAYO**	18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**No DE ENSAYO:**	-

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1 1/2"	3107,3	3103,3	79,1	0,13	0,10
1 1/2"	3/4"	1796,7	1794,7	20,9	0,11	0,02
3/4"	3/8"					
3/8"	N°4					
TOTALES :		4904	4898,00	100,0	0,24	**0,13**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 00,5% 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.

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**x**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	N/A	N/A			

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 673	**≤ 0.25% MAX**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**REVISO / APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	NOMBRE (Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO (VoBo)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA INGENIERO (VoBo)

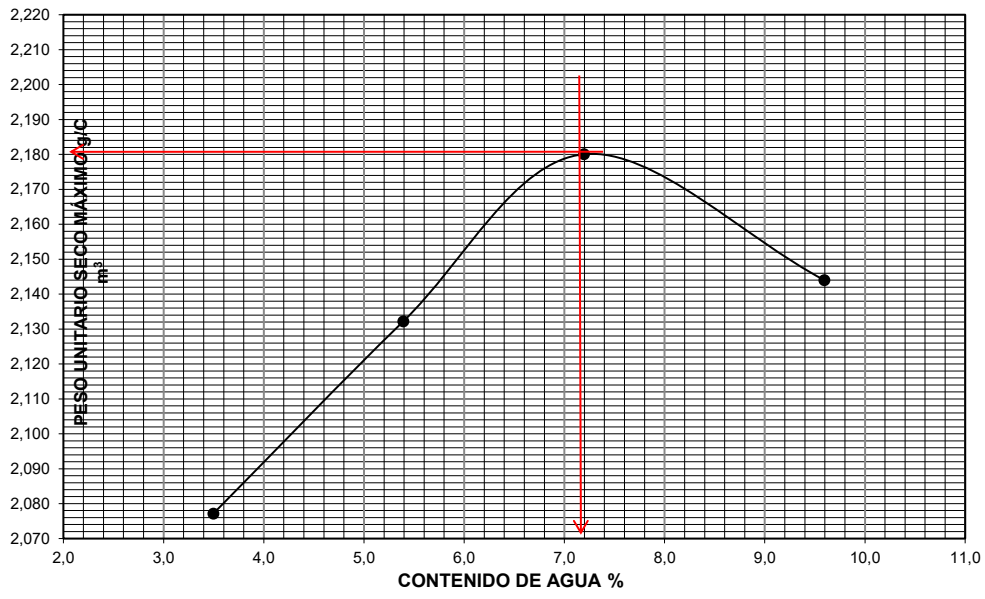
Ensayos
Subbase Granular
Zona Industrial
Proyecto 135

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	22/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR / SBG - 38	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7515	7721	7911	7938	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4549	4755	4945	4972	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,150	2,247	2,337	2,350	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1217,0	1261,5	1269,0	1276,4	
Cápsula + material seco	(g)	1181,7	1207,0	1196,5	1179,4	
Peso del agua	(g)	35,3	54,5	72,5	97,0	
Peso de la cápsula	(g)	172,3	196,3	189,1	168,3	
Peso material seco	(g)	1009,4	1010,7	1007,4	1011,1	
Contenido de agua	%	3,5	5,4	7,2	9,6	
Densidad seca de la muestra seca ($gr/cm^{3)}$		2,077	2,132	2,180	2,144	



Método empleado **C**

% Pasa Tamiz No 200

Límite líquido

Índice de platicidad

CLASIFICACIÓN

U.S.C.

AASHTO

DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3) **2,180**

HUMEDAD ÓPTIMA % **7,2**

OBSERVACIONES

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBÓ
INV E - 142	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	MAURICIO RODRIGUEZ
	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-058	
VERSION: 003	
Fecha:30/04/2025	
Página 1 de 1	

PROYECTO:	NEIVA - FLORENCIA	**FECHA MUESTREO:**	23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	23 de septiembre de 2025
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**MARGEN:**	Acopio
		No ENSAYO:	

MUESTRA N°	1	
GRADACION USADA	A	
MASA DE ESFERAS	5000	
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500	
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1375,6	
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	8,3%	

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **8%**

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	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	N°4		375	750
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

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320 ≤	**30%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero



Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-052
Versión: 003
Fecha:30/04/2025

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE ENSAYO:**	23 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIA DE RIO	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	5011,9			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3508,3			
Perdida por desgaste, grs	1503,6			
% DE DESGASTE	**30,0**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
LABORATORISTA

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
VoBo INGENIERO

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 20 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	-

Numero de ciclos :	Solución utilizada	Densidad de la solución (g/cm3)
5	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"	2000 ± 200							0,0%
1 1/2"	1"	1000 ± 50	1012,7	1004,2	57	57	24,54	0,84%	0,21%
1"	3/4"	500 ± 30	509,3	498,3	33	33	20,47	2,16%	0,44%
3/4"	1/2"	670 ± 10	671	660			14,94	1,64%	0,24%
1/2"	3/8"	330 ± 5	330,4	316,9			18,35	4,09%	0,75%
3/8"	Nº 4	300 ± 5	298,6	286,6			21,71	4,02%	0,87%
TOTALES			2822,00	2766,00	90,00	90,00	100,00		2,51%
Perdida total : %								**2,51%**	

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"	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	57
DE 1 1/2" A 3/4"	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	33

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	97,5			60,18	2,50%	1,50%
Nº 4	Nº 8	100	100,0	96,3			8,02	3,70%	0,30%
Nº 8	Nº 16	100	100,0	94,0			8,57	6,00%	0,51%
Nº 16	Nº 30	100	100,0	91,8			9,40	8,20%	0,77%
Nº 30	Nº 50	100	100,0	89,7			8,86	10,30%	0,91%
Nº 50	Nº 100	100	100,0	90,5			4,98	9,50%	0,47%
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							100,00		
Perdida total : %								**4,5%**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022: Art. 320	Sulfato de Sodio	x	**≤ 12 %**
	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	Nombre		**Nombre**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 8 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+610 AL PR16+650
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 8 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

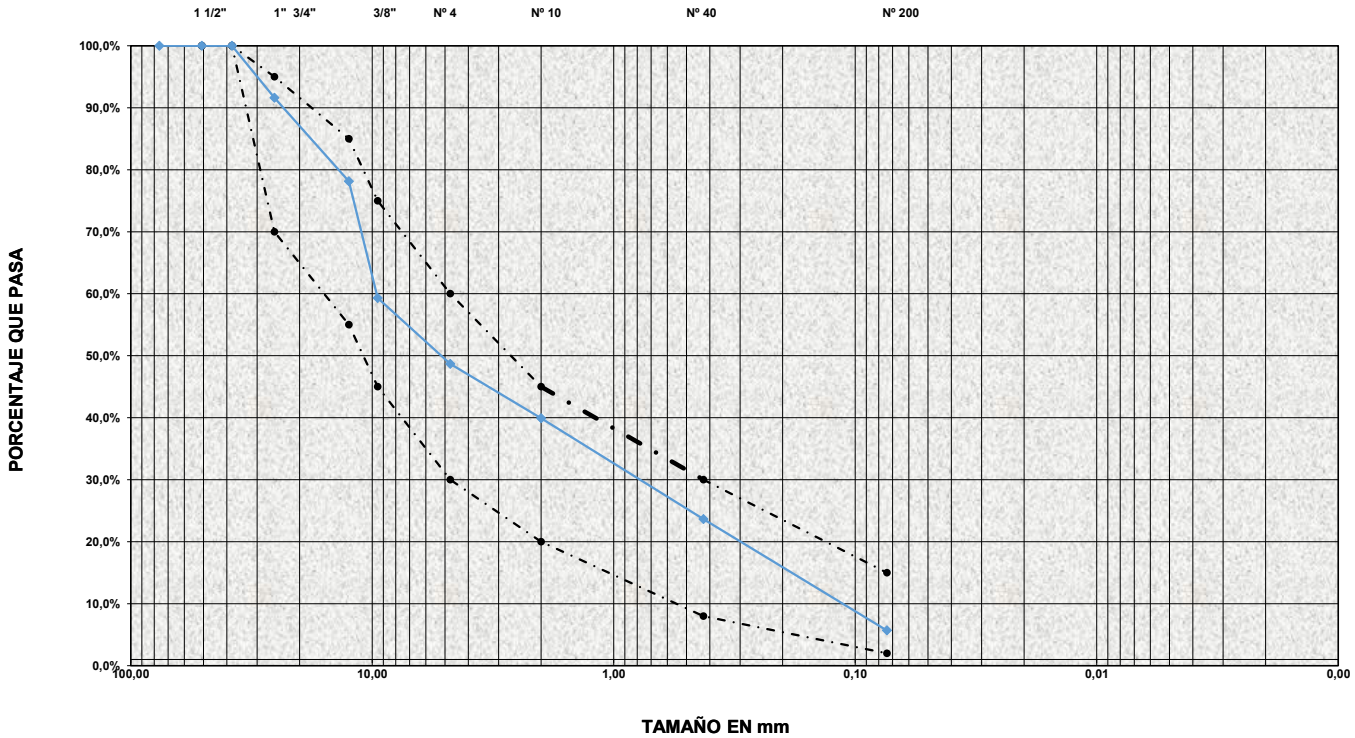
Peso inicial:		13763,9	Peso final:		12982	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	1152,5	8,4%	8%	91,6%	70%	95%
1/2"	12,50	1855	13,5%	22%	78,1%	55%	85%
3/8"	9,50	2594,8	18,9%	41%	59,3%	45%	75%
Nº 4	4,75	1462,4	10,6%	51%	48,7%	30%	60%
Nº 10	2,00	1204,8	8,8%	60%	39,9%	20%	45%
Nº 40	0,43	2241,3	16,3%	76%	23,6%	8%	30%
Nº 200	0,074	2471	18,0%	94%	5,7%	2%	15%
FONDO		782,1	5,7%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	584
Peso recipiente	130
% de humedad	**3,5**

Gravas :	40,7%
Arenas :	35,7%
Finos :	23,6%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	8 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+610 AL PR16+650
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	8 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

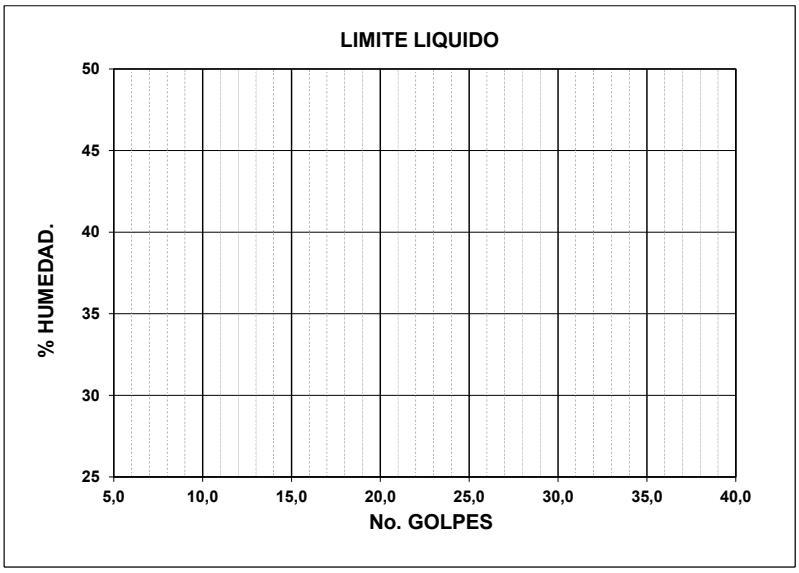
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	13764	**Peso Final**	12982

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	1152,5	8,4	8,4	91,6
3/4"	1855	13,5	21,9	78,1
3/8"	2594,8	18,9	40,7	59,3
Nº 4	1462,4	10,6	51,3	48,7
Nº 10	1204,8	8,8	60,1	39,9
Nº 40	2241,3	16,3	76,4	23,6
Nº 200	2471	18,0	94,3	5,7
FONDO	782	5,7	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	8 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+610 AL PR16+650
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	8 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,2	3,1	3,2	3
Lectura de Arcilla = b	5,2	5,1	5,1	5
Equivalente de Arena =	61,5%	60,8%	62,7%	61,7%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***62%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+650 AL PR16+700
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

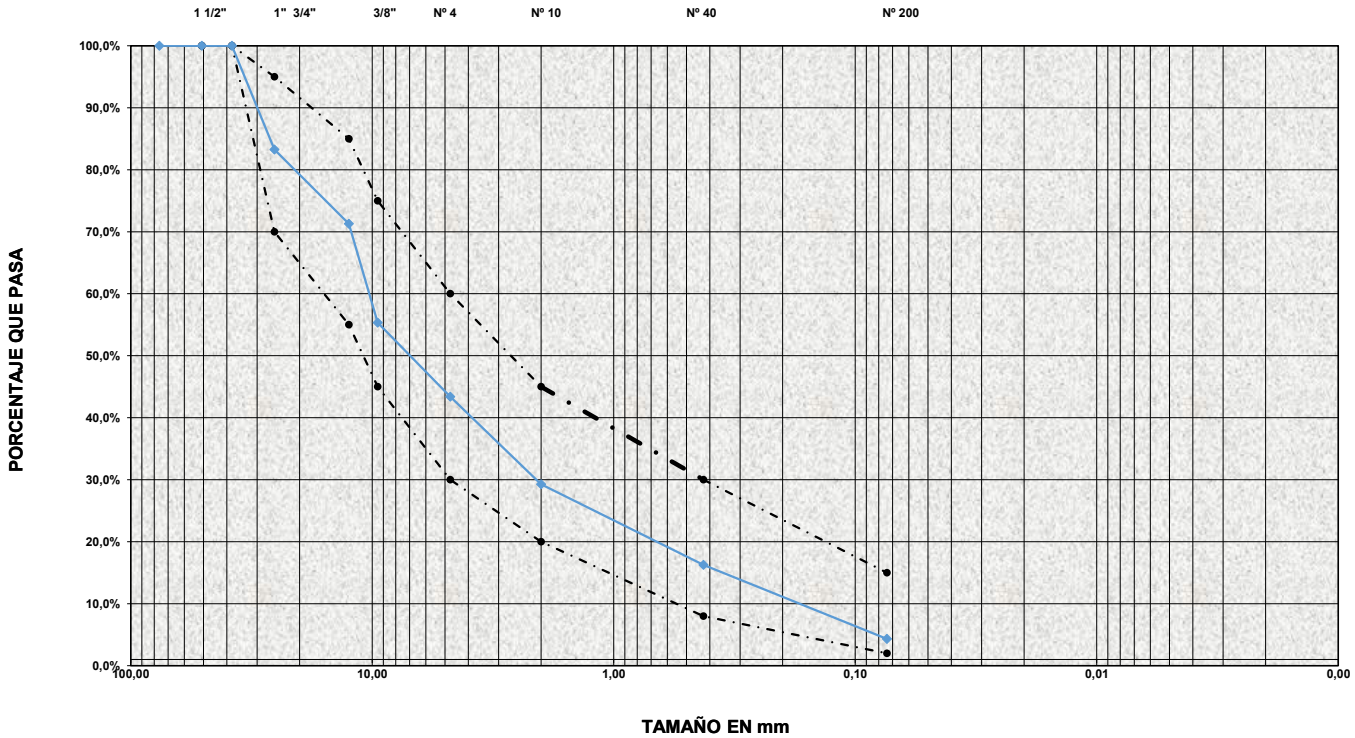
Peso inicial:		16632,5	Peso final:		15914	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	2785	16,7%	17%	83,3%	70%	95%
1/2"	12,50	1993,7	12,0%	29%	71,3%	55%	85%
3/8"	9,50	2652,1	15,9%	45%	55,3%	45%	75%
Nº 4	4,75	1983	11,9%	57%	43,4%	30%	60%
Nº 10	2,00	2351,8	14,1%	71%	29,3%	20%	45%
Nº 40	0,43	2164	13,0%	84%	16,3%	8%	30%
Nº 200	0,074	1984,3	11,9%	96%	4,3%	2%	15%
FONDO		718,6	4,3%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	588
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,4**

Gravas :	44,7%
Arenas :	39,1%
Finos :	16,3%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+650 AL PR16+700
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

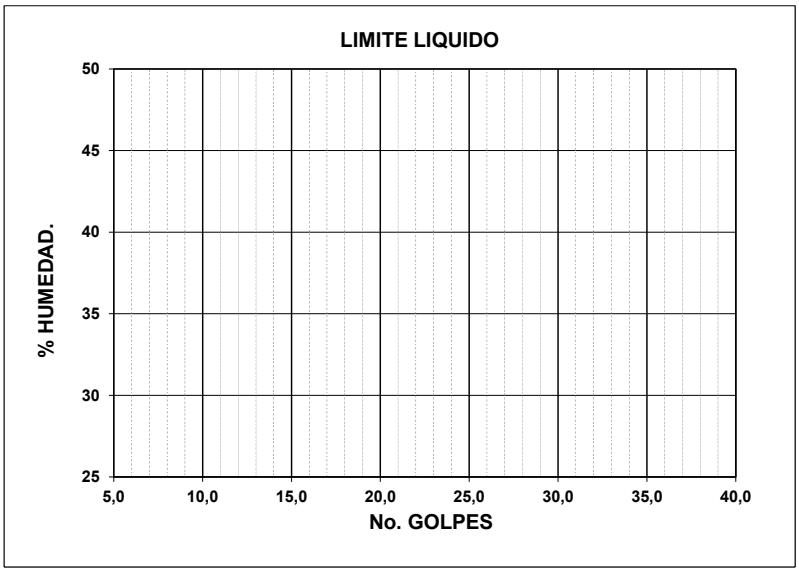
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	16633	**Peso Final**	15914

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	2785	16,7	16,7	83,3
3/4"	1993,7	12,0	28,7	71,3
3/8"	2652,1	15,9	44,7	55,3
Nº 4	1983	11,9	56,6	43,4
Nº 10	2351,8	14,1	70,7	29,3
Nº 40	2164	13,0	83,7	16,3
Nº 200	1984,3	11,9	95,7	4,3
FONDO	719	4,3	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	9 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+650 AL PR16+700
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	4,3	4,2	4,2	4
Lectura de Arcilla = b	6,1	6,1	6,2	6
Equivalente de Arena =	70,5%	68,9%	67,7%	69,0%

% 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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+700 AL PR16+750
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

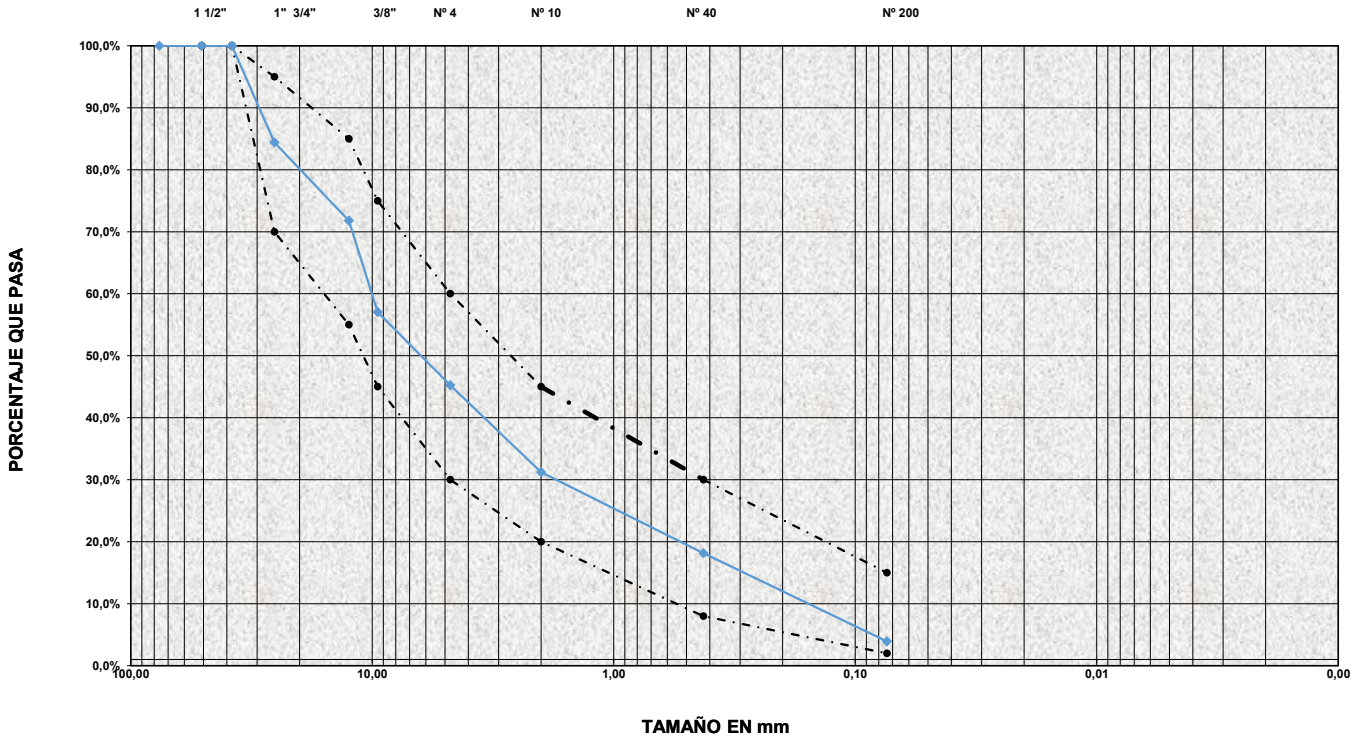
Peso inicial:		17321,0	Peso final:		16642	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	2703	15,6%	16%	84,4%	70%	95%
1/2"	12,50	2183,8	12,6%	28%	71,8%	55%	85%
3/8"	9,50	2554,3	14,7%	43%	57,0%	45%	75%
Nº 4	4,75	2041	11,8%	55%	45,3%	30%	60%
Nº 10	2,00	2431,7	14,0%	69%	31,2%	20%	45%
Nº 40	0,43	2264,7	13,1%	82%	18,1%	8%	30%
Nº 200	0,074	2463,8	14,2%	96%	3,9%	2%	15%
FONDO		678,7	3,9%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	580
Peso recipiente	170
% de humedad	**4,9**

Gravas :	43,0%
Arenas :	38,9%
Finos :	18,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+700 AL PR16+750
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

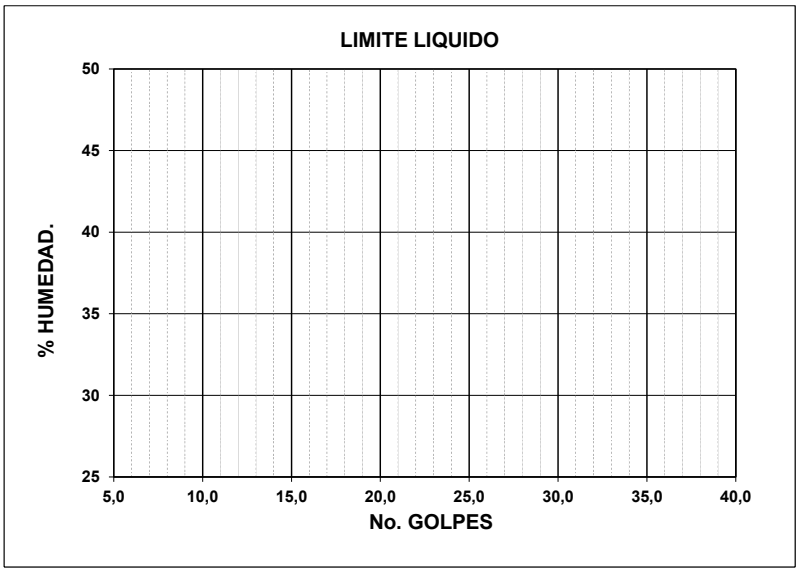
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	17321	**Peso Final**	16642

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"		0,0	0,0	100,0
1"	2703	15,6	15,6	84,4
3/4"	2183,8	12,6	28,2	71,8
3/8"	2554,3	14,7	43,0	57,0
Nº 4	2041	11,8	54,7	45,3
Nº 10	2431,7	14,0	68,8	31,2
Nº 40	2264,7	13,1	81,9	18,1
Nº 200	2463,8	14,2	96,1	3,9
FONDO	679	3,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	10 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+700 AL PR16+750
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	4,1	4,1	4,1	4
Lectura de Arcilla = b	6,3	6,2	6,3	6
Equivalente de Arena =	65,1%	66,1%	65,1%	65,4%

% 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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	jueves, 11 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+750 AL PR16+800
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 11 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

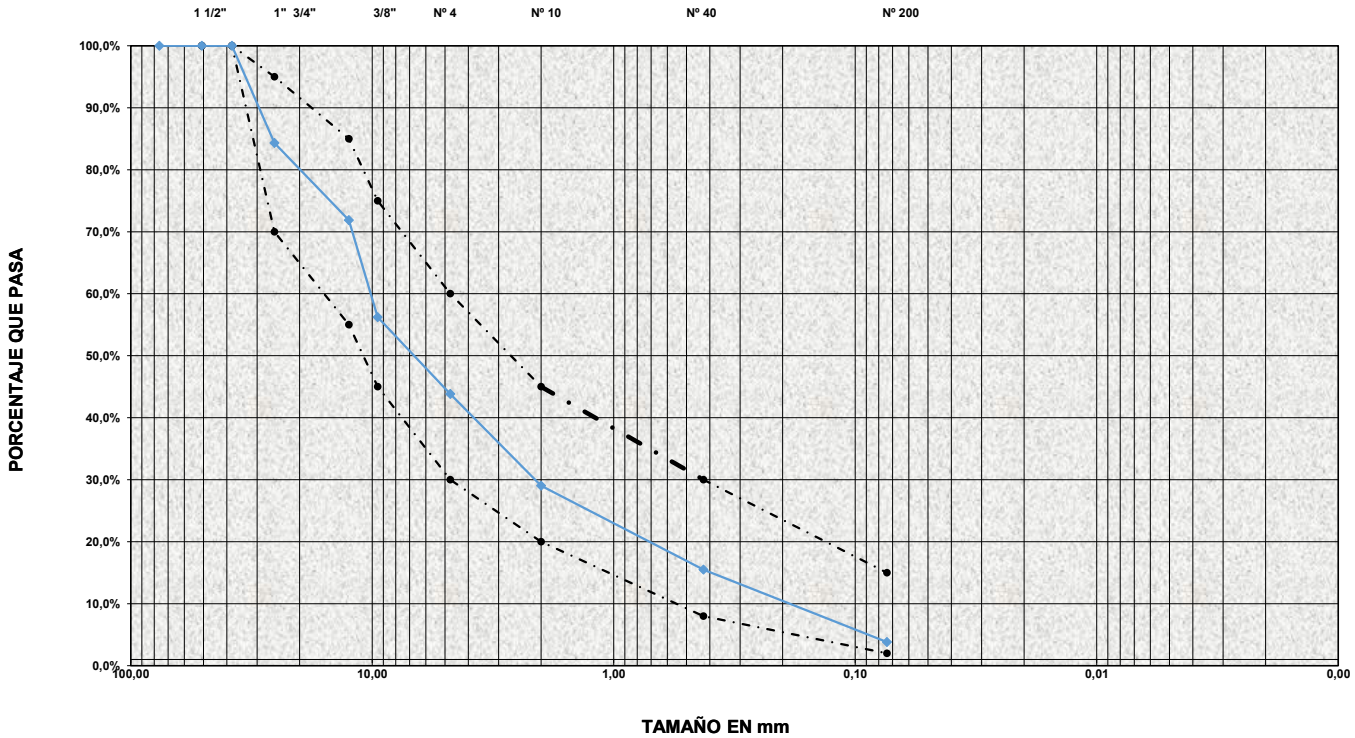
Peso inicial:		15942,0	Peso final:		15334	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	2500	15,7%	16%	84,3%	70%	95%
1/2"	12,50	1984	12,4%	28%	71,9%	55%	85%
3/8"	9,50	2498,1	15,7%	44%	56,2%	45%	75%
Nº 4	4,75	1973	12,4%	56%	43,8%	30%	60%
Nº 10	2,00	2361,1	14,8%	71%	29,0%	20%	45%
Nº 40	0,43	2154,2	13,5%	84%	15,5%	8%	30%
Nº 200	0,074	1863,6	11,7%	96%	3,8%	2%	15%
FONDO		608,0	3,8%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	582
Peso recipiente	230
% de humedad	**5,1**

Gravas :	43,8%
Arenas :	40,7%
Finos :	15,5%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermudez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código:	F-EO-056
Versión:	003
Fecha:	30/04/2025
Página	1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	11 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+750 AL PR16+800
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

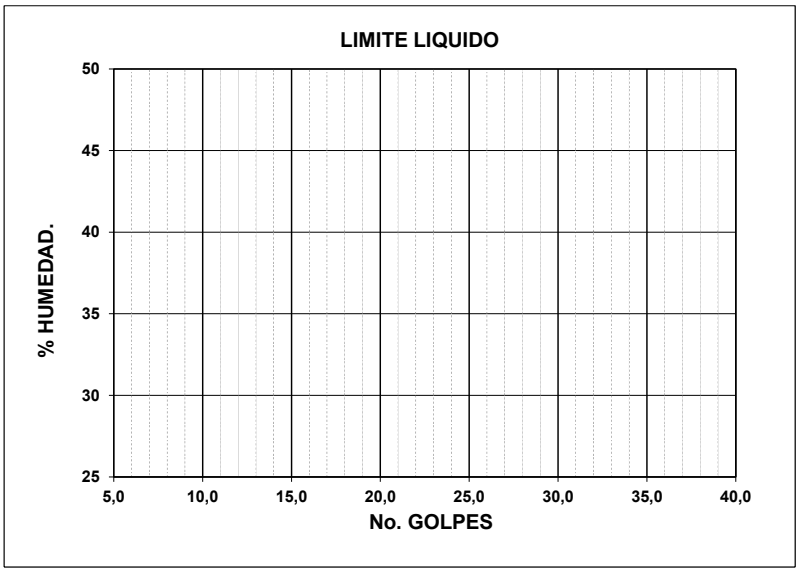
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	15942	**Peso Final**	15334

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"		0,0	0,0	100,0
1"	2500	15,7	15,7	84,3
3/4"	1984	12,4	28,1	71,9
3/8"	2498,1	15,7	43,8	56,2
Nº 4	1973	12,4	56,2	43,8
Nº 10	2361,1	14,8	71,0	29,0
Nº 40	2154,2	13,5	84,5	15,5
Nº 200	1863,6	11,7	96,2	3,8
FONDO	608	3,8	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022	Código: F- EO-053 Versión: 003 FECHA: 30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	11 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+750 AL PR16+800
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	3,9	4	4	4
Lectura de Arcilla = b	5,7	5,7	7,6	6
Equivalente de Arena =	68,4%	70,2%	52,6%	62,6%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	*64%*

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	viernes, 12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+800 AL PR16+840
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

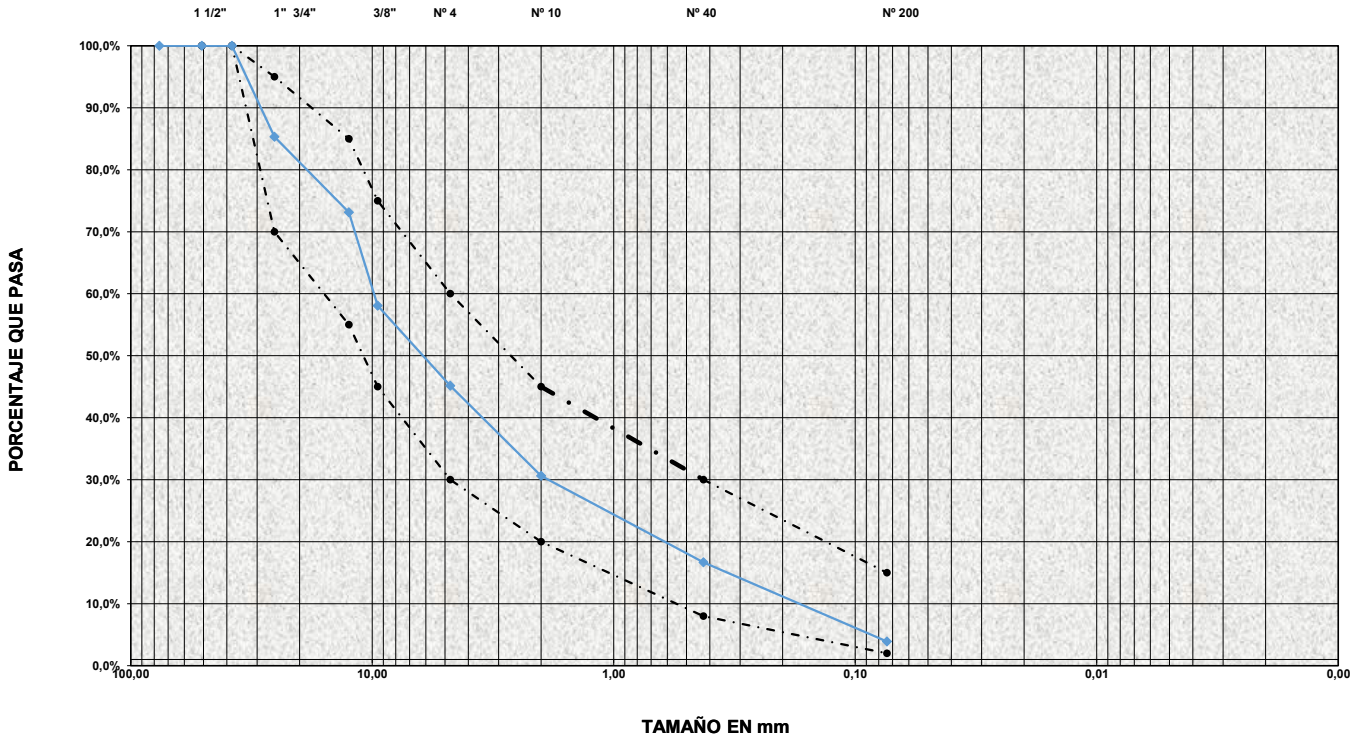
Peso inicial:		16832,0	Peso final:		16175	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	2472	14,7%	15%	85,3%	70%	95%
1/2"	12,50	2051,2	12,2%	27%	73,1%	55%	85%
3/8"	9,50	2535,3	15,1%	42%	58,1%	45%	75%
Nº 4	4,75	2174	12,9%	55%	45,1%	30%	60%
Nº 10	2,00	2448,2	14,5%	69%	30,6%	20%	45%
Nº 40	0,43	2346,1	13,9%	83%	16,7%	8%	30%
Nº 200	0,074	2148,3	12,8%	96%	3,9%	2%	15%
FONDO		656,9	3,9%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	585
Peso recipiente	130
% de humedad	**3,3**

Gravas :	41,9%
Arenas :	41,4%
Finos :	16,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+800 AL PR16+840
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

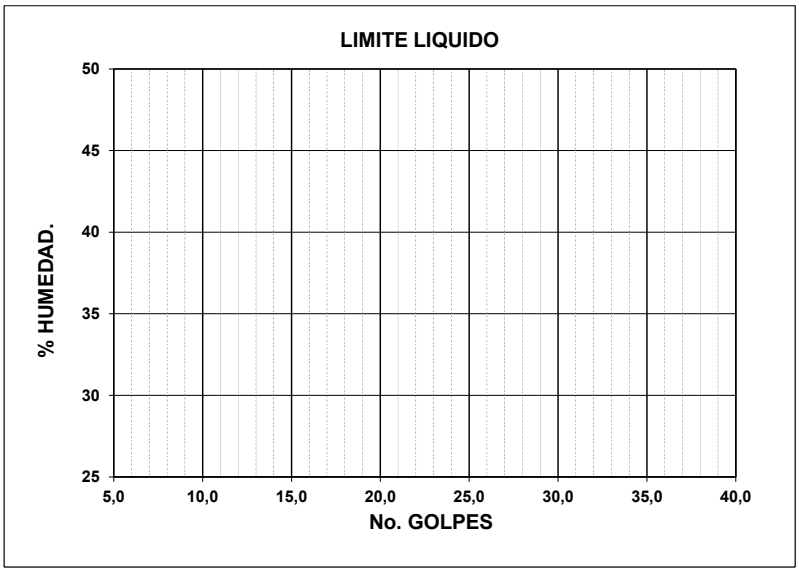
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	16832	**Peso Final**	16175

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"		0,0	0,0	100,0
1"	2472	14,7	14,7	85,3
3/4"	2051,2	12,2	26,9	73,1
3/8"	2535,3	15,1	41,9	58,1
Nº 4	2174	12,9	54,9	45,1
Nº 10	2448,2	14,5	69,4	30,6
Nº 40	2346,1	13,9	83,3	16,7
Nº 200	2148,3	12,8	96,1	3,9
FONDO	657	3,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+800 AL PR16+840
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	3,6	3,7	3,6	4
Lectura de Arcilla = b	5,5	5,5	5,5	6
Equivalente de Arena =	65,5%	67,3%	65,5%	66,1%

% 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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	sábado, 27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 27 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

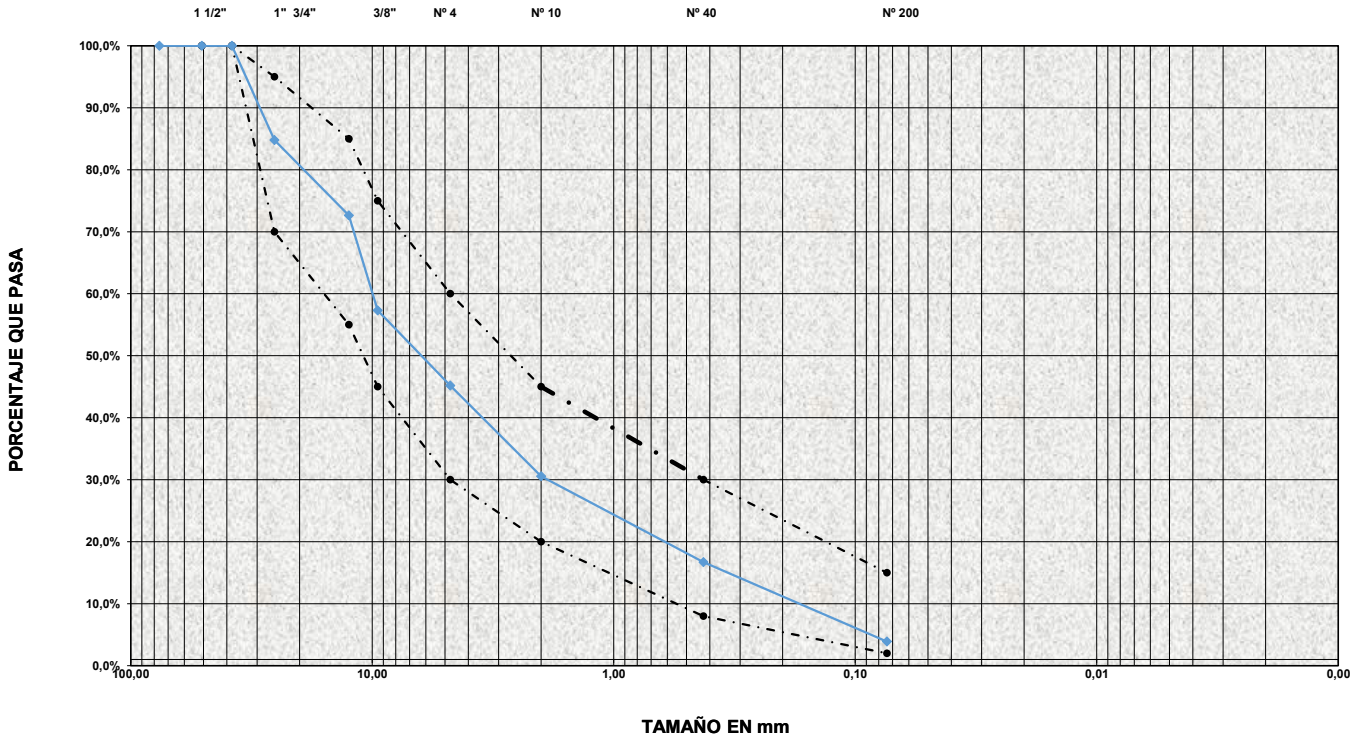
Peso inicial:		17452,0	Peso final:		16773	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - SBG 38	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10	0	0,0%	0%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	2653,9	15,2%	15%	84,8%	70%	95%
1/2"	12,50	2123,1	12,2%	27%	72,6%	55%	85%
3/8"	9,50	2673,8	15,3%	43%	57,3%	45%	75%
Nº 4	4,75	2114,5	12,1%	55%	45,2%	30%	60%
Nº 10	2,00	2552,2	14,6%	69%	30,6%	20%	45%
Nº 40	0,43	2417,7	13,9%	83%	16,7%	8%	30%
Nº 200	0,074	2238,1	12,8%	96%	3,9%	2%	15%
FONDO		678,7	3,9%	100%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	581
Peso recipiente	170
% de humedad	**4,6**

Gravas :	42,7%
Arenas :	40,6%
Finos :	16,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MENSUAL DE MEPI

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

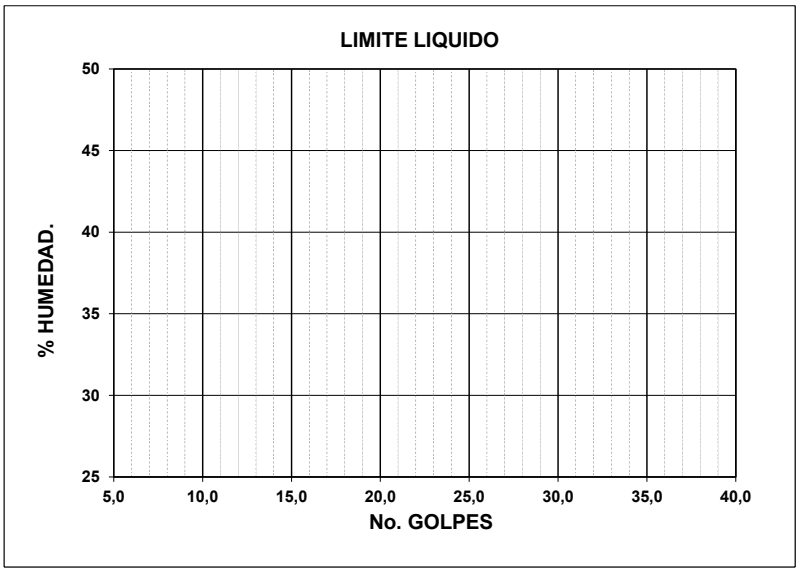
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	17452	**Peso Final**	16773

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
				100,0
1 1/2"		0,0	0,0	100,0
1"	2653,9	15,2	15,2	84,8
3/4"	2123,1	12,2	27,4	72,6
3/8"	2673,8	15,3	42,7	57,3
Nº 4	2114,5	12,1	54,8	45,2
Nº 10	2552,2	14,6	69,4	30,6
Nº 40	2417,7	13,9	83,3	16,7
Nº 200	2238,1	12,8	96,1	3,9
FONDO	679	3,9	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido max 25%	**NL**
	Índice de Plasticidad max 6%	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermudez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	4,2	4,1	4,1	4
Lectura de Arcilla = b	6,1	6,1	6	6
Equivalente de Arena =	68,9%	67,2%	68,3%	68,1%

% 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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO:	**F-EO-059**
VERSIÓN:	**003**
Fecha:	**30/04/2025**
PAGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA**	19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsilla
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA ENSAYO:**	20 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**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 1/2 "					
1 1/2 "	3/4 "	2406,5	2400,7	32,5	0,24	0,14
3/4 "	3/8 "	1574,8	1569,7	9,9	0,32	0,06
3/8 "	No. 4	581,3	574,3	11,8	1,20	0,26
TOTALES :		4563	4544,70	54,2	1,77	**0,47**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 00,5% 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.

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	100	97,6	17,5	2,40	**0,77**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**REVISO / APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	NOMBRE (Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO (VoBo)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	NEIVA	FLORENCIA	**FECHA ENSAYO:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE			**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA			**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR			**MARGEN.**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA			**FECHA MUESTRA:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO			**No DE ENSAYO:**	-

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).	7515,00	7721,00	7911,00	7938,00
Masa molde, (g)..	2966,00	2966,00	2966,00	2966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4549,00	4755,00	4945,00	4972
Volumen molde, cm3.	2116,00	2116,00	2116,00	2116,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,150	2,247	2,337	2,350
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,077	2,132	2,180	2,144

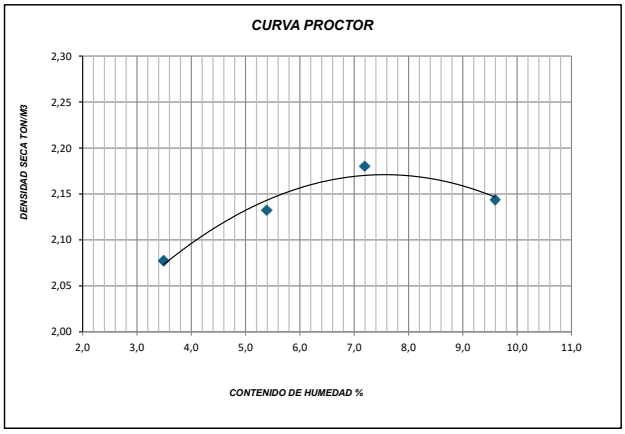
HUMEDAD

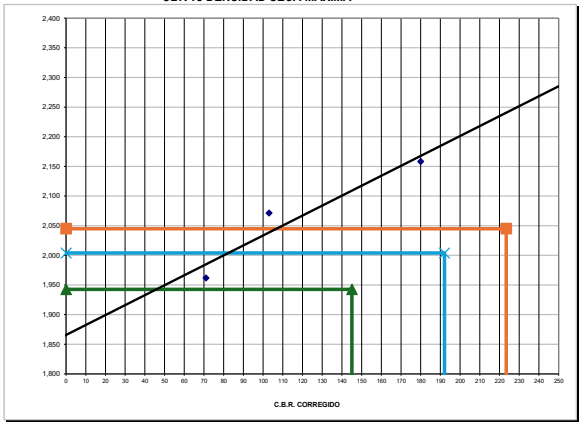
Recipiente No.	5	60	70	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1217,00	1261,50	1269,00	1276,40
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1181,70	1207,00	1196,50	1179,40
Masa Recipiente (g).	172,30	196,30	189,10	168,30
Contenido de Humedad (%)	3,5	5,4	7,2	9,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	4	5	6
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8915,00	8685,00	8435,00
Masa molde, (g)..	3999,00	3967,00	3966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4916,00	4718,00	4469,00
Volumen molde, cm3	2125,00	2125,00	2125,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,313	2,220	2,103
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,158	2,071	1,962

HUMEDAD

Recipiente No.	13	21	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1177,50	1160,90	1128,70
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1102,50	1087,30	1056,90
Masa Recipiente (g).	60,20	64,10	60,10
Contenido de Humedad (%)	7,2	7,2	7,2





RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,180	gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	7,20	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	35%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	121	62	40
CBR CORREG. A 02	180	103	71

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

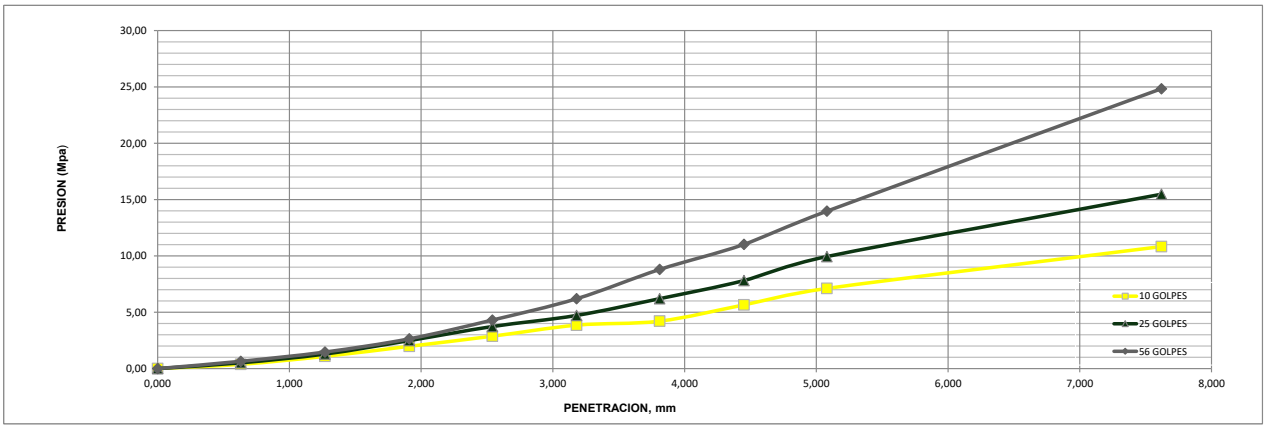
MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PAGINA 2 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	**FECHA ENSAYO :**	viernes, 26 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN**	Ruta 3001
MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR	**MARGEN**	Calzada
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA MUESTRA:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**N° ENSAYO:**	

No. DE GOLPES	10		25		56	
Molde.	6		5		4	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4542		4542		4542	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0		0		0	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**10,2**		**9,9**		**9,2**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,73	0,38	0,99	0,51	1,25	0,65
1,270	2,10	1,09	2,50	1,29	2,84	1,47
1,910	3,82	1,98	4,80	2,49	5,10	2,64
2,540	5,55	2,87	7,21	3,73	8,32	4,31
3,180	7,44	3,85	9,12	4,72	11,98	6,20
3,810	8,13	4,21	11,99	6,20	17,00	8,80
4,450	10,91	5,65	15,09	7,81	21,29	11,02
5,080	13,73	7,11	19,21	9,94	26,99	13,97
7,620	20,90	10,83	29,90	15,47	47,99	24,84
				0,00		0,00



CBR AL 100%	187
CBR AL 98%	161
CBR AL 95%	122

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 320 ≥	**95%**

ELABORA: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA — Nombre (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ — Nombre Ingeniero — Firma Ingeniero (VoBo)

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	12-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+740	PR:16+825	PR:16+806	PR:16+775	PR:16+746
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6308**	**6279**	**6242**	**6210**	**6194**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2177**	**2583**	**2430**	**2655**	**2573**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4131	3696	3812	3555	3621
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2470	2035	2151	1894	1960
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1764	1454	1536	1353	1400
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3970**	**3294**	**3572**	**3160**	**3251**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,10**	**4,1**	**5,9**	**5,3**	**4,8**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3814	3166	3375	3001	3102
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**443**	**416**	**631**	**694**	**715**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	11,6	13,1	18,7	23,1	23,0
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	88,4	86,9	81,3	76,9	77,0
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,162	2,178	2,196	2,218	2,216
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,187	2,193	2,215	2,233	2,233
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98,8%**	**99,32%**	**99,2%**	**99,3%**	**99,2%**

Gcm:	**99%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	24-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1	1	1	1
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+820	PR:16+785	PR:16+750	PR:16+715	PR:16+680
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6121**	**6100**	**6058**	**6015**	**5897**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2103**	**2295**	**2118**	**2137**	**2084**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4018	3805	3940	3878	3813
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2357	2144	2279	2217	2152
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1684	1531	1628	1584	1537
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3815**	**3512**	**3751**	**3587**	**3498**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,80**	**5,1**	**3,9**	**5,2**	**4,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3640	3342	3610	3410	3344
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**340**	**371**	**338**	**285**	**556**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,3	11,1	9,4	8,4	16,6	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,7	88,9	90,6	91,6	83,4
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,162	2,182	2,218	2,153	2,176
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,178	2,185	2,178	2,174	2,207
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99,3%**	**99,88%**	**101,8%**	**99,0%**	**98,6%**

Gcm:	**100%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	25-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			EJE	DERECHO	IZQUIERDO	EJE	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+645	PR:16+610	PR:16+575	PR:16+545	PR:16+510
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6564**	**6501**	**6475**	**6444**	**6398**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2698**	**2683**	**2638**	**2668**	**2422**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3866	3818	3837	3776	3976
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2205	2157	2176	2115	2315
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1575	1541	1554	1511	1654
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3590**	**3593**	**3662**	**3596**	**4031**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**3,80**	**4,6**	**4,7**	**6,2**	**9,2**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3459	3435	3499	3386	3693
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**355**	**314**	**548**	**765**	**846**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	10,3	9,1	15,7	22,6	22,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	89,7	90,9	84,3	77,4	77,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,196	2,229	2,251	2,241	2,233
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,181	2,177	2,203	2,231	2,232
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100,7%**	**102,41%**	**102,2%**	**100,5%**	**100,1%**

Gcm:	**101%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	26-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1	1	1	1
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+030	PR:16+065	PR:16+115	PR:16+135	PR:16+165
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6354**	**6280**	**6225**	**6219**	**6178**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2528**	**2282**	**2100**	**2439**	**2070**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3826	3998	4125	3780	4108
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2165	2337	2464	2119	2447
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1546	1669	1760	1514	1748
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3735**	**3935**	**4290**	**3595**	**4248**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,30**	**4,1**	**3,9**	**3,4**	**3,5**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3581	3780	4131	3478	4104
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**547**	**557**	**748**	**516**	**1055**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,3	14,7	18,1	14,8	25,7
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,7	85,3	81,9	85,2	74,3
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,316	2,264	2,347	2,298	2,348
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,158**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,216	2,213	2,227	2,214	2,257
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**104,5%**	**102,30%**	**105,4%**	**103,8%**	**104,1%**

Gcm:	**104%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**103%**

SE ACEPTA EL LOTE

4 **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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	27-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		1	1	1	1	1
			COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+030	PR:16+065	PR:16+115	PR:16+135	PR:16+165
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**5888**	**5874**	**5812**	**5775**	**5763**
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2198**	**2055**	**1605**	**1878**	**1822**
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	3690	3819	4207	3897	3941
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	2029	2158	2546	2236	2280
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	1449	1541	1819	1597	1629
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**3419**	**3638**	**4338**	**3840**	**3439**
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**5,45**	**4,1**	**5,6**	**4,3**	**4,9**
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(I/100)	3242	3496	4108	3682	3682
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**232**	**266**	**611**	**479**	**346**
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(K/H)	7,2	7,6	14,9	13,0	9,4
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-M	92,8	92,4	85,1	87,0	90,6
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			J/G	2,237	2,268	2,259	2,305	2,261
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,142**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,169	2,171	2,200	2,192	2,178
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			N/P	**103,1%**	**104,48%**	**102,7%**	**105,2%**	**103,8%**

Gcm:	104%	SE ACEPTA EL LOTE	4
S=	0,01		
GCI (90),%	103%		

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	ALFREDO BERMUDEZ	**APROBO:**	NOMBRE	MAURICIO RODRIGUEZ
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+340	PR:16+326	PR:16+300	PR:16+280	PR:16+260
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6760**	**6684**	**6616**	**6595**	**6584**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2938**	**2504**	**2496**	**2546**	**2620**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3822	4180	4120	4049	3964
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2161	2519	2459	2388	2303
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1544	1799	1756	1706	1645
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3812**	**4376**	**4273**	**4196**	**3887**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,10**	**5,6**	**6,1**	**7,9**	**6,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3662	4144	4027	3889	3646
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**595**	**850**	**982**	**737**	**653**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16,2	20,5	24,4	19,0	17,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	83,8	79,5	75,6	81,0	82,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,372	2,303	2,293	2,280	2,217
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,158**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,219	2,236	2,251	2,230	2,226
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**106,9%**	**103,00%**	**101,8%**	**102,2%**	**99,6%**

Gcm:	**103%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**102%**

SE ACEPTA EL LOTE

4 **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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+235	PR:16+210			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6531**	**6501**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2732**	**2831**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3799	3670			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2138	2009			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1527	1435			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3761**	**3497**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8,90**	**9,6**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3454	3191			
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**716**	**504**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20,7	15,8			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	79,3	84,2			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,261	2,223			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,158**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,237	2,218			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**101,1%**	**100,27%**			

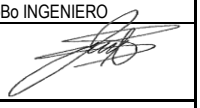
Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,01**	
GCI (90),%	**101%**	

4	**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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA			FIRMA	

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+425	PR:16+445	PR:16+464	PR:16+485	PR:16+505
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6494**	**6415**	**6255**	**6237**	**6141**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2740**	**2280**	**2847**	**2493**	**2500**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3754	4135	3408	3744	3641
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2093	2474	1747	2083	1980
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1495	1767	1248	1488	1414
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3660**	**4168**	**3779**	**3543**	**3394**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,15**	**6,0**	**8,6**	**8,5**	**11,1**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3448	3934	3480	3265	3056
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**697**	**992**	**566**	**755**	**621**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20,2	25,2	16,3	23,1	20,3
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	79,8	74,8	83,7	76,9	79,7
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,306	2,226	2,789	2,195	2,161
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,221	2,242	2,205	2,233	2,222
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103,8%**	**99,31%**	**97,28%**	**98,3%**	**97,3%**

Gcm:	**100%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**98%**

SE ACEPTA EL LOTE

4 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	5/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALSILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	08-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+510 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		1	1	1	1	1
			COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	DERECHO
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+730	PR:16+703	PR:16+668	PR:16+640	PR:16+622
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**5804**	**5770**	**5733**	**5698**	**5649**
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1779**	**2012**	**1592**	**1881**	**1752**
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	4025	3758	4141	3817	3897
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	2364	2097	2480	2156	2236
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	1689	1498	1771	1540	1597
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**3922**	**3554**	**4208**	**3638**	**3798**
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**5,20**	**5,8**	**4,4**	**5,2**	**7,7**
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(I/100)	3728	3359	4033	3458	3526
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**766**	**455**	**860**	**854**	**469**
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(K/H)	20,5	13,5	21,3	24,7	13,3
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-M	79,5	86,5	78,7	75,3	86,7
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			J/G	2,208	2,243	2,276	2,246	2,208
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,152**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,231	2,203	2,234	2,248	2,202
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			N/P	**99,0%**	**101,78%**	**101,9%**	**99,9%**	**100,3%**

Gcm:	101%
S=	0,01
GCI (90),%	100%

SE ACEPTA EL LOTE

5 | 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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALSILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	09-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+510 A PR:16+730	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+600	PR:16+570	PR:16+540	PR:16+515	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5630**	**5584**	**5537**	**5524**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1609**	**1605**	**1598**	**1694**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4021	3979	3939	3830	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2360	2318	2278	2169	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1686	1656	1627	1549	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3983**	**3836**	**3783**	**3712**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,90**	**6,0**	**4,9**	**5,5**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3761	3619	3606	3518	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**787**	**714**	**684**	**693**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20,9	19,7	19,0	19,7	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	79,1	80,3	81,0	80,3	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,231	2,186	2,216	2,271	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,152**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,232	2,228	2,225	2,228	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99,9%**	**98,11%**	**99,6%**	**101,9%**	

Gcm:	**99%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 **Grado de compactacion minimo %** **95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplen	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	5/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALSILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	SBG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+510 A PR:16+430	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	IZQUIERDA	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+495	PR:16+480	PR:16+465	PR:16+435	PR:16+450
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5705**	**5545**	**5492**	**5421**	**5454**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1858**	**1823**	**1798**	**1694**	**1297**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3847	3722	3694	3727	4157
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2186	2061	2033	2066	2496
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1561	1472	1452	1476	1783
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3886**	**3485**	**3521**	**3563**	**4243**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**11,55**	**8,3**	**7,8**	**7,6**	**6,8**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3484	3219	3268	3311	3973
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**611**	**693**	**565**	**718**	**612**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	17,5	21,5	17,3	21,7	15,4
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	82,5	78,5	82,7	78,3	84,6
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,231	2,187	2,250	2,244	2,228
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,210	2,226	2,209	2,227	2,202
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100,9%**	**98,22%**	**101,9%**	**100,8%**	**101,2%**

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

SE ACEPTA EL LOTE

4 **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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

Ensayos
Base Granular
Zona Industrial
Proyecto 135

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**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 / ESPEC. INVIAS 2022**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 003** **Fecha:30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	NEIVA - FLORENCIA	**FECHA MUESTREO:**	12 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	12 de septiembre de 2025
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**MARGEN:**	Acopio
		No ENSAYO:	

MUESTRA N°	1	
GRADACION USADA	A	
MASA DE ESFERAS	5000	
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1501,6	
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1393,1	
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	7,2%	

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **7%**

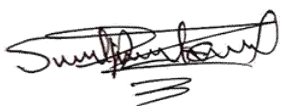
Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750	750	
3/8"	1/4"		375	750
1/4"	N°4		375	750
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 330 ≤	**25%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero



Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F-EO-047** **Versión:003** **Fecha: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA :**	17/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**NO MUESTRA:**	

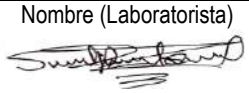
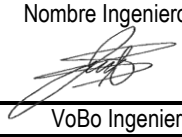
MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	x	MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)			190,0				
valor de las gravedades especificas G:			2,69	2,70	2,70	2,70	2,70

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**U_S**	**U_S**				
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0
V (cm^3)	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5
M_2 (g)	398,6	398,5				
F (g)	163,6	163,6				
%U	43,6%	43,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**43,6%**					
METODO DE PRUEBA B U_m=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: ART. 330. MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA Nombre (Laboratorista)  Firma (Laboratorista)	**REVISÓ**	MAURICIO RODRIGUEZ Nombre Ingeniero  VoBo Ingeniero

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 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-045	
Versión : 003	
Fecha: 30/04/2025	
Página 1 de 1	

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA:**	25/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIOLAES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsilla
OBRA:	CTTO 991-2021NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**REGISTRO N°:**	

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	17530	17530
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	20309	20373,2
Peso de la muestra	2779	2843,2
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**168,56**	**160,23**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2476,3	2505,6
% de Finos Producidos:	**10,9**	**11,9**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	158,5	141,3

Perdida del 10% de finos en seco	**158,5**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**89%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 330-22	En seco (KN)	**CLASE A > 90** **CLAVE B > 70**
	Rel: Hum/Seco %	**CLASE A > 75** **CLAVE B > 75**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13 / ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 003
		FECHA: 30/04/2025
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	NEIVA - BALSILLA
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR - 25	**MARGEN:**	ACOPIO - UNIDAD - NEIVA
FUENTE:	CANTERA: AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL :DE ARRASTRE	**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
2"	1 1/2"							
1 1/2"	1"	2000.0	1563.0	463.0	437.0	89.7	40.0	3589
1"	3/4"	1500.0	1032.0	393.0	468.0	81.9	30.0	2457
3/4"	1/2"	1200.0	1083.0	261.0	117.0	101.1	24.0	2427
1/2"	3/8"	300.0	225.0	74.0	75.0	87.3	6.0	524
TOTAL		5000.0					100.0	8997

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = 90.0

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
2"	1 1/2"							
1 1/2"	1"	2000.0	1718.0	159.0	282.0	89.9	40.0	3595
1"	3/4"	1500.0	1083.0	8.9	417.0	72.5	30.0	2175
3/4"	1/2"	1200.0	1125.0	23.7	75.0	94.7	24.0	2274
1/2"	3/8"	300.0	223.0	9.5	77.0	75.9	6.0	456
TOTAL							100.0	8499

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = 85.0

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

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: ART._____

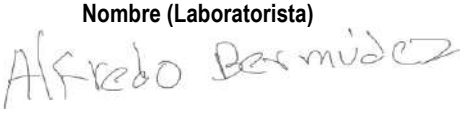
OBSERVACIONES: **TODAS LAS PARTICULAS CLASIFICAN COMO FRACTURADAS PRESENTAN DOS O MAS CARAS FRACTURADAS**

REQUISITOS ENSAYO AREALIZADO CARAS FRACTURADAS BG - CLASE - A (1) CARA : 90 Y (2) CARAS : 85

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ

Nombre (Laboratorista)

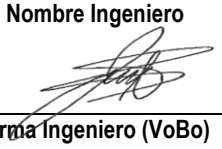


Firma (Laboratorista)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ

Nombre Ingeniero



Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**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. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	Código: F-EO-052 Versión: 003 Fecha:30/04/2025 Página 1 de 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE ENSAYO:**	4 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIA DE RIO	**No ENSAYO:**	

TABLA 1 Y 2 INVIAS 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	500	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5001,5	5001,5		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4684,9	3606,8		
Perdida por desgaste, grs	316,6	1394,7		
% DE DESGASTE	**6,3**	**27,9**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 330	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
LABORATORISTA

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
VoBo INGENIERO

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO:	F-EO-059
VERSIÓN:	003
Fecha:	30/04/2025
PAGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA DE TOMA**	29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA ENSAYO:**	30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**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 1/2 "					
1 1/2 "	3/4 "	2504,8	2498,2	12,1	0,26	0,07
3/4 "	3/8 "	1604,1	1598,7	22,2	0,34	0,16
3/8 "	No. 4	609,7	602,9	13,8	1,12	0,32
TOTALES :		4719	4699,80	48,0	1,72	**0,54**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 00,5% 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.

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	100	96,9	17,5	3,10	**1,13**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 330	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA**	**REVISO / APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	NOMBRE (Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO (VoBo)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-046
Versión: 003
Fecha:30/04/2025
Página 1 de 1

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA REPORTE:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	NEIVA - BALSILLA
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	RUTA - 3001 - NEIVA - FLORENCIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR - 25	**MARGEN:**	ACOPIO - UNIDAD - NEIVA
FUENTE:	CANTERA: AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 29 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL :DE ARRASTRE	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"			0,0%	0,0%		
1 1/2"	1"		2000	40,0%	40,0%	733	36,7%
1"	3/4"		1500	30,0%	30,0%	541	36,1%
3/4"	1/2"		1200	24,0%	24,0%	337	28,1%
1/2"	3/8"		300	6,0%	6,0%	95	31,7%
3/8"	1/4"			0,0%	0,0%		#¡DIV/0!
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5000	100,0%	100,0%	M13= 1706	
		M12	5000				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 34%**

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"			0,0%	0,0%		
2"	1 1/2"			0,0%	0,0%		
1 1/2"	1"		2000	40,0%	40,0%	683	34,2%
1"	3/4"		1500	30,0%	30,0%	468	31,2%
3/4"	1/2"		1200	24,0%	24,0%	289	24,1%
1/2"	3/8"		300	6,0%	6,0%	131	43,7%
3/8"	1/4"			0,0%	0,0%		#¡DIV/0!
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5000	100%	100%	M3= 1571	
		M2	5000				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 31%**

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 2022: ART. ≤ %35

OBSERVACIONES:

EJECUTO: ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)
Alfredo Bermudez
Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero
Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

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 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA	**FECHA ENSAYO**	sábado, 27 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN:**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE RIO	**No ENSAYO:**	-

Numero de ciclos :	Solución utilizada	Densidad de la solución (g/cm3)
5	SODIO	1.163.0

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"	2000 ± 200							0,0%
1 1/2"	1"	1000 ± 50	996,7	986,7	53	53	35,78	1,00%	0,36%
1"	3/4"	500 ± 30	505,4	493,4	32	32	25,54	2,37%	0,61%
3/4"	1/2"	670 ± 10	661,6	651,6			2,00	1,51%	0,03%
1/2"	3/8"	330 ± 5	330,9	317,9			3,62	3,93%	0,14%
3/8"	Nº 4	300 ± 5	303,2	291,2			33,06	3,96%	1,31%
TOTALES			2797,80	2740,80	85,00	85,00	100,00		2,45%
Perdida total : %								**2,45%**	

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"	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	53
DE 1 1/2" A 3/4"	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	96,0			57,50	4,00%	2,30%
Nº 4	Nº 8	100	100,0	95,9			8,31	4,10%	0,34%
Nº 8	Nº 16	100	100,0	94,0			8,98	6,00%	0,54%
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			10,74	3,40%	0,37%
Nº 30	Nº 50	100	100,0	93,0			9,83	7,00%	0,69%
Nº 50	Nº 100	100	100,0	92,4			4,64	7,60%	0,35%
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							100,00		
Perdida total : %								**4,6%**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022: Art. 330	Sulfato de Sodio	**≤ 12 %**
	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA — Nombre — Firma (Laboratorista)

APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ — Nombre — Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 1 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+200 AL PR16+270
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 1 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

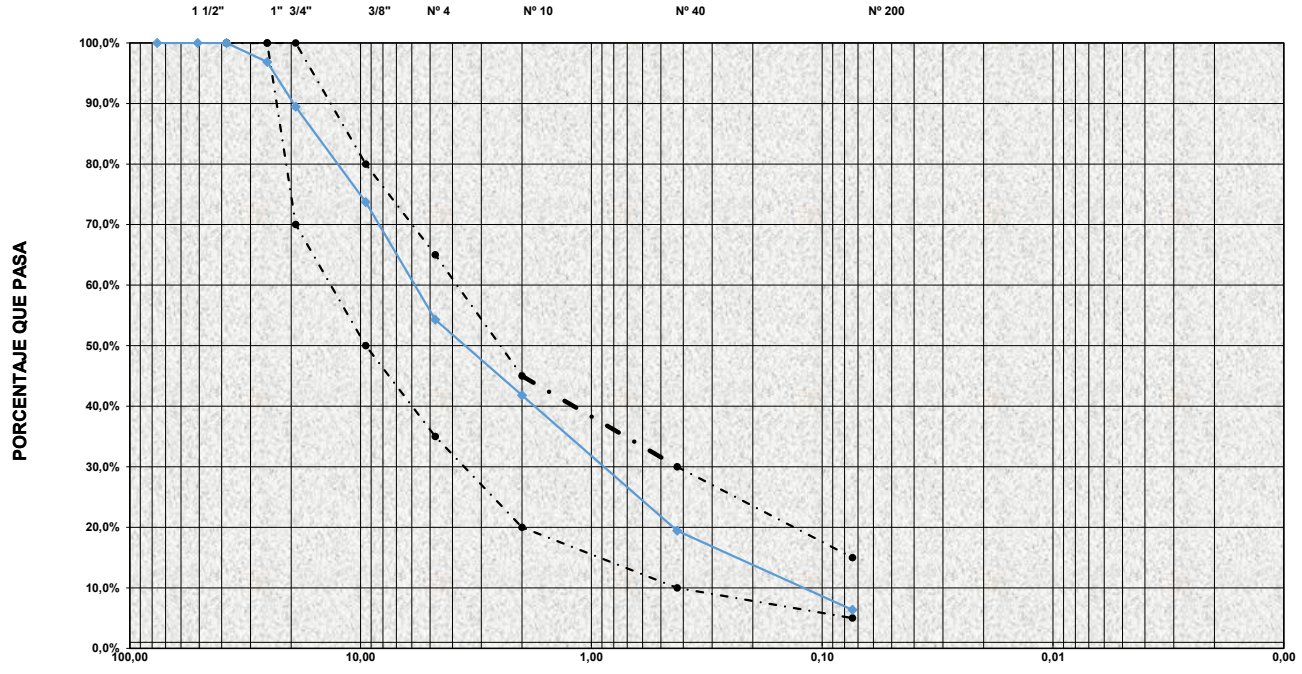
Peso inicial:		14216,0	Peso final:		13312	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	447	3,14%	3,14%	96,9%	100%	100%
3/4"	19,10	1052	7,40%	10,54%	89,5%	70%	100%
3/8"	9,50	2238	15,74%	26,29%	73,7%	50%	80%
Nº 4	4,75	2762	19,43%	45,72%	54,3%	35%	65%
Nº 10	2,00	1772,9	12,47%	58,19%	41,8%	20%	45%
Nº 40	0,43	3184,1	22,40%	80,59%	19,4%	10%	30%
Nº 200	0,074	1855,7	13,05%	93,64%	6,4%	5%	15%
FONDO		904,3	6,36%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	26,3%
Arenas :	54,3%
Finos :	19,4%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 1 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+200 AL PR16+270
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 1 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

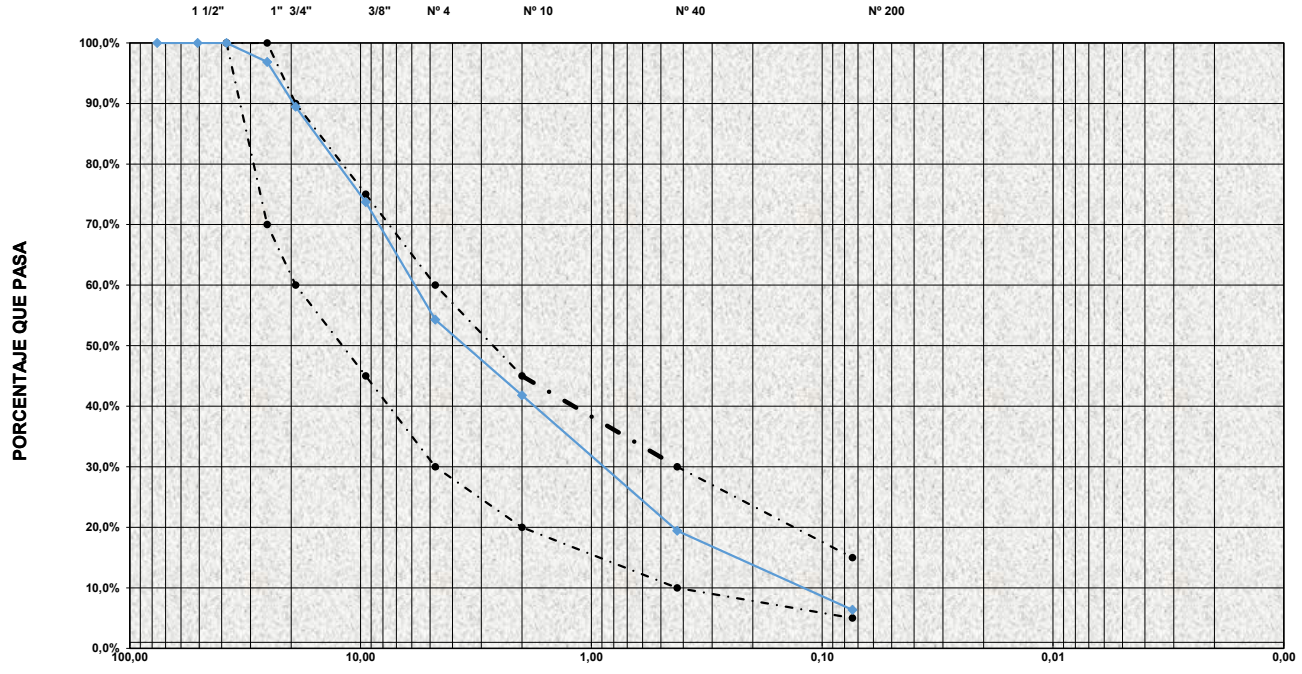
Peso inicial:		14216,0	Peso final:		13312	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	447	3,14%	3,14%	96,9%	70%	100%
3/4"	19,10	1052	7,40%	10,54%	89,5%	60%	90%
3/8"	9,50	2238	15,74%	26,29%	73,7%	45%	75%
Nº 4	4,75	2762	19,43%	45,72%	54,3%	30%	60%
Nº 10	2,00	1772,9	12,47%	58,19%	41,8%	20%	45%
Nº 40	0,43	3184,1	22,40%	80,59%	19,4%	10%	30%
Nº 200	0,074	1855,7	13,05%	93,64%	6,4%	5%	15%
FONDO		904,3	6,36%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	26,3%
Arenas :	54,3%
Finos :	19,4%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	1 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+200 AL PR16+270
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

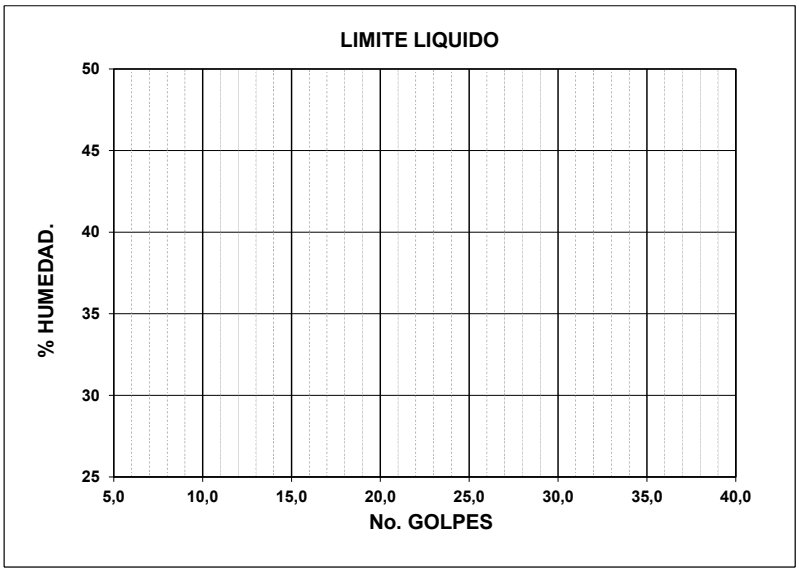
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	14216	**Peso Final**	13312

TAMIZ	PESO	% RET	% ACUM	% PASA
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	447	3,1	3,1	96,9
3/4"	1052	7,4	10,5	89,5
3/8"	2238	15,7	26,3	73,7
Nº 4	2762	19,4	45,7	54,3
Nº 10	1772,9	12,5	58,2	41,8
Nº 40	3184,1	22,4	80,6	19,4
Nº 200	1855,7	13,1	93,6	6,4
FONDO	904	6,4	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS: ART 330		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	1 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+200 AL PR16+270
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,0	3,2	3,1	3
Lectura de Arcilla = b	5,3	5,0	4,9	5
Equivalente de Arena =	56,6%	64,0%	63,3%	61,2%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	sábado, 13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+270 AL PR16+350
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

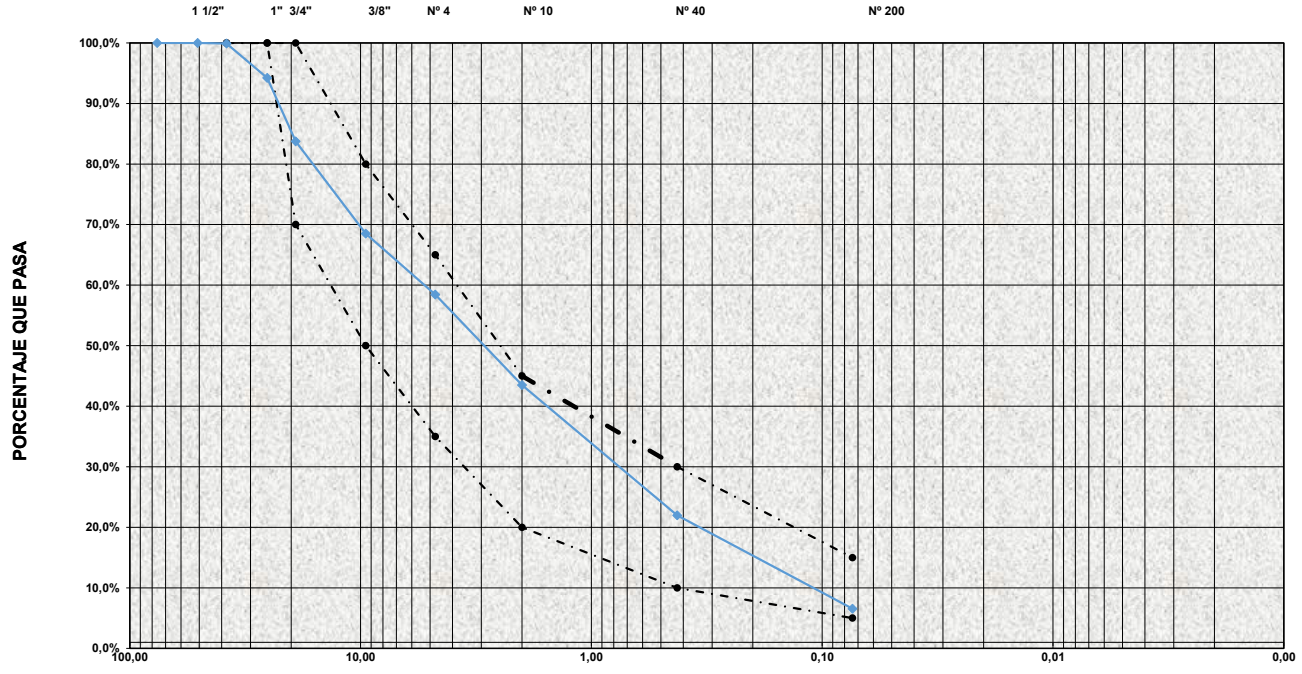
Peso inicial:		14524,0	Peso final:		13571	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	13	0,09%	0,09%	99,9%	100%	100%
1"	25,40	828	5,70%	5,79%	94,2%	100%	100%
3/4"	19,10	1520	10,47%	16,26%	83,7%	70%	100%
3/8"	9,50	2213	15,24%	31,49%	68,5%	50%	80%
Nº 4	4,75	1461	10,06%	41,55%	58,4%	35%	65%
Nº 10	2,00	2172,5	14,96%	56,51%	43,5%	20%	45%
Nº 40	0,43	3125,4	21,52%	78,03%	22,0%	10%	30%
Nº 200	0,074	2237,8	15,41%	93,44%	6,6%	5%	15%
FONDO		953,3	6,56%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	585
Peso recipiente	230
% de humedad	**4,2**

Gravas :	31,5%
Arenas :	46,5%
Finos :	22,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	Nombre (AUX DE LABORATORIO)		**Nombre Ingeniero**
	Alfredo Bermúdez		
	Firma (AUX DE LABORATORIO)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	sábado, 13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+270 AL PR16+350
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

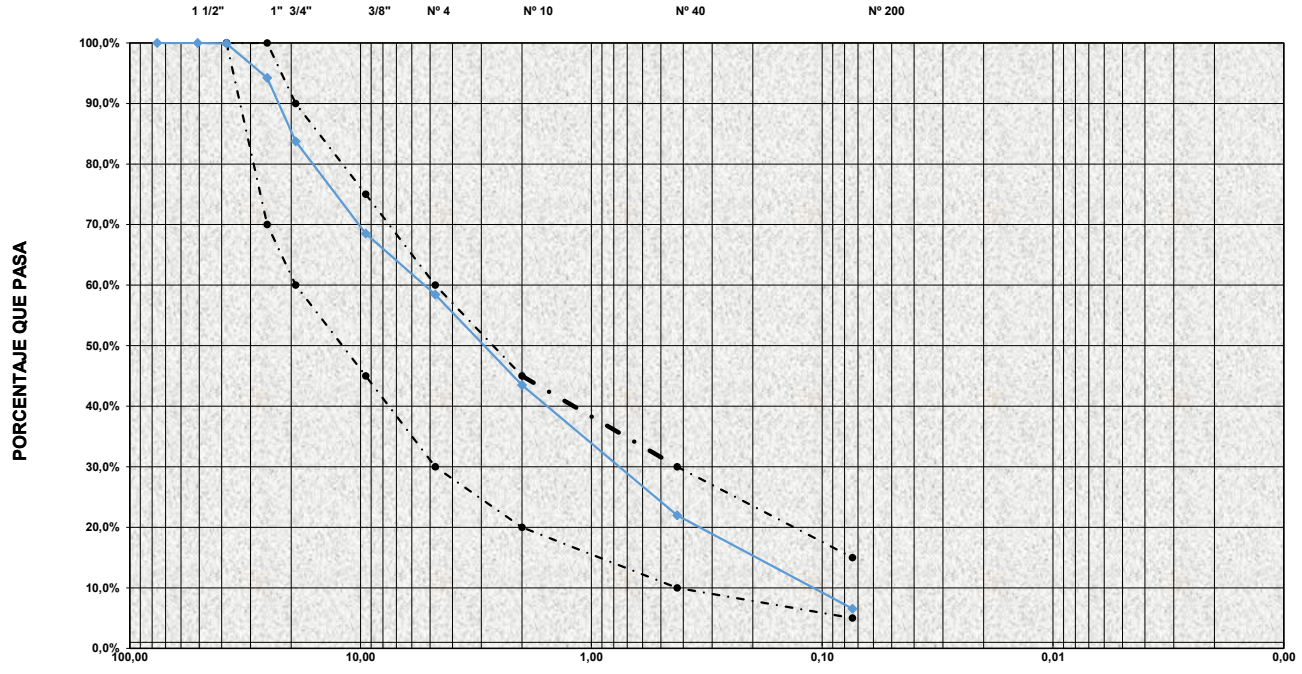
Peso inicial:		14524,0	Peso final:		13571	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	13	0,09%	0,09%	99,9%	100%	100%
1"	25,40	828	5,70%	5,79%	94,2%	70%	100%
3/4"	19,10	1520	10,47%	16,26%	83,7%	60%	90%
3/8"	9,50	2213	15,24%	31,49%	68,5%	45%	75%
Nº 4	4,75	1461	10,06%	41,55%	58,4%	30%	60%
Nº 10	2,00	2172,5	14,96%	56,51%	43,5%	20%	45%
Nº 40	0,43	3125,4	21,52%	78,03%	22,0%	10%	30%
Nº 200	0,074	2237,8	15,41%	93,44%	6,6%	5%	15%
FONDO		953,3	6,56%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	31,5%
Arenas :	46,5%
Finos :	22,0%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+270 AL PR16+350
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

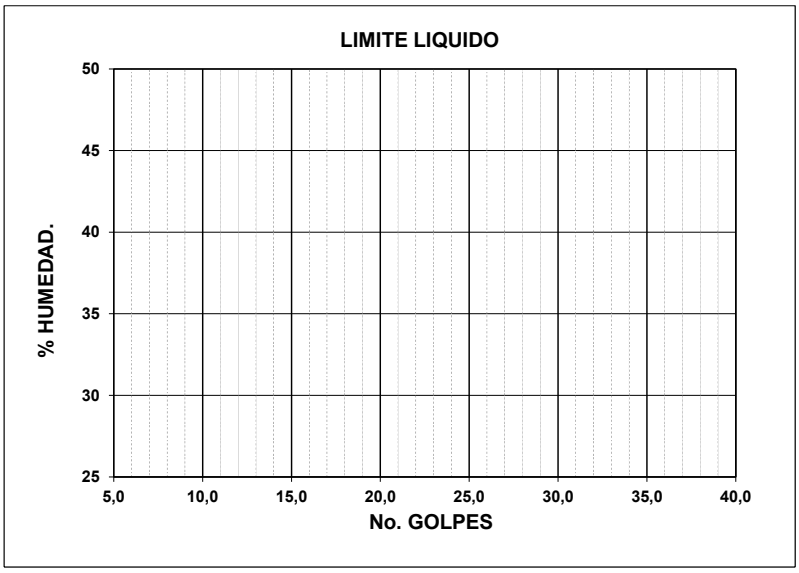
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	14524	**Peso Final**	13571

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	13	0,1	0,1	99,9
1"	828	5,7	5,8	94,2
3/4"	1520	10,5	16,3	83,7
3/8"	2213	15,2	31,5	68,5
Nº 4	1461	10,1	41,6	58,4
Nº 10	2172,5	15,0	56,5	43,5
Nº 40	3125,4	21,5	78,0	22,0
Nº 200	2237,8	15,4	93,4	6,6
FONDO	953	6,6	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	13 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+270 AL PR16+350
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,2	3,0	3,14	3
Lectura de Arcilla = b	5,15	5,3	5,1	5
Equivalente de Arena =	61,2%	56,6%	61,6%	59,7%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+350 AL PR16+430
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

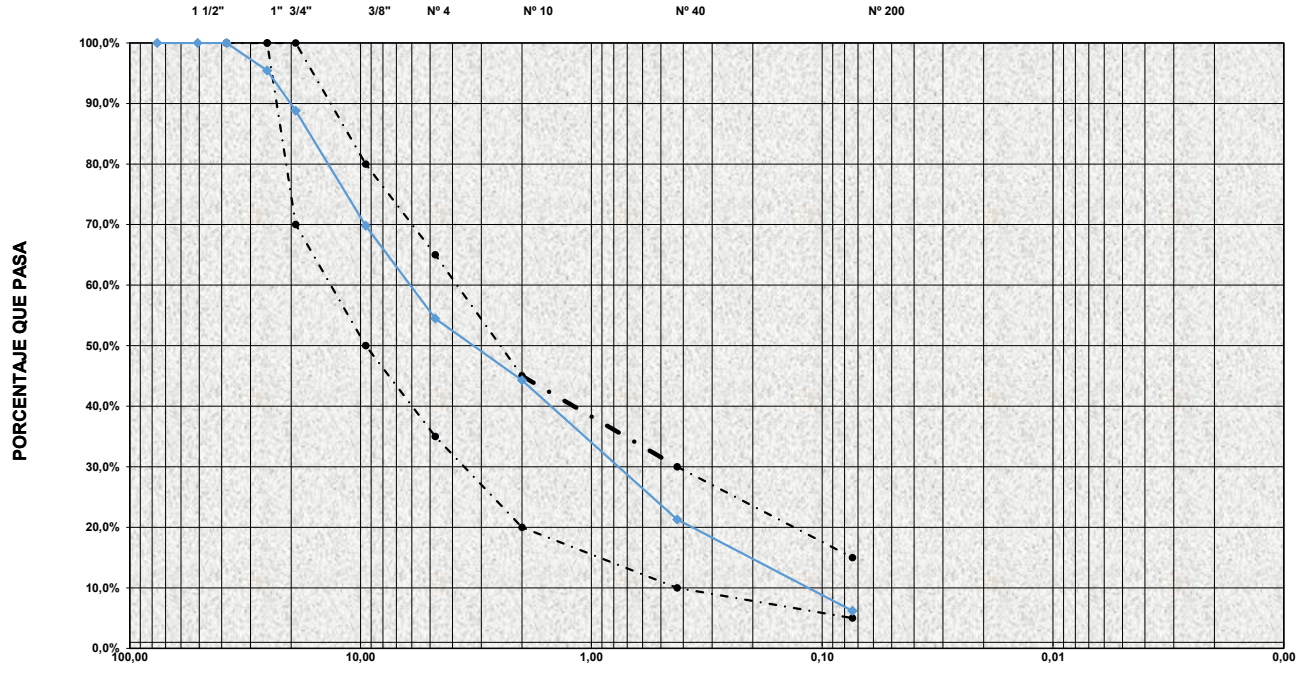
Peso inicial:		15616,0	Peso final:		14648	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	713	4,57%	4,57%	95,4%	100%	100%
3/4"	19,10	1033	6,62%	11,18%	88,8%	70%	100%
3/8"	9,50	2970	19,02%	30,20%	69,8%	50%	80%
Nº 4	4,75	2392	15,32%	45,52%	54,5%	35%	65%
Nº 10	2,00	1591,4	10,19%	55,71%	44,3%	20%	45%
Nº 40	0,43	3593,2	23,01%	78,72%	21,3%	10%	30%
Nº 200	0,074	2355,4	15,08%	93,80%	6,2%	5%	15%
FONDO		968,0	6,20%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	588
Peso recipiente	236
% de humedad	**3,4**

Gravas :	30,2%
Arenas :	48,5%
Finos :	21,3%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+350 AL PR16+430
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

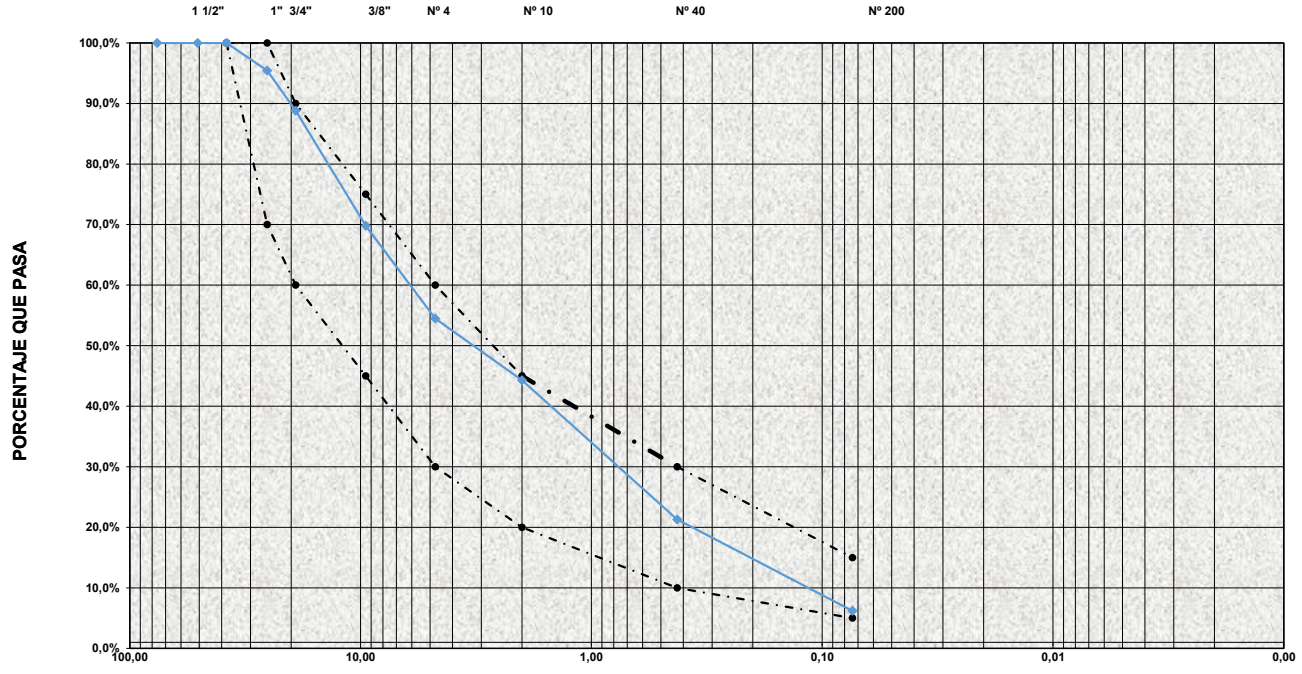
Peso inicial:		15616,0	Peso final:		14648	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	713	4,57%	4,57%	95,4%	70%	100%
3/4"	19,10	1033	6,62%	11,18%	88,8%	60%	90%
3/8"	9,50	2970	19,02%	30,20%	69,8%	45%	75%
Nº 4	4,75	2392	15,32%	45,52%	54,5%	30%	60%
Nº 10	2,00	1591,4	10,19%	55,71%	44,3%	20%	45%
Nº 40	0,43	3593,2	23,01%	78,72%	21,3%	10%	30%
Nº 200	0,074	2355,4	15,08%	93,80%	6,2%	5%	15%
FONDO		968,0	6,20%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	30,2%
Arenas :	48,5%
Finos :	21,3%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+350 AL PR16+430
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

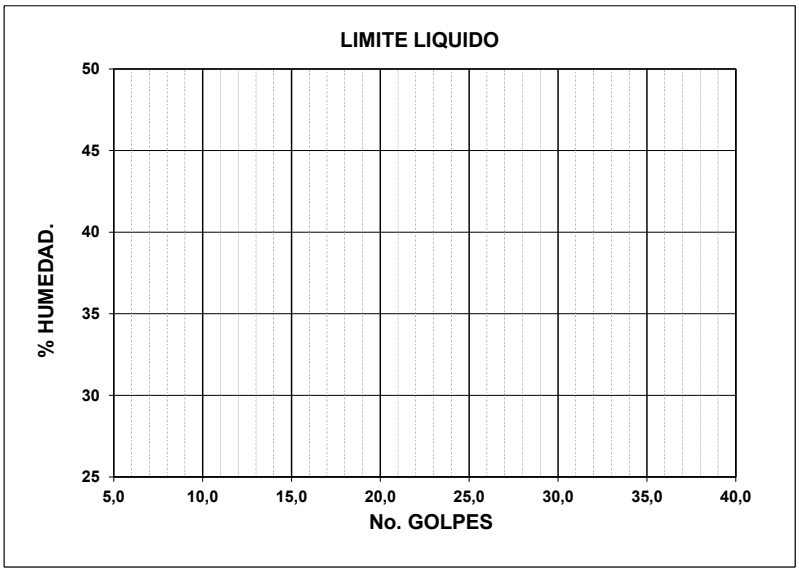
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	15616	**Peso Final**	14648

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	713	4,6	4,6	95,4
3/4"	1033	6,6	11,2	88,8
3/8"	2970	19,0	30,2	69,8
Nº 4	2392	15,3	45,5	54,5
Nº 10	1591,4	10,2	55,7	44,3
Nº 40	3593,2	23,0	78,7	21,3
Nº 200	2355,4	15,1	93,8	6,2
FONDO	968	6,2	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+350 AL PR16+430
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,3	3,1	2,9	3
Lectura de Arcilla = b	5,0	5,1	5,1	5
Equivalente de Arena =	66,0%	60,8%	56,9%	61,2%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	jueves, 18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+510 AL PR16+620
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

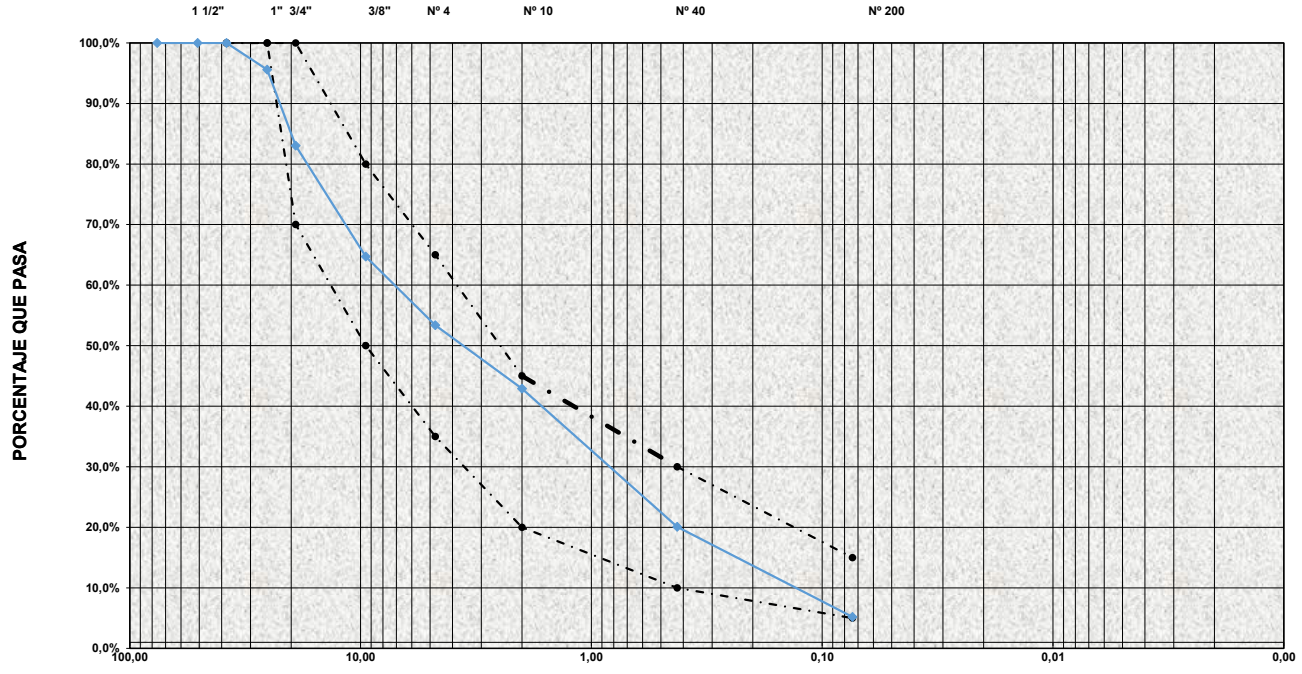
Peso inicial:		14862,0	Peso final:		14089	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	655	4,41%	4,41%	95,6%	100%	100%
3/4"	19,10	1867	12,56%	16,97%	83,0%	70%	100%
3/8"	9,50	2723	18,32%	35,29%	64,7%	50%	80%
Nº 4	4,75	1686	11,34%	46,64%	53,4%	35%	65%
Nº 10	2,00	1553,1	10,45%	57,09%	42,9%	20%	45%
Nº 40	0,43	3393,5	22,83%	79,92%	20,1%	10%	30%
Nº 200	0,074	2211,3	14,88%	94,80%	5,2%	5%	15%
FONDO		773,1	5,20%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	579
Peso recipiente	236
% de humedad	**6,1**

Gravas :	35,3%
Arenas :	44,6%
Finos :	20,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	jueves, 18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+510 AL PR16+620
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

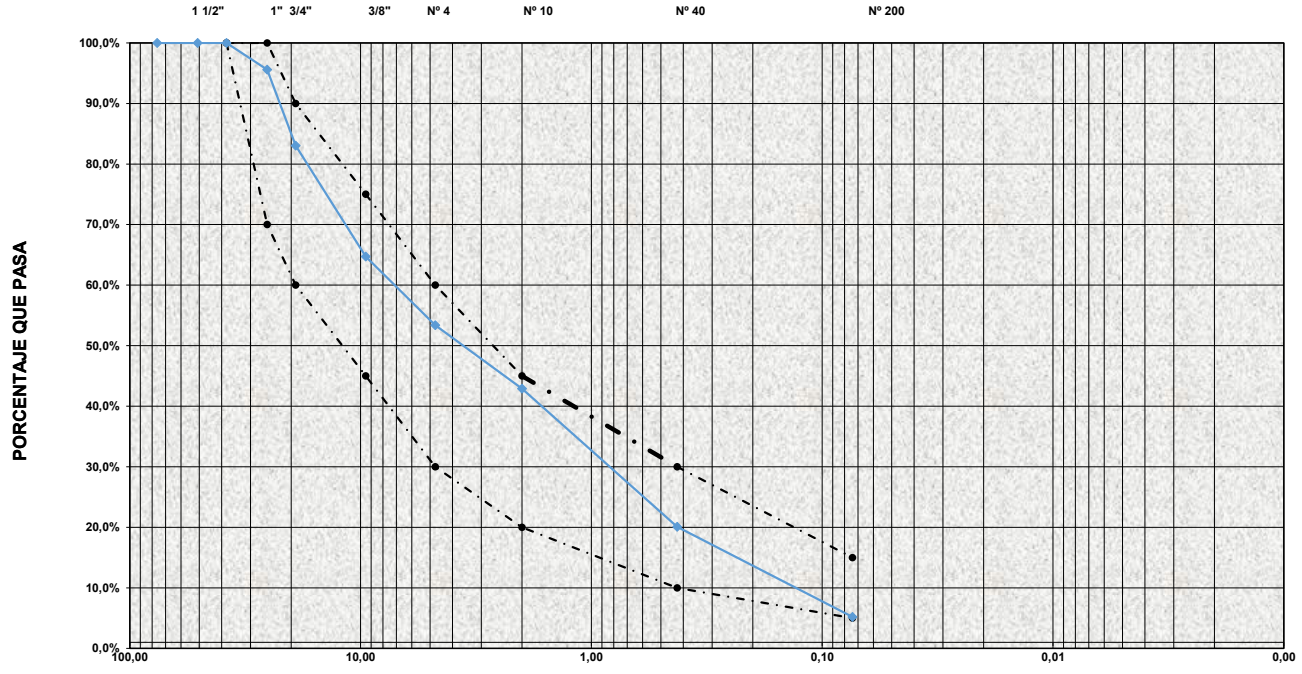
Peso inicial:		14862,0	Peso final:		14089	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	655	4,41%	4,41%	95,6%	70%	100%
3/4"	19,10	1867	12,56%	16,97%	83,0%	60%	90%
3/8"	9,50	2723	18,32%	35,29%	64,7%	45%	75%
Nº 4	4,75	1686	11,34%	46,64%	53,4%	30%	60%
Nº 10	2,00	1553,1	10,45%	57,09%	42,9%	20%	45%
Nº 40	0,43	3393,5	22,83%	79,92%	20,1%	10%	30%
Nº 200	0,074	2211,3	14,88%	94,80%	5,2%	5%	15%
FONDO		773,1	5,20%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	35,3%
Arenas :	44,6%
Finos :	20,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+510 AL PR16+620
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

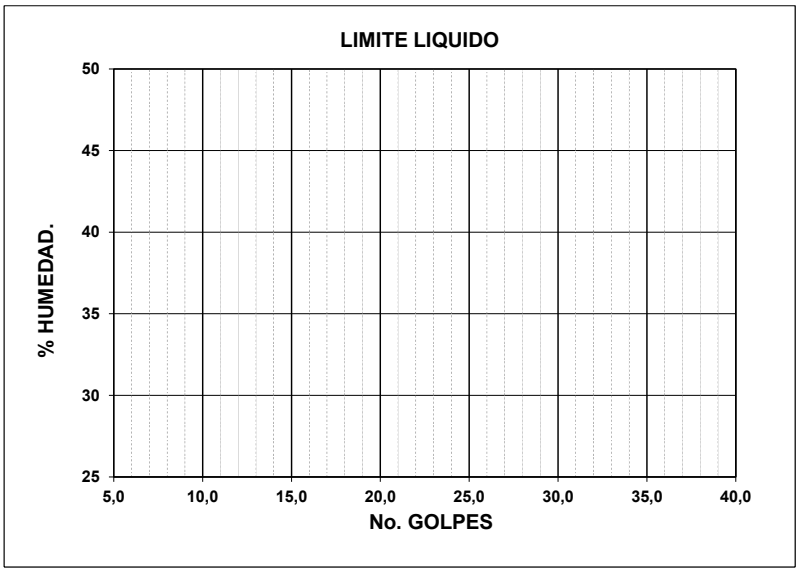
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	14862	**Peso Final**	14089

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	655	4,4	4,4	95,6
3/4"	1867	12,6	17,0	83,0
3/8"	2723	18,3	35,3	64,7
Nº 4	1686	11,3	46,6	53,4
Nº 10	1553,1	10,5	57,1	42,9
Nº 40	3393,5	22,8	79,9	20,1
Nº 200	2211,3	14,9	94,8	5,2
FONDO	773	5,2	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	18 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+510 AL PR16+620
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,0	2,9	2,7	3
Lectura de Arcilla = b	5,0	4,9	5,3	5
Equivalente de Arena =	60,0%	59,2%	50,9%	56,6%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***57%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	viernes, 19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+620 AL PR16+730
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

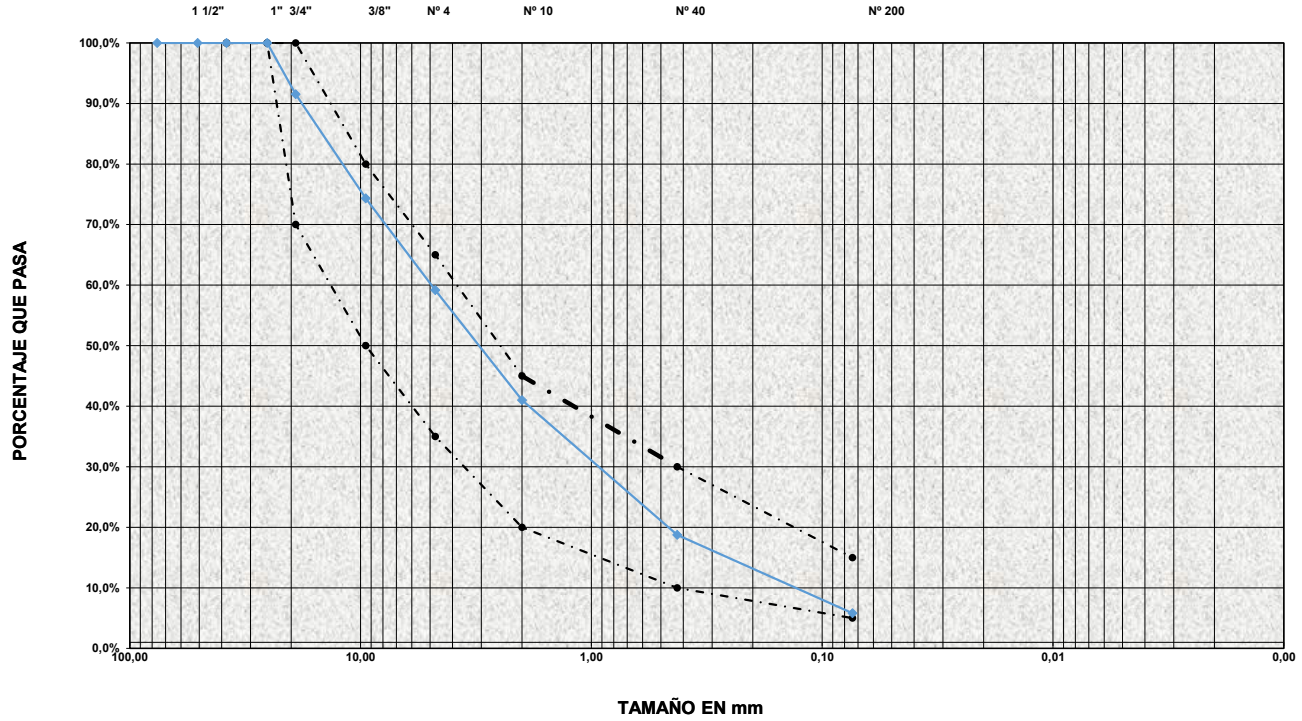
Peso inicial:		9149,4	Peso final:		8617	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
3/4"	19,10	774	8,46%	8,46%	91,5%	70%	100%
3/8"	9,50	1574	17,20%	25,66%	74,3%	50%	80%
Nº 4	4,75	1388	15,17%	40,83%	59,2%	35%	65%
Nº 10	2,00	1661,4	18,16%	58,99%	41,0%	20%	45%
Nº 40	0,43	2036,8	22,26%	81,25%	18,7%	10%	30%
Nº 200	0,074	1183,2	12,93%	94,19%	5,8%	5%	15%
FONDO		532,0	5,81%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	582
Peso recipiente	236
% de humedad	**5,2**

Gravas :	25,7%
Arenas :	55,6%
Finos :	18,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	Nombre (AUX DE LABORATORIO)		**Nombre Ingeniero**
	Alfredo Bermúdez		
	Firma (AUX DE LABORATORIO)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	viernes, 19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+620 AL PR16+730
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

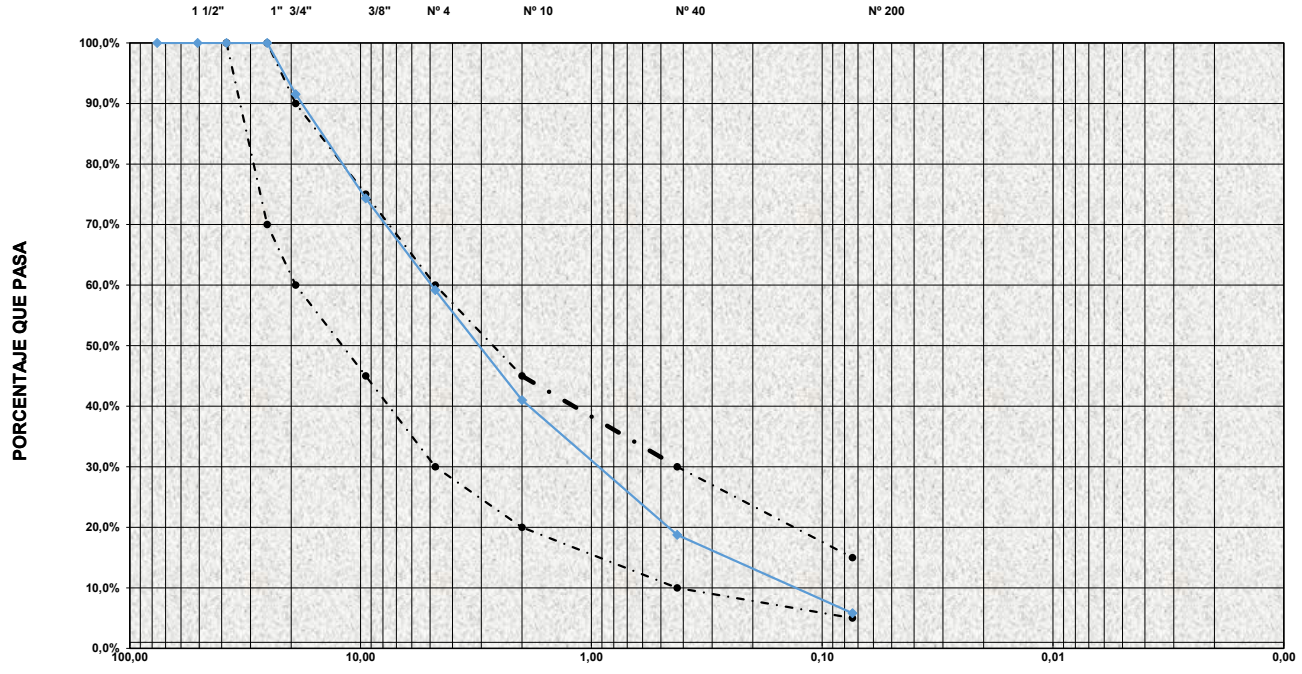
Peso inicial:		9149,4	Peso final:		8617	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	0	0,00%	0,00%	100,0%	70%	100%
3/4"	19,10	774	8,46%	8,46%	91,5%	60%	90%
3/8"	9,50	1574	17,20%	25,66%	74,3%	45%	75%
Nº 4	4,75	1388	15,17%	40,83%	59,2%	30%	60%
Nº 10	2,00	1661,4	18,16%	58,99%	41,0%	20%	45%
Nº 40	0,43	2036,8	22,26%	81,25%	18,7%	10%	30%
Nº 200	0,074	1183,2	12,93%	94,19%	5,8%	5%	15%
FONDO		532,0	5,81%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	587
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,6**

Gravas :	25,7%
Arenas :	55,6%
Finos :	18,7%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+620 AL PR16+730
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

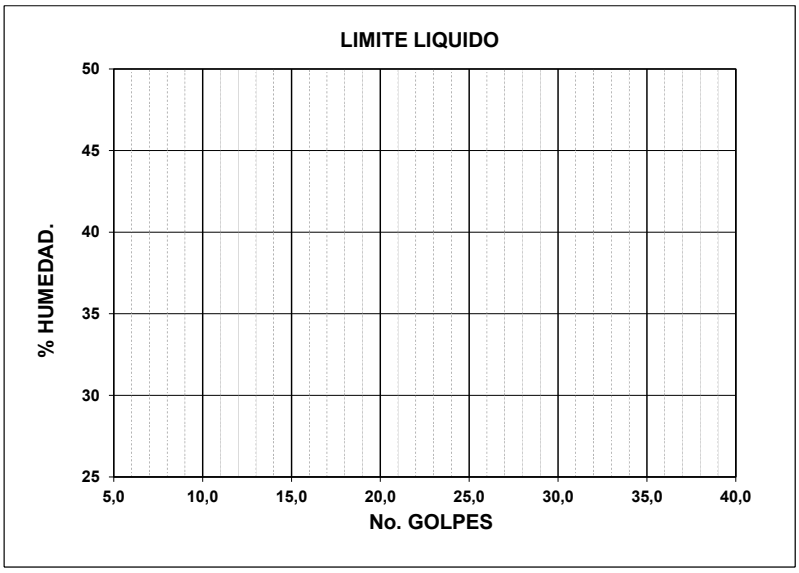
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	9149	**Peso Final**	8617

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	0	0,0	0,0	100,0
3/4"	774	8,5	8,5	91,5
3/8"	1574	17,2	25,7	74,3
Nº 4	1388	15,2	40,8	59,2
Nº 10	1661,4	18,2	59,0	41,0
Nº 40	2036,8	22,3	81,3	18,7
Nº 200	1183,2	12,9	94,2	5,8
FONDO	532	5,8	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+620 AL PR16+730
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,1	3,0	3,2	3
Lectura de Arcilla = b	4,9	5,1	5,2	5
Equivalente de Arena =	63,3%	58,8%	61,5%	61,2%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 22 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+730 AL PR16+850
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

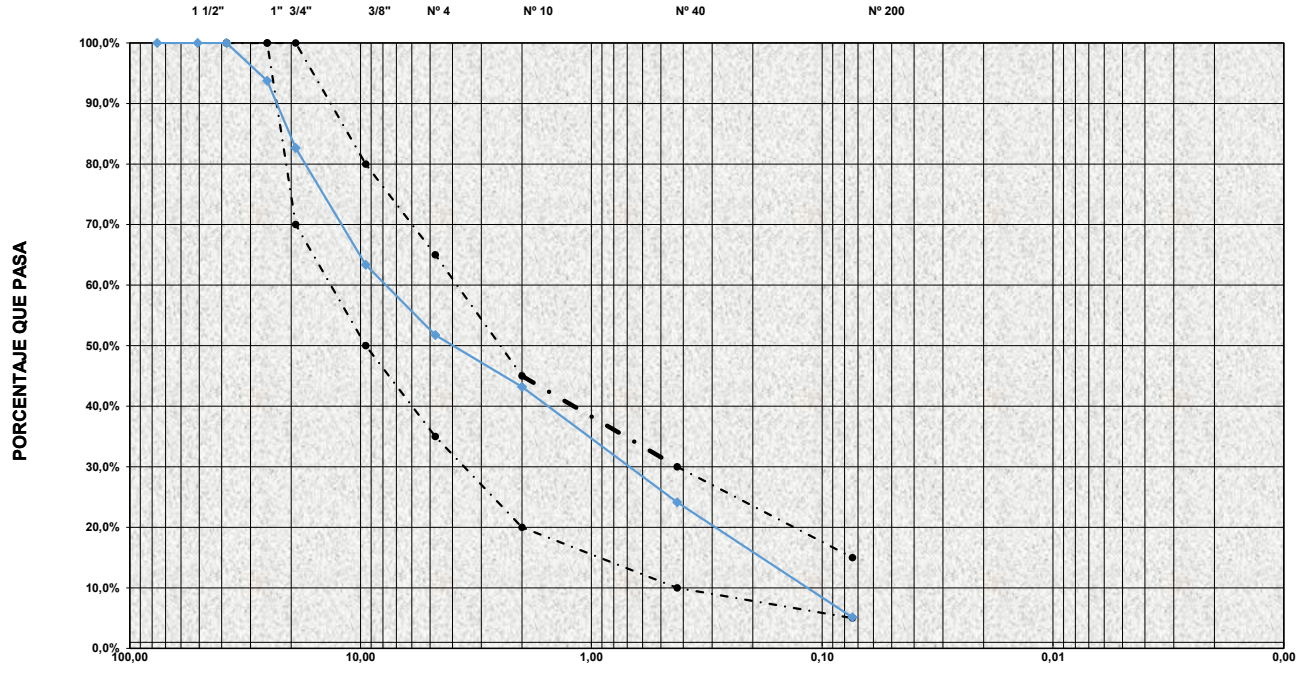
Peso inicial:		11416,0	Peso final:		10831	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.		% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	715	6,26%	6,26%	93,7%	100%	100%
3/4"	19,10	1265	11,08%	17,34%	82,7%	70%	100%
3/8"	9,50	2203	19,30%	36,64%	63,4%	50%	80%
Nº 4	4,75	1325	11,61%	48,25%	51,8%	35%	65%
Nº 10	2,00	975,6	8,55%	56,79%	43,2%	20%	45%
Nº 40	0,43	2177,2	19,07%	75,87%	24,1%	10%	30%
Nº 200	0,074	2170,5	19,01%	94,88%	5,1%	5%	15%
FONDO		584,7	5,12%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	593
Peso recipiente	230
% de humedad	**1,9**

Gravas :	36,6%
Arenas :	39,2%
Finos :	24,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	lunes, 22 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+730 AL PR16+850
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

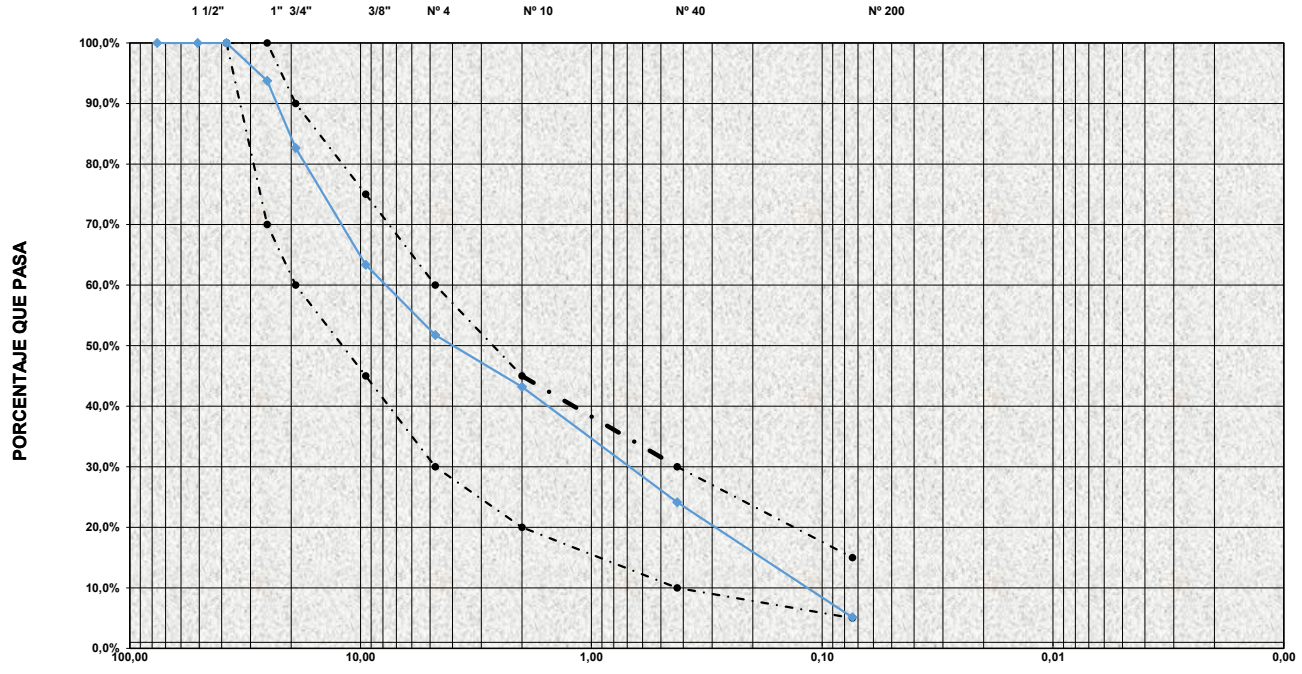
Peso inicial:		11416,0	Peso final:		10831	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	715	6,26%	6,26%	93,7%	70%	100%
3/4"	19,10	1265	11,08%	17,34%	82,7%	60%	90%
3/8"	9,50	2203	19,30%	36,64%	63,4%	45%	75%
Nº 4	4,75	1325	11,61%	48,25%	51,8%	30%	60%
Nº 10	2,00	975,6	8,55%	56,79%	43,2%	20%	45%
Nº 40	0,43	2177,2	19,07%	75,87%	24,1%	10%	30%
Nº 200	0,074	2170,5	19,01%	94,88%	5,1%	5%	15%
FONDO		584,7	5,12%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	593
Peso recipiente	230
% de humedad	**1,9**

Gravas :	36,6%
Arenas :	39,2%
Finos :	24,1%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	22 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+730 AL PR16+850
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

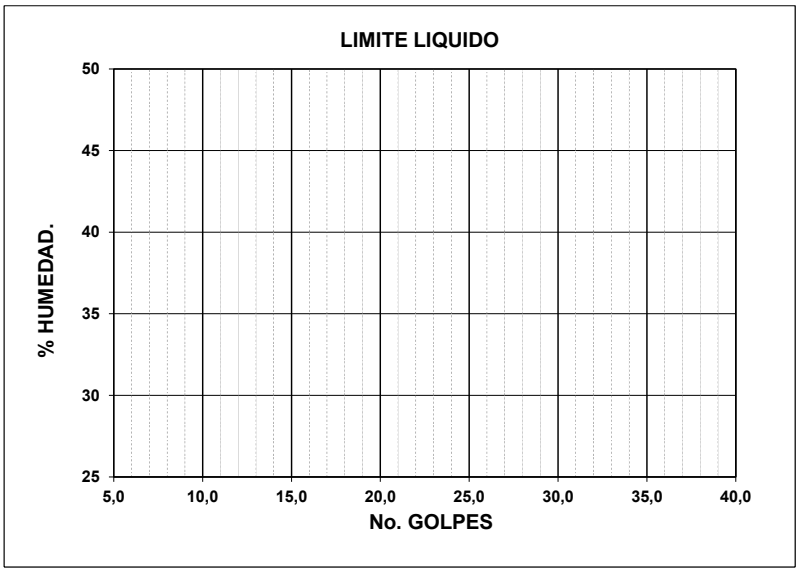
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	11416	**Peso Final**	10831

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	715	6,3	6,3	93,7
3/4"	1265	11,1	17,3	82,7
3/8"	2203	19,3	36,6	63,4
Nº 4	1325	11,6	48,2	51,8
Nº 10	975,6	8,5	56,8	43,2
Nº 40	2177,2	19,1	75,9	24,1
Nº 200	2170,5	19,0	94,9	5,1
FONDO	585	5,1	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	22 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+730 AL PR16+850
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	22 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,2	3,0	2,9	3
Lectura de Arcilla = b	5,2	5,1	5	5
Equivalente de Arena =	61,5%	58,8%	58,0%	59,5%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***59%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **FIRMA (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

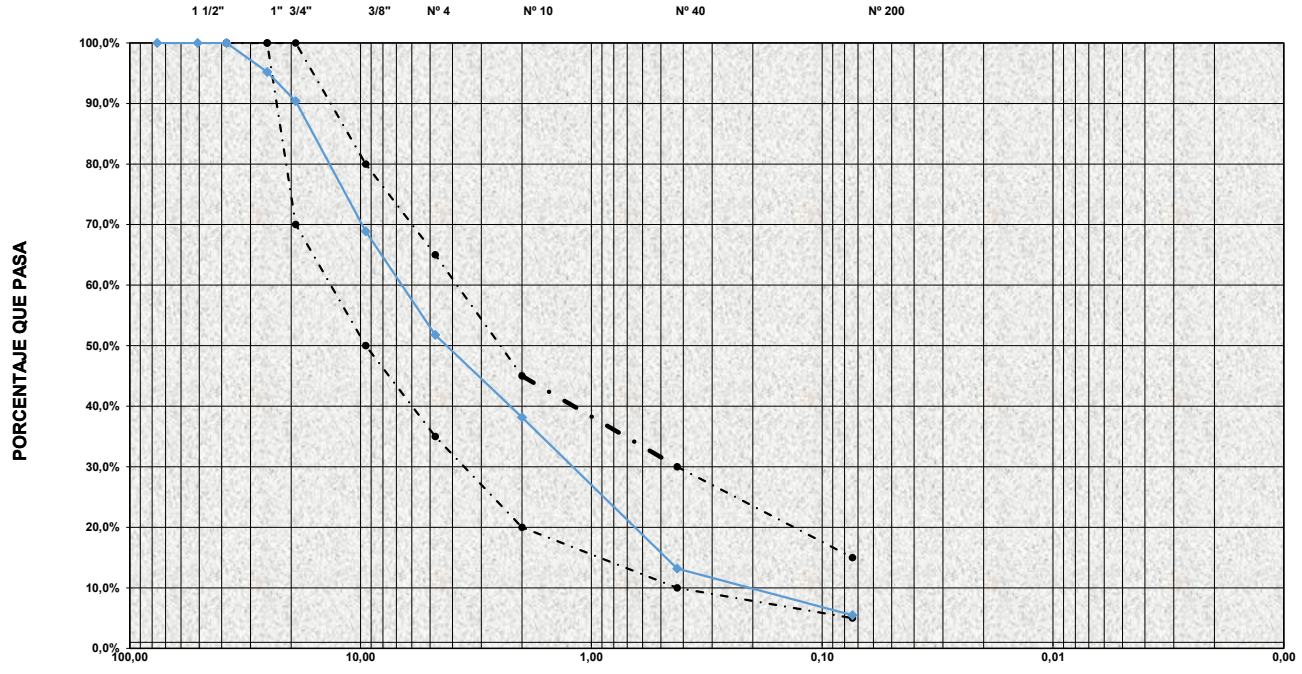
Peso inicial:		10618,0	Peso final:		10036	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.		% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-25	
						Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	510	4,80%	4,80%	95,2%	100%	100%
3/4"	19,10	512	4,82%	9,63%	90,4%	70%	100%
3/8"	9,50	2281	21,48%	31,11%	68,9%	50%	80%
Nº 4	4,75	1816	17,10%	48,21%	51,8%	35%	65%
Nº 10	2,00	1445,3	13,61%	61,82%	38,2%	20%	45%
Nº 40	0,43	2652,4	24,98%	86,80%	13,2%	10%	30%
Nº 200	0,074	818,8	7,71%	94,51%	5,5%	5%	15%
FONDO		582,5	5,49%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	588
Peso recipiente	230
% de humedad	**3,4**

Gravas :	31,1%
Arenas :	55,7%
Finos :	13,2%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055
Versión: 003
Fecha: 30/04/2025

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO**	martes, 30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -38	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	martes, 30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL : ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

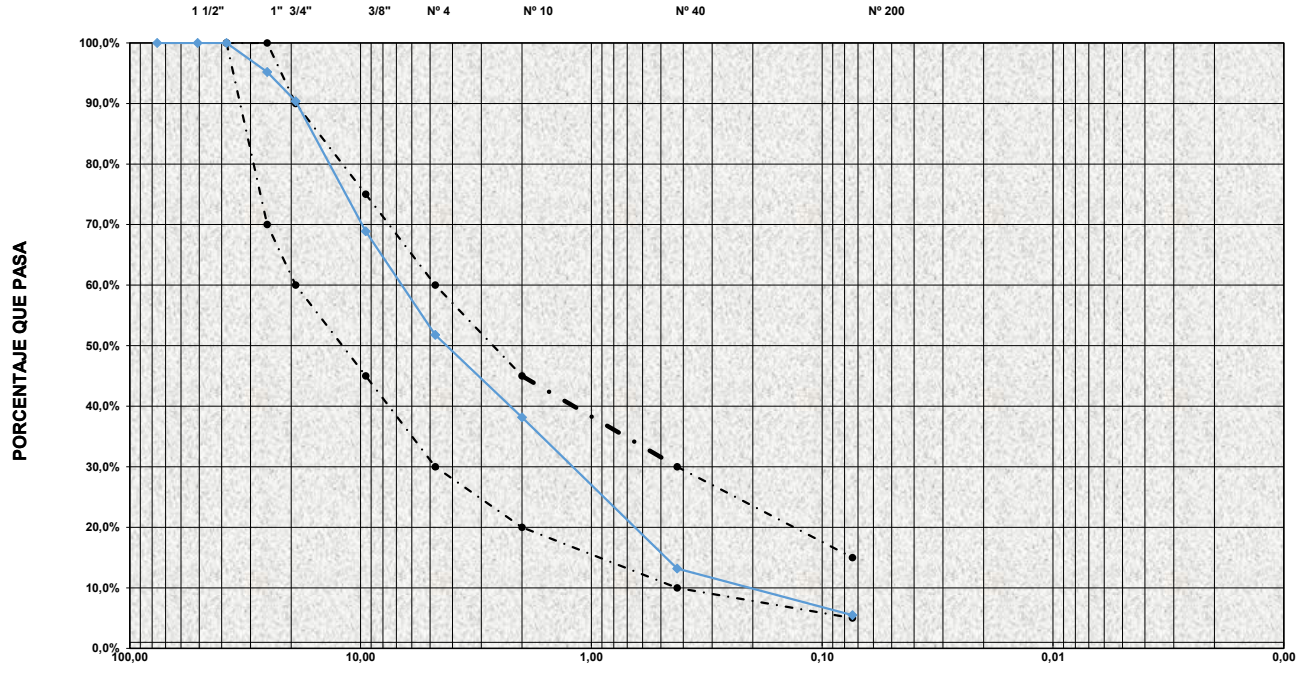
Peso inicial:		10618,0	Peso final:		10036	ESPEC. INVIAS 2022	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG-38 Mínimo	Máximo
3"	76,20	0	0,00%	0,00%	100,0%		
2"	50,80	0	0,00%	0,00%	100,0%		
1 1/2"	38,10	0	0,00%	0,00%	100,0%	100%	100%
1"	25,40	510	4,80%	4,80%	95,2%	70%	100%
3/4"	19,10	512	4,82%	9,63%	90,4%	60%	90%
3/8"	9,50	2281	21,48%	31,11%	68,9%	45%	75%
Nº 4	4,75	1816	17,10%	48,21%	51,8%	30%	60%
Nº 10	2,00	1445,3	13,61%	61,82%	38,2%	20%	45%
Nº 40	0,43	2652,4	24,98%	86,80%	13,2%	10%	30%
Nº 200	0,074	818,8	7,71%	94,51%	5,5%	5%	15%
FONDO		582,5	5,49%	100,00%			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	600
Peso muestra seca + recip.	593
Peso recipiente	230
% de humedad	**1,9**

Gravas :	31,1%
Arenas :	55,7%
Finos :	13,2%
A.A.S.H.T.O. :	A - 1b
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**ALFREDO BERMUDEZ** **Nombre (AUX DE LABORATORIO)** Alfredo Bermúdez **Firma (AUX DE LABORATORIO)**	**APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

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

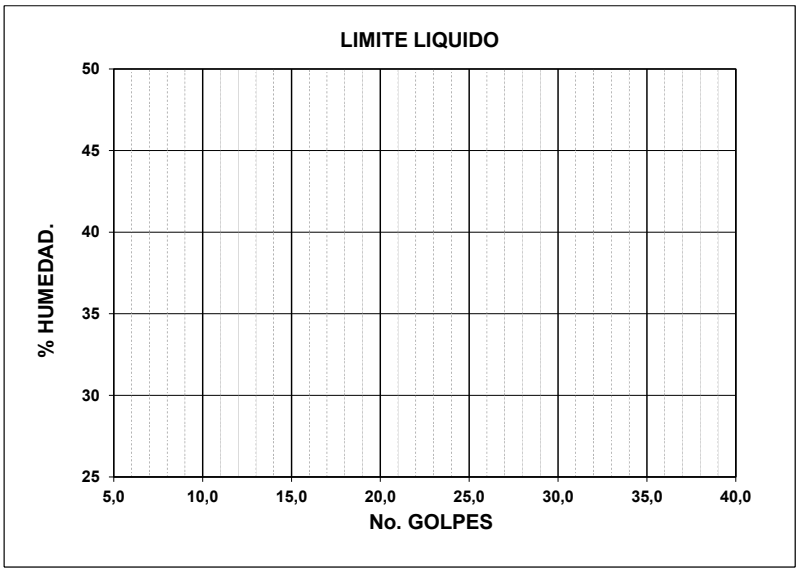
LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente	NP	NP
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:	10618	**Peso Final**	10036

TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
3"	0	0,0	0,0	100,0
2"	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0	0,0	0,0	100,0
1"	510	4,8	4,8	95,2
3/4"	512	4,8	9,6	90,4
3/8"	2281	21,5	31,1	68,9
Nº 4	1816	17,1	48,2	51,8
Nº 10	1445,3	13,6	61,8	38,2
Nº 40	2652,4	25,0	86,8	13,2
Nº 200	818,8	7,7	94,5	5,5
FONDO	583	5,5	100,0	0,0



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	
Índice de Grupo	
U.S.C	GP-GC

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**NL**
	Índice de Plasticidad ≤	**0,0**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
Nombre (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermudez

Firma (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	**Código: F- EO-053** **Versión: 003** **FECHA: 30/04/2025** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**FECHA ENSAYO:**	30 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	3001 - NEIVA - FLORENCIA
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACION:**	PR16+430 AL PR16+510
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR -25	**MARGEN:**	COMPLETA
FUENTE:	GRUPOS AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL ARRASTRE DE RIO	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3,2	3,0	2,9	3
Lectura de Arcilla = b	5,2	5,1	5	5
Equivalente de Arena =	61,5%	58,8%	58,0%	59,5%

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***59%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

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: PROBETAS SU UNIDAD DE MEDIDA ESTA EN PULGADAS.

EJECUTO:

ALFREDO BERMUDEZ
NOMBRE (AUX DE LABORATORIO)

Alfredo Bermúdez
FIRMA (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

MAURICIO RODRIGUEZ
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	NEIVA	FLORENCIA	**FECHA ENSAYO:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE			**TRAMO:**	Neiva - Balsilla Ruta 3001
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA			**LOCALIZACION:**	Unidad Industrial
MATERIAL:	BASE GRANULAR			**MARGEN.**	Acopio
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA			**FECHA MUESTRA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO			**No DE ENSAYO:**	-

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).	7603,00	7815,00	7964,00	8003,00
Masa molde, (g)..	2966,00	2966,00	2966,00	2966,00
Masa muestra húmeda, (g).	4637,00	4849,00	4998,00	5037
Volumen molde, cm3.	2116,00	2116,00	2116,00	2116,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,191	2,292	2,362	2,380
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,137	2,193	2,220	2,185

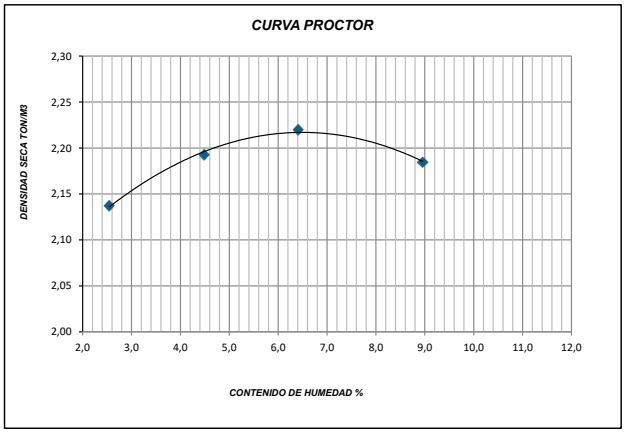
HUMEDAD

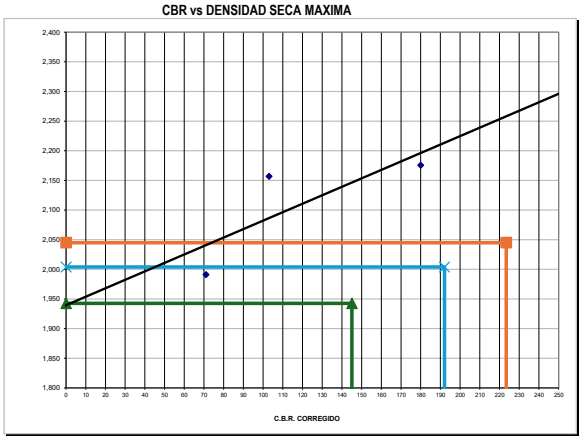
Recipiente No.	33	35	40	30
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1037,00	1023,30	1122,00	1141,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1016,00	988,00	1066,00	1063,00
Masa Recipiente (g).	191,00	202,00	193,00	192,00
Contenido de Humedad (%)	2,5	4,5	6,4	9,0

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8922,00	8834,00	8478,00
Masa molde, (g)..	4008,00	3962,00	3981,00
Masa muestra húmeda, (g).	4914,00	4872,00	4497,00
Volumen molde, cm3	2125,00	2125,00	2125,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,312	2,293	2,116
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,175	2,157	1,991

HUMEDAD

Recipiente No.	60	40	25
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	1072,20	1103,30	1093,60
Masa rec. + Muestra Seca (g).	1020,30	1048,60	1040,30
Masa Recipiente (g).	196,00	179,90	193,00
Contenido de Humedad (%)	6,3	6,3	6,3





RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,220	gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	6,41	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	35%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	121	62	40
CBR CORREG. A 02	180	103	71

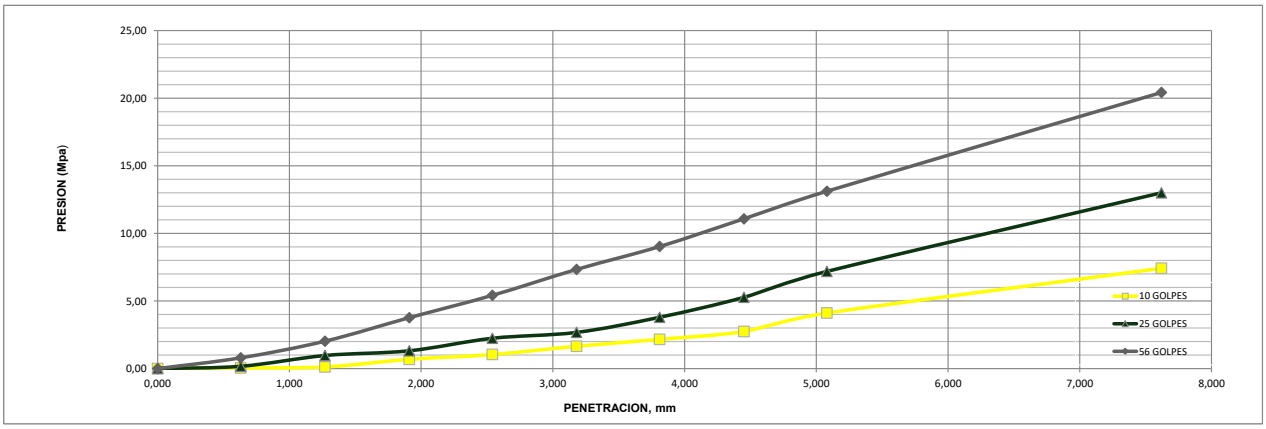
ELABORA: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA
Nombre (Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO: MAURICIO RODRIGUEZ
Nombre Ingeniero
Firma Ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022	CODIGO: F-EO-048 VERSION: 003 FECHA: 30/04/2025 PAGINA 2 DE 2

PROYECTO:	CORREDORES VIALES	**FECHA ENSAYO :**	viernes, 19 de septiembre de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO**	Neiva - Balsilla Ruta 3001
OBRA:	CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN**	
MATERIAL:	BASE GRANULAR	**MARGEN**	**Calzada**
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**FECHA MUESTRA:**	lunes, 15 de septiembre de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE RIO	**N° ENSAYO:**	

No. DE GOLPES	10		25		56	
Molde.	3		2		1	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4542		4542		4542	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0		0		0	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**8,4**		**7,2**		**7,0**	
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	0,09	0,05	0,33	0,17	1,54	0,80
1,270	0,24	0,12	1,87	0,97	3,92	2,03
1,910	1,32	0,69	2,54	1,32	7,28	3,77
2,540	2,01	1,04	4,33	2,24	10,46	5,41
3,180	3,19	1,65	5,17	2,68	14,17	7,33
3,810	4,18	2,16	7,33	3,80	17,44	9,03
4,450	5,29	2,74	10,18	5,27	21,40	11,08
5,080	7,92	4,10	13,88	7,19	25,34	13,12
7,620	14,31	7,41	25,12	13,00	39,45	20,42
				0,00		0,00



CBR AL 100%	196
CBR AL 98%	165
CBR AL 95%	119

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 330 ≥	**95%**

ELABORA:	**SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA** **Nombre (Laboratorista)**	**REVISO / APROBO:**	**MAURICIO RODRIGUEZ** **Nombre Ingeniero**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-25	**FECHA DE TOMA:**	24-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+510	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1	1	1	1
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+820	PR:16+785	PR:16+750	PR:16+715	PR:16+680
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6121**	**6100**	**6058**	**6015**	**5897**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2103**	**2295**	**2118**	**2137**	**2084**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4018	3805	3940	3878	3813
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2357	2144	2279	2217	2152
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1684	1531	1628	1584	1537
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3815**	**3512**	**3751**	**3587**	**3498**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,80**	**5,1**	**3,9**	**5,2**	**4,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3640	3342	3610	3410	3344
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**340**	**371**	**338**	**285**	**556**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,3	11,1	9,4	8,4	16,6
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,7	88,9	90,6	91,6	83,4
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,162	2,182	2,218	2,153	2,176
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,178	2,185	2,178	2,174	2,207
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99,3%**	**99,88%**	**101,8%**	**99,0%**	**98,6%**

Gcm:	**100%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 | **Grado de compactacion minimo %** | **98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-25	**FECHA DE TOMA:**	25-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+840 A PR:16+510	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			EJE	DERECHO	IZQUIERDO	EJE	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+645	PR:16+610	PR:16+575	PR:16+545	PR:16+510
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6564**	**6501**	**6475**	**6444**	**6398**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2698**	**2683**	**2638**	**2668**	**2422**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3866	3818	3837	3776	3976
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2205	2157	2176	2115	2315
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1575	1541	1554	1511	1654
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3590**	**3593**	**3662**	**3596**	**4031**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**3,80**	**4,6**	**4,7**	**6,2**	**9,2**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3459	3435	3499	3386	3693
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**355**	**314**	**548**	**765**	**846**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	10,3	9,1	15,7	22,6	22,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	89,7	90,9	84,3	77,4	77,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,196	2,229	2,251	2,241	2,233
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,181	2,177	2,203	2,231	2,232
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100,7%**	**102,41%**	**102,2%**	**100,5%**	**100,1%**

Gcm:	**101%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

5 | **Grado de compactacion minimo %** | **98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-38	**FECHA DE TOMA:**	26-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+020 A PR:16+170	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		1	1	1	1	1
			COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+030	PR:16+065	PR:16+115	PR:16+135	PR:16+165
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**6354**	**6280**	**6225**	**6219**	**6178**
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2528**	**2282**	**2100**	**2439**	**2070**
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	3826	3998	4125	3780	4108
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	2165	2337	2464	2119	2447
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	1546	1669	1760	1514	1748
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**3735**	**3935**	**4290**	**3595**	**4248**
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**4,30**	**4,1**	**3,9**	**3,4**	**3,5**
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(I/100)	3581	3780	4131	3478	4104
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**547**	**557**	**748**	**516**	**1055**
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(K/H)	15,3	14,7	18,1	14,8	25,7
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-M	84,7	85,3	81,9	85,2	74,3
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			J/G	2,316	2,264	2,347	2,298	2,348
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,158**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,216	2,213	2,227	2,214	2,257
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			N/P	**104,5%**	**102,30%**	**105,4%**	**103,8%**	**104,1%**

Gcm:	104%	**SE ACEPTA EL LOTE**	4
S=	0,01		
GCI (90),%	103%		

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-38	**FECHA DE TOMA:**	27-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+420 A PR:16+360	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+030	PR:16+065	PR:16+115	PR:16+135	PR:16+165
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5888**	**5874**	**5812**	**5775**	**5763**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2198**	**2055**	**1605**	**1878**	**1822**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3690	3819	4207	3897	3941
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2029	2158	2546	2236	2280
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1449	1541	1819	1597	1629
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3419**	**3638**	**4338**	**3840**	**3439**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,45**	**4,1**	**5,6**	**4,3**	**4,9**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3242	3496	4108	3682	3682
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**232**	**266**	**611**	**479**	**346**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	7,2	7,6	14,9	13,0	9,4
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	92,8	92,4	85,1	87,0	90,6
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,237	2,268	2,259	2,305	2,261
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,142**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,169	2,171	2,200	2,192	2,178
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103,1%**	**104,48%**	**102,7%**	**105,2%**	**103,8%**

Gcm:	**104%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	4 **Grado de compactacion minimo %** **98%**
S=	**0,01**		
GCI (90),%	**103%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+430 A PR:16+200	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
CAPA No			1	1	1	1	1
COSTADO / MARGEN			DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO
UBICACIÓN / ABCISADO			PR:16+340	PR:16+326	PR:16+300	PR:16+280	PR:16+260
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6760**	**6684**	**6616**	**6595**	**6584**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2938**	**2504**	**2496**	**2546**	**2620**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3822	4180	4120	4049	3964
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2161	2519	2459	2388	2303
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1544	1799	1756	1706	1645
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3812**	**4376**	**4273**	**4196**	**3887**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4,10**	**5,6**	**6,1**	**7,9**	**6,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3662	4144	4027	3889	3646
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**595**	**850**	**982**	**737**	**653**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16,2	20,5	24,4	19,0	17,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	83,8	79,5	75,6	81,0	82,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,372	2,303	2,293	2,280	2,217
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,158**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,219	2,236	2,251	2,230	2,226
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**106,9%**	**103,00%**	**101,8%**	**102,2%**	**99,6%**

Gcm:	**103%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	4
S=	**0,02**		
GCI (90),%	**102%**		

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-38	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+430 A PR:16+200	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		1	1			
			COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHO			
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+235	PR:16+210			
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM			
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**6531**	**6501**			
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2732**	**2831**			
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	3799	3670			
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1661**	**1661**			
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	2138	2009			
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,400**	**1,400**			
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	1527	1435			
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**3761**	**3497**			
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**8,90**	**9,6**			
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(I/100)	3454	3191			
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**716**	**504**			
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,600	2,600			
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(K/H)	20,7	15,8			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-M	79,3	84,2			
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			J/G	2,261	2,223			
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,158**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,237	2,218			
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			N/P	**101,1%**	**100,27%**			

Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	4
S=	**0,01**		
GCI (90),%	**101%**		

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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: SE TOMO DENSIDADES EN UN MATERIAL INSTALADO ANTES DE INSTALAR LA BG-25

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

KMA Construcciones	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	004
		FECHA	30/04/2025
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CTTO 991 "NEIVA -FLORENCIA"	**TRAMO:**	NEIVA BALCILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIA NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA 3001-NEIVA
OBRA:	NEIVA-FLORENCIA	**COSTADO / CARRIL:**	COMPLETO
TIPO DE MATERIAL:	BG-25	**FECHA DE TOMA:**	30-09-2025
TRAMO A EVALUAR:	PR:16+420 A PR:16+510	**REGISTRO:**	
FUENTE:	AGREGADOS DE COLOMBIA		

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

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		1	1	1	1	1
			COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR:16+425	PR:16+445	PR:16+464	PR:16+485	PR:16+505
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12CM	12CM	12CM	12CM	12CM
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**6494**	**6415**	**6255**	**6237**	**6141**
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2740**	**2280**	**2847**	**2493**	**2500**
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	3754	4135	3408	3744	3641
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	2093	2474	1747	2083	1980
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	1495	1767	1248	1488	1414
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**3660**	**4168**	**3779**	**3543**	**3394**
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,15**	**6,0**	**8,6**	**8,5**	**11,1**
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(I/100)	3448	3934	3480	3265	3056
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**697**	**992**	**566**	**755**	**621**
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(K/H)	20,2	25,2	16,3	23,1	20,3
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-M	79,8	74,8	83,7	76,9	79,7
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			J/G	2,306	2,226	2,789	2,195	2,161
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,142**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,221	2,242	2,205	2,233	2,222
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			N/P	**103,8%**	**99,31%**	**97,28%**	**98,3%**	**97,3%**

Gcm:	100%	**SE ACEPTA EL LOTE**	4 Grado de compactacion minimo %
S=	0,03		98%
GCI (90),%	98%		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS ART. 320-22

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%				

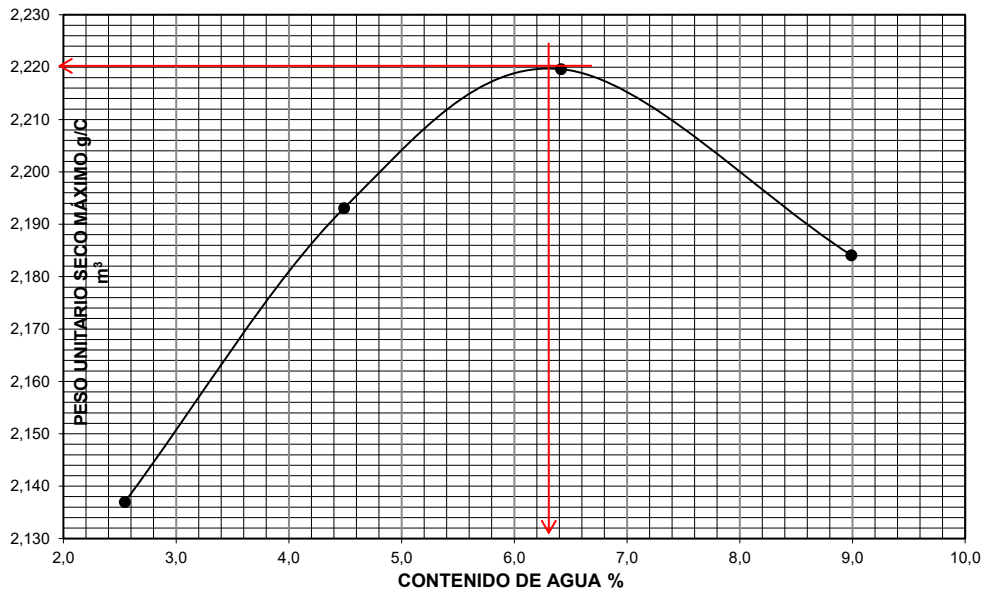
OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	**ALFREDO BERMUDEZ**	**APROBO:**	NOMBRE	**MAURICIO RODRIGUEZ**
	CARGO	AUX DE LABORATORIO		CARGO	VoBo INGENIERO
	FIRMA	Alfredo Bermúdez		FIRMA	

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO** **NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022**	**CÓDIGO: F-EO-057** **VERSIÓN: 003** **FECHA: 30/04/2025** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,	**FECHA:**	15/09/2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	Ruta 3001 - Neiva - Balsillas
OBRA:	CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"	**LOCALIZACION:**	Ruta 3001
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR / BG - 25	**MARGEN:**	
FUENTE:	CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA	**No ENSAYO:**	

DETERMINACION		**1**	**2**	**3**	**4**	
Peso Molde + material húmedo	(g)	7603	7815	7964	8003	
Peso del molde	(g)	2966	2966	2966	2966	
Peso material húmedo	(g)	4637	4849	4998	5037	
Volúmen del molde	(g/ $cm^{3)}$	2116	2116	2116	2116	
Densidad húmeda	(g/cm^{3})	2,191	2,292	2,362	2,380	
		CALCULO DE HUMEDADES				
Cápsula + material húmedo	(g)	1037,0	1023,3	1122,0	1141,3	
Cápsula + material seco	(g)	1016,0	988,0	1066,0	1063,0	
Peso del agua	(g)	21,0	35,3	56,0	78,3	
Peso de la cápsula	(g)	191,0	202,0	193,0	192,0	
Peso material seco	(g)	825,0	786,0	873,0	871,0	
Contenido de agua	%	2,5	4,5	6,4	9,0	
Densidad seca de la muestra seca (gr/cm^{3})		2,137	2,193	2,220	2,184	



Método empleado **C**

% Pasa Tamiz No 200

Límite líquido

Índice de platicidad

CLASIFICACIÓN

U.S.C.

AASHTO

DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3) **2,220**

HUMEDAD ÓPTIMA % **6,3**

OBSERVACIONES

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	EJECUTO	APROBO
INV E - 142	SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA	MAURICIO RODRIGUEZ
	LABORATORISTA	VoBo INGENIERO

Ensayos

Concreto

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

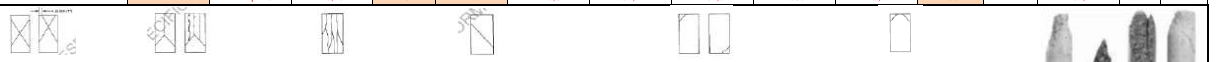
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	30/07/2025 A 20 /08/2025
PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	NEIVA - BALSILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA - 3001
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**MARGEN:**	
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART	**REGISTRO:**	
PROVEEDOR:	ARGOS		

MUESTRA NUMERO	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
346	PR:15+467 ALETAS CABEZAL DE DESCOLE DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO	6-ago.-25	13-ago.-25	10,16	7	4"1/2	162,2	81,1	204,0	2902	20,4	280	4	72,9	70,1	SI
346		6-ago.-25	13-ago.-25	10,16	7	4"1/2	149,9	81,1	188,5	2681	18,9	280	4	67,3		
346		6-ago.-25	3-sep.-25	10,16	28	4"1/2	250,9	81,1	315,6	4488	31,6	280	1	112,7	110,8	SI
346		6-ago.-25	3-sep.-25	10,16	28	4"1/2	242,2	81,1	304,6	4333	30,5	280	1	108,8		
347	PR:15+467 PLACA INFERIOR DE ENCOLE DE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+453 MURO ALETAS BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO PR:16+487 PLACA INFERIOR DE ENCOLE ALCANTARILLA COSTADO IZQUI	12-ago.-25	19-ago.-25	10,16	7	4"1/2	156,1	81,1	196,4	2793	19,6	280	5	70,1	68,2	NO
347		12-ago.-25	19-ago.-25	10,16	7	4"1/2	147,6	81,1	185,6	2640	18,6	280	5	66,3		
347		12-ago.-25	9-sep.-25	10,16	28	4"1/2	213,0	81,1	267,9	3810	26,8	280	4	95,7	100,4	SI
347		12-ago.-25	9-sep.-25	10,16	28	4"1/2	233,8	81,1	294,1	4182	29,4	280	4	105,0		
348	PR:16+453 PLACA SUPERIOR BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	19-ago.-25	26-ago.-25	10,16	7	5"	153,4	81,1	193,0	2744	19,3	280	1	68,9	65,4	NO
348		19-ago.-25	26-ago.-25	10,16	7	5"	137,9	81,1	173,5	2467	17,3	280	5	62,0		
348		19-ago.-25	16-sep.-25	10,16	28	5"	225,6	81,1	283,8	4036	28,4	280	1	101,4	101,9	SI
348		19-ago.-25	16-sep.-25	10,16	28	5"	228,3	81,1	287,1	4084	28,7	280	1	102,5		
349	PR:16+760 PLACA SUPERIOR Y MURO LATERALES BOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	20-ago.-25	27-ago.-25	10,16	7	4"1/2	74,8	81,1	94,0	1338	9,4	280	5	33,6	35,4	NO
349		20-ago.-25	27-ago.-25	10,16	7	4"1/2	82,9	81,1	104,3	1483	10,4	280	5	37,2		
349		20-ago.-25	17-sep.-25	10,16	28	4"1/2	219,6	81,1	276,2	3928	27,6	280	4	98,6	100,0	SI
349		20-ago.-25	17-sep.-25	10,16	28	4"1/2	225,8	81,1	284,0	4039	28,4	280	4	101,4		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: NSR10,CAPITULO C.5.6.2 E INDICA QUE SE DEBE REALIZAR AL MENOSUNA VEZ AL DIA POR CADA TIPO DE CONCRETO Y UNA VEZ POR CADA 40 M^3 DE UN MISMO

TIPO DE CONCRETO

ELABORO: ALFREDO BERMUDEZ ANGEL
Firma: (AUX DE LABORATORIO)

APROBO: JORGE MAURICIO RODRIGUEZ
Firma ingeniero (VoBo)

CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

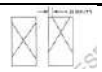
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29/08/2025 A 19/09/2025
PROYECTO:	CCT991"VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**TRAMO:**	NEIVA - BALSILLAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	**LOCALIZACION:**	RUTA - 3001
OBRA:	NEIVA - FLORENCIA	**MARGEN:**	
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART	**REGISTRO:**	
PROVEEDOR:	ARGOS		

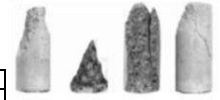
MUESTRA NUMERO	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
350	PR:16+487 MURO POCETAENCOLEDE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+628 MURO POCETAENCOLE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO	29-ago.-25	5-sep.-25	10,16	7	4"1/2	229,6	81,1	288,8	4107	28,9	280	0	103,1	**100,8**	SI
350		29-ago.-25	5-sep.-25	10,16	7	4"1/2	219,3	81,1	275,8	3923	27,6	280	0	98,5		
350		29-ago.-25	26-sep.-25	10,16	28	4"1/2	253,9	81,1	319,3	4542	31,9	280	0	114,1	**116,0**	SI
350		29-ago.-25	26-sep.-25	10,16	28	4"1/2	262,6	81,1	330,3	4698	33,0	280	0	118,0		
351	PR:16+453 LOSALOSA INFERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE COSTADO DERECHO	30-ago.-25	6-sep.-25	10,16	7	4"	254,1	81,1	319,6	4546	32,0	280	0	114,1	**116,1**	SI
351		30-ago.-25	6-sep.-25	10,16	7	4"	263,0	81,1	330,8	4705	33,1	280	0	118,1		
351		30-ago.-25	27-sep.-25	10,16	28	4"	280,7	81,1	353,1	5021	35,3	280	0	126,1	**129,0**	SI
351		30-ago.-25	27-sep.-25	10,16	28	4"	293,7	81,1	369,4	5254	36,9	280	0	131,9		
352	PR:16+453 MURO LATERALES Y LOSA SUPERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE COSTADO DERECHO PR:16+760 ALETAS DEL GUARDA RUEDA ENCOLE DEL BOX COSTADO IZQUIERDO	3-sep.-25	10-sep.-25	10,16	7	3"	265,7	81,1	334,2	4753	33,4	280	0	119,4	**117,4**	SI
352		3-sep.-25	10-sep.-25	10,16	7	3"	256,8	81,1	323,0	4594	32,3	280	0	115,4		
352		3-sep.-25	1-oct.-25	10,16	28	3"	280,7	81,1	353,1	5021	35,3	280		126,1	**125,0**	SI
352		3-sep.-25	1-oct.-25	10,16	28	3"	275,9	81,1	347,0	4936	34,7	280	0	123,9		
353	PR:15+467 MURO POCETADE ALCANTARILLA COSTADO IZQUIERDO PR:16+453 SOLERA DE DESCOLE Y DENTELLON DEL BOX CULVERT COSTADO DERECHO	10-sep.-25	17-sep.-25	10,16	7	5"	250,5	81,1	315,1	4481	31,5	280	0	112,5	**109,4**	SI
353		10-sep.-25	17-sep.-25	10,16	7	5"	236,8	81,1	297,8	4236	29,8	280	0	106,4		
353		10-sep.-25	8-oct.-25	10,16	28	5"		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	**,0**	
353		10-sep.-25	8-oct.-25	10,16	28	5"		81,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
354	PR:16+453 ALETAS Y GUARDA RUEDA DE DESCOLE DE BOX CULVERT COSTADO DERECHO PR:16+453 PLACA SOLERA DE DESCOLE DEBOX CULVERT COSTADO IZQUIERDO	19-sep.-25	26-sep.-25	10,16	7	7"1/2	181,4	81,1	228,2	3245	22,8	280		81,5	**90,9**	SI
354		19-sep.-25	26-sep.-25	10,16	7	7"1/2	223,5	81,1	281,1	3998	28,1	280	0	100,4		
354		19-sep.-25	17-oct.-25	10,16	28	7"1/2		81,1	0,0	0	0,0	280		0,0	**,0**	
354		19-sep.-25	17-oct.-25	10,16	28	7"1/2		81,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: NSR10,CAPITULO C.5.6.2 E INDICA QUE SE DEBE REALIZAR AL MENOSUNA VEZ AL DIA POR CADA TIPO DE CONCRETO Y UNA VEZ POR CADA 40 M^3 DE UN MISMO

TIPO DE CONCRETO

ELABORO:

ALFREDO BERMUDEZ ANGEL Alfredo Bermudez
Firma: (AUX DE LABORATORIO)

APROBO:

JORGE MAURICIO RODRIGUEZ
Firma ingeniero (VoBo)

CONSORCIO INTERVIAS

VISION 2030

SOPORTES ENSAYOS

INTERVENTORIA

PROYECTO 132

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

CALIDAD INVIAS

CONTRATO 991 de 2021	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"		
PROYECTO	132	**RUTA 6503**	Florencia - Puerto Rico
		RUTA 6504	Puerto Rico - Minas Blancas
TIPO CONCRETO	Concreto Estructural	**FUENTE MATERIALES**	
CONTRATISTA	Consorcio Vias Nacionales del Sur y Oriente	**INTERVENTORIA**	Consorcio Intervias Visión 2030

Características de la muestra											***Características del ensayo***								
N°	**DESCRIPCIÓN**	**PR**	**RUTA**	**FECHA TOMA**	**RESISTENCIA DISEÑO**		**DIAMETRO PROMEDIO**		**AREA SECCION TRANSVERSA**		**FECHA ROTURA**	**EDAD**	**CARGA MAXIMA**		**RESISTENCIA OBTENIDA (PSI)**		**RESISTENCIA OBTENIDA (%)**		**PROMEDIO**
				(dd-mm-aa)	MPa	PSI	mm	in	mm2	in2	(dd-mm-aa)	(días)	kN	lbf	MPa	PSI	% MPa	% PSI	%
1	PLACA SOLERA DESCOLE ALCANTARILLA	36+485 C.D	6503	14/07/2025	28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	11/08/2025	28	190.0	42718	23.4	3399	84%	84%	87.7%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	11/08/2025	28	208.1	46776	25.7	3722	92%	92%	
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	25/09/2025	73	235.5	52945	29.0	4213	104%	104%	109.4%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	25/09/2025	73	261.1	58689	32.2	4670	115%	115%	
2	MURO Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA	36+485 C.D	6503	18/07/2025	28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	15/08/2025	28	229.6	51625	28.3	4108	101%	101%	90.3%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	15/08/2025	28	180.4	40553	22.3	3227	79%	79%	
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	12/09/2025	56	228.5	51376	28.2	4088	101%	101%	99.0%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	12/09/2025	56	219.8	49402	27.1	3931	97%	97%	
3	PLACA SOLERA ENCOLE ALCANTARILLA	36+485 C.I	6503	31/07/2025	28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	28/08/2025	28	129.1	29012	15.9	2309	57%	57%	65.5%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	28/08/2025	28	168.5	37883	20.8	3015	74%	74%	
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	25/09/2025	56	157.6	35434	19.4	2820	69%	69%	59.7%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	25/09/2025	56	113.2	25455	14.0	2026	50%	50%	
4	MURO Y ALETAS ENCOLE ALCANTARILLA	36+485 C.I	6503	08/08/2025	28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	05/09/2025	28	218.9	49199	27.0	3915	96%	96%	92.9%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	05/09/2025	28	203.1	45661	25.1	3634	89%	89%	
5	PLACA SOLERA, DENTELLON Y ALETAS DESCOLE BOX CULVERT	04+817 C.D	6504	19/08/2025	28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	16/09/2025	28	149.6	33638	18.5	2677	66%	66%	83.6%
					28.0	4061	101.6	4.00	8107	12.6	16/09/2025	28	229.9	51672	28.4	4112	101%	101%	

Laboratorista Inspector
Realizó

Ing. Auxiliar Residente
Revisó

Ing. Residente
Aprobó

CONSORCIO INTERVIAS
VISION 2030

SOPORTES ENSAYOS
INTERVENTORIA
PROYECTO 135

Carrera 16 #18-161, Neiva – Huila
Celular: 3184000973 Correo Electrónico: consorciointerviasvision@gmail.com

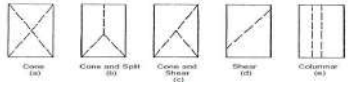
Ensayos

Concreto

INGESUELOS de Colombia Ltda CONSULTORIA

RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (NORMA INV. E-410)

4-PR1-F29 (Versión 3)



ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001 NORSOK S-006 LL-C (Certification)

Vigencia: 12-Feb-25

Obra: Interventoría para las obras de mantenimiento y mejoramiento ruta 3001

CODIGO MUESTRA	FECHA ELABORACIÓN	ELEMENTO	ABSCISA	DETALLES	SLUMP	ADITIVOS	LONGITUD (mm)	DIAMETRO (mm)	RESISTENCIA NOMINAL (Kg/cm²)	FECHA ROTURA	EDAD (días)	AREA (mm²)	PESO (gr)	LECTURA (kN)	ESFUERZO MÁXIMO (Mpa)	TIPO DE FALLA (a,b,c,d,e)	ESFUERZO MÁXIMO (Kg/cm²)	% DE RESISTENCIA	OBSERVACIONES
CR-14349	19-ago-25	Boxculvert	PR16+453 IZQ	-	-	-	206	103	281	16-sep-25	28	8332.29	3894	196.7	23.6	d	240.8	85.7%	Muestras tomadas por el Cliente
CR-14349	19-ago-25	Boxculvert	PR16+453 IZQ	-	-	-	201	103	281	16-sep-25	28	8332.29	3795	210.3	25.2	d	257.4	91.6%	Muestras tomadas por el Cliente
CR-14350	20-ago-25	Placa superior	PR16+760 IZQ	Muros laterales	-	-	205	102	281	17-sep-25	28	8171.28	3889	180.9	22.1	d	225.7	80.3%	Muestras tomadas por el Cliente
CR-14350	20-ago-25	Placa superior	PR16+760 IZQ	Muros laterales	-	-	203	102	281	17-sep-25	28	8171.28	3926	175.3	21.5	d	218.8	77.9%	Muestras tomadas por el Cliente

Nota: Este registro no puede ser reproducido sin la aprobación de Ingesuelos de Colombia Ltda.

J.C.A.S	M.T.C	M.T.C
ELABORO	REVISO	APROBO

REPORTE DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO NTC-673-2010

LAB - FOR - 24

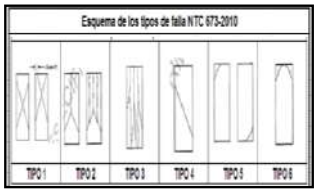
ORDEN DE SERVICIO No. **10842-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA DEL REPORTE: viernes, 26 de septiembre de 2025



Fecha de recepcion	Fecha de Fundicion	COD. CLIENTE	Muestra No.	Diametro y Longuitud (cm)		Peso (g)	Carga en (KN)	Slump (Pulg)	Edad (Dias)	Fecha de Rotura	Resistencia Obtenida en (PSI) y en (Kg/cm2)		% de Evolución	Tipo de falla	Peso Unitario (g/cm3)	Resistencia de Especificación en (PSI) y en (Kg/cm2)		Resistencia a la Compresion en MPa	Observaciones y/o Ubicación
25/09/2025	29/08/2025	INTER-215	488	10,20	20,30	3920	131,22		**28**	26/09/2025	**2329**	163	**58%**	TIPO 5	2,363	4000	280	15,99	CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS - SE FUNDE: CONSTRUCCION DE MUROS DE POCETA ENCOLE DE ALCANTARILLA PR16+487 MARGEN IZQUIERDA. CONSTRUCCION MUROS POCETA ENCOLE DE ALCANTARILLA PR16+628 MARGEN IZQUIERDA
	29/08/2025		489	10,20	20,20	3855	128,37		**28**	26/09/2025	**2279**	159	**57%**	TIPO 5	2,336	4000	280	15,64	

OBSERVACIONES: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADA POR EL CLIENTE; CURADAS POR EL LABORATORIO DESDE LA FECHA DE INGRESO DE CADA MUESTRA.

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

....FIN DEL REPORTE....

REPORTE DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO NTC-673-2010

LAB - FOR - 24

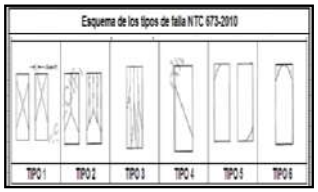
ORDEN DE SERVICIO No. **10842-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA DEL REPORTE: sábado, 27 de septiembre de 2025



Fecha de recepcion	Fecha de Fundicion	COD. CLIENTE	Muestra No.	Diametro y Longuitud (cm)		Peso (g)	Carga en (KN)	Slump (Pulg)	Edad (Dias)	Fecha de Rotura	Resistencia Obtenida en (PSI) y en (Kg/cm2)		% de Evolución	Tipo de falla	Peso Unitario (g/cm3)	Resistencia de Especificación en (PSI) y en (Kg/cm2)		Resistencia a la Compresion en MPa	Observaciones y/o Ubicación
25/09/2025	30/08/2025	INTER-216	490	10,10	20,20	3790	224,14		**28**	27/09/2025	**4058**	284	**101%**	TIPO 5	2,342	4000	280	27,85	CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS - SE FUNDE: CONSTRUCCION DE LOSA INFERIOR DE BOX CULVERT CUERPO DE DESCOLE PR16+453 MARGEN DERECHA
	30/08/2025		491	10,20	20,30	3840	227,10		**28**	27/09/2025	**4031**	282	**101%**	TIPO 5	2,315	4000	280	27,67	

OBSERVACIONES: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADA POR EL CLIENTE; CURADAS POR EL LABORATORIO DESDE LA FECHA DE INGRESO DE CADA MUESTRA.

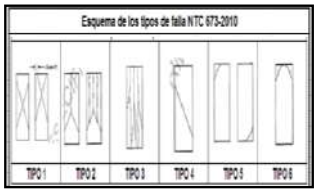
ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

....FIN DEL REPORTE....

REPORTE DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO NTC-673-2010

LAB - FOR - 24



ORDEN DE SERVICIO No. **10842-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA DEL REPORTE: viernes, 26 de septiembre de 2025

Fecha de recepcion	Fecha de Fundicion	COD. CLIENTE	Muestra No.	Diametro y Longuitud (cm)		Peso (g)	Carga en (KN)	Slump (Pulg)	Edad (Dias)	Fecha de Rotura	Resistencia Obtenida en (PSI) y en (Kg/cm2)		% de Evolución	Tipo de falla	Peso Unitario (g/cm3)	Resistencia de Especificación en (PSI) y en (Kg/cm2)		Resistencia a la Compresion en MPa	Observaciones y/o Ubicación
25/09/2025	19/09/2025	INTER-219	496	10,00	20,00	3910	128,05		**7**	26/09/2025	**2365**	166	**59%**	TIPO 5	2,489	4000	280	16,23	CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS - SE FUNDE: CONSTRUCCION DE ALETAS Y GUARDARUEDA DESCOLE DE BOX CULVERT PR16+453 MARGEN DERECHA
	19/09/2025		497	10,00	20,00	3876	146,71		**7**	26/09/2025	**2709**	190	**68%**	TIPO 5	2,468	4000	280	18,60	
	19/09/2025		498						**28**	17/10/2025						4000	280		
	19/09/2025		499						**28**	17/10/2025						4000	280		

OBSERVACIONES: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADA POR EL CLIENTE; CURADAS POR EL LABORATORIO DESDE LA FECHA DE INGRESO DE CADA MUESTRA.

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

....FIN DEL REPORTE....

REPORTE DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO NTC-673-2010

LAB - FOR - 24

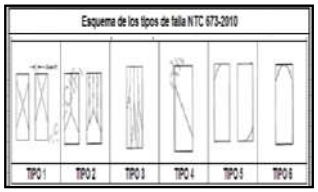
ORDEN DE SERVICIO No. **10842-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA DEL REPORTE: miércoles, 17 de septiembre de 2025



Fecha de recepcion	Fecha de Fundicion	COD. CLIENTE	Muestra No.	Diametro y Longuitud (cm)		Peso (g)	Carga en (KN)	Slump (Pulg)	Edad (Dias)	Fecha de Rotura	Resistencia Obtenida en (PSI) y en (Kg/cm2)		% de Evolución	Tipo de falla	Peso Unitario (g/cm3)	Resistencia de Especificación en (PSI) y en (Kg/cm2)		Resistencia a la Compresion en MPa	Observaciones y/o Ubicación
12/09/2025	20/08/2025	INTER-214	486	10,30	20,40	3925	145,64		**28**	17/09/2025	**2535**	177	**63%**	TIPO 5	2,309	4000	280	17,40	CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS - SE FUNDE: CONSTRUCCION DE PLACA SUPERIOR Y MUROS LATERALES BOX CULVERT PR16+760 MARGEN IZQUIERDA
	20/08/2025		487	10,20	20,50	3885	145,29		**28**	17/09/2025	**2579**	181	**64%**	TIPO 5	2,319	4000	280	17,70	

OBSERVACIONES: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADA POR EL CLIENTE; CURADAS POR EL LABORATORIO DESDE LA FECHA DE INGRESO DE CADA MUESTRA.

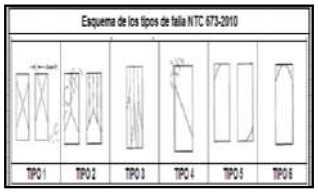
ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

....FIN DEL REPORTE....

REPORTE DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO NTC-673-2010

LAB - FOR - 24



ORDEN DE SERVICIO No. **10842-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA DEL REPORTE: martes, 16 de septiembre de 2025

Fecha de recepcion	Fecha de Fundicion	COD. CLIENTE	Muestra No.	Diametro y Longuitud (cm)		Peso (g)	Carga en (KN)	Slump (Pulg)	Edad (Dias)	Fecha de Rotura	Resistencia Obtenida en (PSI) y en (Kg/cm2)		% de Evolución	Tipo de falla	Peso Unitario (g/cm3)	Resistencia de Especificación en (PSI) y en (Kg/cm2)		Resistencia a la Compresion en MPa	Observaciones y/o Ubicación
12/09/2025	19/08/2025	INTER-213	484	10,30	20,40	3910	188,29		**28**	16/09/2025	**3278**	229	**82%**	TIPO 3	2,300	4000	280	22,50	CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS - SE FUNDE: CONSTRUCCION DE PLACA SUPERIOR BOX CULVERT PR16+453 MARGEN IZQUIERDA
	19/08/2025		485	10,30	20,40	3880	177,86		**28**	16/09/2025	**3096**	217	**77%**	TIPO 3	2,283	4000	280	21,25	

OBSERVACIONES: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADA POR EL CLIENTE; CURADAS POR EL LABORATORIO DESDE LA FECHA DE INGRESO DE CADA MUESTRA.

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

....FIN DEL REPORTE....

Ensayos
Base Granular
Zona Industrial
Proyecto 135

CONSTRUCSUELOS
suministros

CLIENTE: CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 “INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

CARACTERIZACION DE MATERIAL TIPO BASE GRANULAR CLASE A

GRADACION FINA BG – 25

CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA NEIVA – M#1

MUESTREO DEL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2025

ORDEN DE SERVICIO: 10964 - 25

OCTUBRE DE 2025

REPORTE CLASIFICACIÓN DE SUELOS
LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No. 10964-25

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA

MATERIAL: BASE GRANULAR - CLASE A

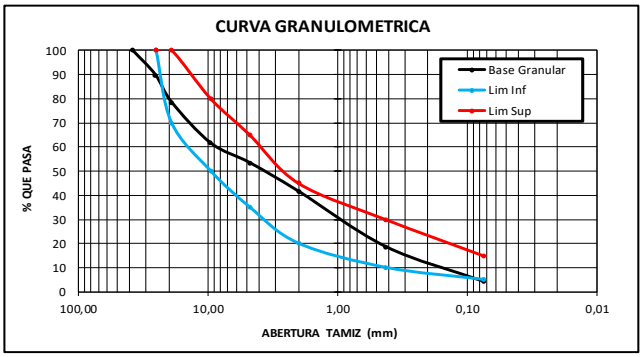
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - NEIVA

	AA	MM	DD
FECHA RECEPCION	2025	09	25
ENSAYO	2025	09	29
REPORTE	2025	10	03

UBICACIÓN	VIA NEIVA - BALSILLAS
APIQUE N°	-
MUESTRA N°	1
PROFUNDIDAD	-

ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		4010,3	PESO FINAL	3842,7	% pasa
Tamiz		Peso	%	% Retenido	
Alterno	mm	Retenido	Retenido	Acumulado	
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	407,9	10,2	10,2	89,8
3/4"	19,0	458,3	11,4	21,6	78,4
1/2"	12,7	431,3	10,8	32,4	67,6
3/8"	9,53	244,1	6,1	38,4	61,6
No. 4	4,75	328,9	8,2	46,6	53,4
No. 10	2,00	475,0	11,8	58,5	41,5
No. 40	0,425	920,0	22,9	81,4	18,6
No. 200	0,075	577,2	14,4	95,8	4,2
PASA 200		167,6	4,2	100,0	
TOTALES		4010,3	100,0		



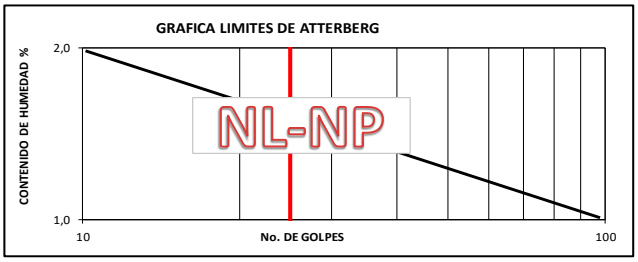
ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO	
No de Golpes	
Muestra No.	
Peso H + Tara	
Peso S + Tara	
Peso Tara	
% Humedad	

NL

LIMITE PLASTICO	Humedad Natural
Muestra No.	114
Peso H + Tara	4164,0
Peso S + Tara	4146,3
Peso Tara	136,0
% Humedad	0,4

NP



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS (S.U.C.S)	
Límite Liquido	0,0
Límite Plastico	0,0
Indice Plasticidad	0,0
Humedad Natural	0,4
GRAVAS	46,6
ARENAS	49,2
% PASA No 200	4,2

S.U.C.S

Arena mal gradada con grava

ESPECIFICACION INVIAS - ARTICULO 330 - BASE GRANULAR CLASE A		
PARAMETRO:	*REQUISITO FRANJA GRANULAR DE GRADACION FINA - BG 25*	*CUMPLIMIENTO:*
GRANULOMETRIA	Dentro de la franja	SI
LIMITE LIQUIDO %	≤ - %	SI
INDICE DE PLASTICIDAD %	≤ 0,0%	SI

Observaciones: BASE GRANULAR DE GRADACION FINA BG-25 - MUESTREO REALIZADO EL 15/09/2025 - UNIDAD INDUSTRIAL KMA - NEIVA
PUNTO DE TOMA DE MUESTRA: BASE GRANULAR (BG-25)

CALCULO

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

RESISITENCIA DE LOS AGREGADOS GRUESOS AL DESGASTE
MAQUINA DE LOS ANGELES

I.N.V E-218 - I.N.V E-219

LAB-FOR-24

ORDEN DE SERVICIO N° **10964-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA

MATERIAL **BASE GRANULAR - CLASE A**

FUENTE **UNIDAD INDUSTRIAL KMA - NEIVA**

	AA	MM	DD
FECHA RECEPCION	2025	09	25
ENSAYO	2025	09	29
REPORTE	2025	10	03

ENSAYO Nº	1	2
Gadacion Usada	A	A
Nº De Esferas	12	12
Nº De Revoluciones	100	500
Peso Muestra Inicial (P1) g	5000	5000
Peso Muestra Final (P2) g	4669	3402
% de Desgaste	6,6	32,0

RESULTADOS:

% de Desgaste a 100 revoluciones:	**6,6**
% de Desgaste a 500 revoluciones:	**32,0**

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y Nº DE REVOLUCIONES								
TAMIZ		A	B	C	D	1	2	3
PASA	RETENIDO	cantidad de agregado a tomar en gramos						
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	1/4"			2500				
1/4"	Nº 4			2500				
Nº 4	Nº 8				5000			
Peso De La muestra		5000 ±10	5000 ±10	5000 ±10	5000 ±10	10000 ±10	10000 ±75	10000 ±50
Nº de Esferas		12	11	8	6	12	12	12
Peso De Esferas (g)		5000 ±25	4584 ±25	3330 ±20	2500 ±15	5000 ±25	5000 ±25	5000 ±25
Nº De Revoluciones (rpm)		500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION INVIAS - ARTICULO 330 - BASE GRANULAR CLASE A

PARAMETRO: *Desgaste en la maquina de los Ángeles (Gradacion B) a 100 revoluciones % maximo ≤ 8 y 500 revoluciones % maximo ≤ 40*	***REQUISITO SEGÚN LA CLASE***			***CUMPLE:***		
	CLASE C	**CLASE B**	**CLASE A**	**CLASE C**	**CLASE B**	**CLASE A**
% de Desgaste a 100 revoluciones:	8	8	7			**SI**
% de Desgaste a 500 revoluciones:	40	40	35			**SI**

CALCULO

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TECNICO

PROCTOR MODIFICADO I.N.V. E- 142-13

ORDEN DE SERVICIO No. **10964-25**

CLIENTE CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

PROYECTO CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

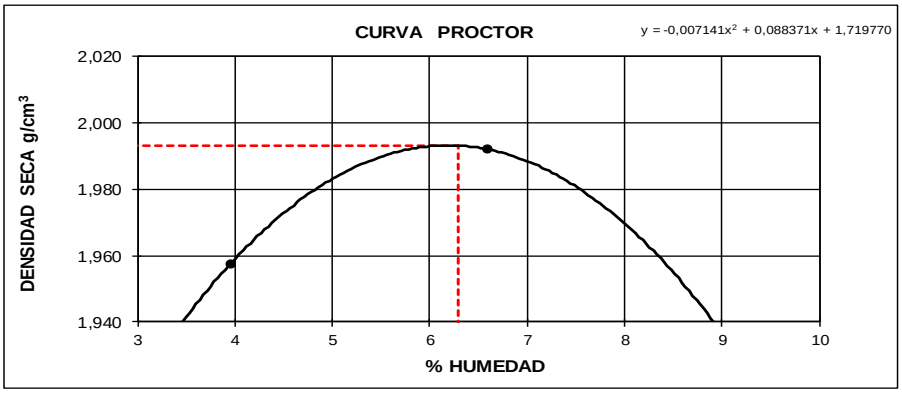
LOCALIZACION MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA

MATERIAL **BASE GRANULAR - CLASE A**

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - NEIVA

	AA	MM	DD
FECHA RECEPCION	2025	09	25
ENSAYO	2025	09	29
REPORTE	2025	10	03

DATOS DE LABORATORIO		**MUESTRA N°**		1	
Número de golpes por capa		56	56	56	
Molde Número		1	2	3	
Peso cilindro + suelo húmedo	gr	7100	7290	7210	
Peso del cilindro	gr	2723	2723	2723	
Peso del Suelo húmedo	gr	4377	4567	4487	
Volumen del cilindro	cm^3	2151,0	2151,0	2151,0	
Densidad Húmeda	g/cm^3	2,035	2,123	2,086	
Tara número		124	15	194	
Peso tara + muestra húmeda	gr	333,0	330,0	404,0	
Peso tara + muestra seca	gr	323,0	314,0	374,0	
Peso tara	gr	70,0	71,0	68,0	
Peso Agua	gr	10,0	16,0	30,0	
Peso muestra seca	gr	253,0	243,0	306,0	
Humedad	%	**4,0**	**6,6**	**9,8**	
Densidad Seca	g/cm^3	**1,957**	**1,992**	**1,900**	



RESULTADOS	
Densidad Máxima (g/cm3)	**1,993**
Densidad Máxima (Lb/pie3)	**124,4**
Humedad optima (%)	**6,3**

CALCULO

ING. PABLO ANDRES GARRIDO
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

Densidades

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+626
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen derecha
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+626	**FECHA DE TOMA:**	01 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1 (Der)**	**1 (Izq)**	**2 (Izq)**	**2 (Der)**	**3 (Der)**
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Margen Derecho	Margen Derecho	Margen Derecho	Margen Derecho
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+626	PR16+626	PR16+626	PR16+626	PR16+626
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6967**	**6931**	**6866**	**6611**	**6588**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**3264**	**3325**	**2957**	**2392**	**2632**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3703	3606	3909	4219	3956
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2042	1945	2248	2558	2295
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1459	1389	1606	1827	1639
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3280**	**3296**	**3872**	**4218**	**3716**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.20**	**6.80**	**5.75**	**6.80**	**6.20**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3148	3086	3661	3949	3499
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**416**	**790**	**420**	**498**	**325**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13.2	25.6	11.5	12.6	9.3
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	86.8	74.4	88.5	87.4	90.7
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.158	2.221	2.280	2.162	2.135
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.202	2.251	2.196	2.200	2.187
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98.00%**	**98.67%**	**103.86%**	**98.26%**	**97.60%**

Gcm:	**99.28%**
S=	**0.03**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+700
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen Izquierdo
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+700	**FECHA DE TOMA:**	02 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**		**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1			
	CAPA No		**1 (Izq)**	**1 (Der)**	**2 (Der)**	**2 (Izq)**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+700	PR16+700	PR16+700	PR16+700
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6551**	**6523**	**6508**	**6490**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2705**	**2495**	**2722**	**2712**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3846	4028	3786	3778
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2185	2367	2125	2117
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1561	1691	1518	1512
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3652**	**3965**	**3408**	**3480**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.10**	**8.40**	**6.15**	**5.40**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3508	3658	3211	3302
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**573**	**794**	**416**	**485**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16.3	21.7	13	14.7
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	83.7	78.3	87.0	85.3
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.248	2.163	2.115	2.183
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.214	2.236	2.201	2.208
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**101.52%**	**96.77%**	**96.09%**	**98.89%**

Gcm:	**98.32%**
S=	**0.02**
GCI (90),%	**98%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+700
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen Izquierdo y Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+700	**FECHA DE TOMA:**	03 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**		**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1			
	CAPA No		**3 (Der)**	**3 (Izq)**	**1 (Der)**	**1 (Izq)**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Derecho
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+700	PR16+700	PR16+700	PR16+700
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6445**	**6398**	**6358**	**6337**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2365**	**2340**	**2274**	**2372**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4080	4058	4084	3965
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2419	2397	2423	2304
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1728	1712	1731	1646
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3957**	**4062**	**4158**	**3895**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.75**	**9.60**	**8.90**	**8.50**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3778	3706	3818	3590
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**664**	**790**	**786**	**584**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	17.6	21.3	20.6	16.3
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	82.4	78.7	79.4	83.7
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.186	2.165	2.206	2.181
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.219	2.234	2.231	2.214
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98.51%**	**96.90%**	**98.88%**	**98.52%**

Gcm:	**98.20%**
S=	**0.01**
GCI (90),%	**98%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+626
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+626	**FECHA DE TOMA:**	02 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**		**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1			
	CAPA No		**2 (Der)**	**2 (Izq)**	**3 (Der)**	**3 (Izq)**
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Margen Derecho	Margen Derecho	Margen Derecho
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+626	PR16+626	PR16+626	PR16+626
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6298**	**6274**	**6184**	**6118**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2340**	**2516**	**2121**	**2384**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3958	3758	4063	3734
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2297	2097	2402	2073
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1641	1498	1716	1481
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**4062**	**3425**	**3921**	**3467**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**9.60**	**8.20**	**7.50**	**7.60**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3706	3165	3647	3222
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**790**	**310**	**235**	**684**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21.3	9.8	6.4	21.2
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	78.7	90.2	93.6	78.8
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.259	2.113	2.126	2.176
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.234	2.189	2.176	2.234
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**101.11%**	**96.54%**	**97.70%**	**97.42%**

Gcm:	**98.20%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.02**	
GCI (90),%	**98%**	

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+760
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Box Culvert)**	**MARGEN:**	Margen Derecho e Izquierdo
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+760	**FECHA DE TOMA:**	03 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**3 (Der)**	**3 (Izq)**			
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Derecho			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+760	PR16+760			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6070**	**6057**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2204**	**2195**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3866	3862			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2205	2201			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1575	1572			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3543**	**3657**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5.30**	**6.65**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3365	3429			
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**456**	**365**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13.6	10.6			
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	86.4	89.4			
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.136	2.181			
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**			
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.204	2.192			
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96.94%**	**99.50%**			

Gcm:	**98.22%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactación mínimo %**
S=	**0.02**		**95%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+453
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Box Culvert)**	**MARGEN:**	Margen Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+453	**FECHA DE TOMA:**	06 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1 (Der)**				
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho				
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+453				
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0				
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6045**				
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2340**				
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3705				
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661				
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2044				
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400				
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1460				
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3436**				
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8.30**				
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3173				
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**428**				
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60				
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13.5				
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	86.5				
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.173				
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**				
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.203				
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98.63%**				

Gcm:	**98.63%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.00**	
GCI (90),%	**99%**	

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+730 a PR 16+850
TIPO DE MATERIAL:	Afirmado para construcción estructura de pavimento	**MARGEN:**	Margen Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+730 a PR 16+850	**FECHA DE TOMA:**	08 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(AFIRMADO YAGUARA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1					
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+784	PR16+804	PR16+824	PR16+836	PR16+770	PR16+750
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5980**	**5888**	**5840**	**5815**	**5803**	**5795**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2216**	**1917**	**1969**	**1602**	**2108**	**2204**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3764	3971	3871	4213	3695	3591
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2103	2310	2210	2552	2034	1930
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1502	1650	1579	1823	1453	1379
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3530**	**3871**	**3722**	**4015**	**3412**	**3328**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8.00**	**9.30**	**11.50**	**4.20**	**5.20**	**4.30**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3269	3542	3338	3853	3243	3191
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**570**	**719**	**588**	**567**	**895**	**785**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	17.4	20.3	17.6	14.7	27.6	24.6
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	82.6	79.7	82.4	85.3	72.4	75.4
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.176	2.146	2.115	2.114	2.232	2.315
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.219	2.230	2.219	2.208	2.259	2.247
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98.08%**	**96.25%**	**95.28%**	**95.74%**	**98.80%**	**103.00%**

Gcm:	**97.86%**
S=	**0.03**
GCI (90),%	**98%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	Min 90%
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:			**APROBÓ:**		
	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO		NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+510 a PR 16+730
TIPO DE MATERIAL:	**Sub base para construcción estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Margen Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+510 a PR 16+730	**FECHA DE TOMA:**	09 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1								
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecha	Margen Derecha	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecha	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+730	PR16+703	PR16+668	PR16+640	PR16+622	PR16+600	PR16+570	PR16+540	PR16+515
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5804**	**5770**	**5733**	**5698**	**5649**	**5630**	**5584**	**5537**	**5524**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1779**	**2012**	**1592**	**1881**	**1752**	**1609**	**1605**	**1598**	**1694**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4025	3758	4141	3817	3897	4021	3979	3939	3830
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2364	2097	2480	2156	2236	2360	2318	2278	2169
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1689	1498	1771	1540	1597	1686	1656	1627	1549
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3922**	**3554**	**4208**	**3638**	**3798**	**3983**	**3836**	**3783**	**3712**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5.20**	**5.80**	**4.35**	**5.20**	**7.70**	**5.90**	**6.00**	**4.90**	**5.50**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3728	3359	4033	3458	3526	3761	3619	3606	3518
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**766**	**455**	**860**	**854**	**469**	**787**	**714**	**684**	**693**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20.5	13.5	21.3	24.7	13.3	20.9	19.7	19	19.7
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	79.5	86.5	78.7	75.3	86.7	79.1	80.3	81.0	80.3
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.208	2.243	2.276	2.246	2.208	2.231	2.186	2.216	2.271
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**	**2.155**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.233	2.206	2.237	2.250	2.205	2.235	2.230	2.227	2.230
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCI), %**	N/P	**98.86%**	**101.66%**	**101.79%**	**99.80%**	**100.13%**	**99.83%**	**98.00%**	**99.50%**	**101.83%**

Gcm:	**100.16%**
S=	**0.01**
GCI (90),%	**100%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+453
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Box Culvert)**	**MARGEN:**	Margen Derecho
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+453	**FECHA DE TOMA:**	11 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1 (Izq)**	**2 (Der)**			
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Margen Derecho			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+453	PR16+453			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5410**	**5383**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1416**	**1349**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3994	4034			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2333	2373			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1666	1695			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3753**	**3857**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5.60**	**5.80**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3554	3646			
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**665**	**510**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	18.7	14			
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	81.3	86.0			
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.133	2.151			
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**			
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.224	2.205			
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95.91%**	**97.53%**			

Gcm:	**96.72%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.01**	
GCI (90),%	**97%**	

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+626
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen Izquierda
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+626	**FECHA DE TOMA:**	11 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

DENSIDAD N°		**formula**	1					
CAPA No			**1 (Der)**	**1 (Izq)**	**2 (Der)**	**2 (Izq)**	**3 (Der)**	**3 (Izq)**
COSTADO / MARGEN			Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo
UBICACIÓN / ABCISADO			PR16+626	PR16+453	PR16+626	PR16+453	PR16+626	PR16+626
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5504**	**5383**	**5479**	**5450**	**5420**	**5397**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1773**	**1349**	**1764**	**1633**	**1460**	**1394**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3731	4034	3715	3817	3960	4003
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2070	2373	2054	2156	2299	2342
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1479	1695	1467	1540	1642	1673
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3352**	**3857**	**3313**	**3481**	**3676**	**3789**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5.80**	**5.80**	**4.80**	**6.60**	**6.05**	**6.20**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3168	3646	3161	3265	3466	3568
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**682**	**510**	**460**	**384**	**438**	**530**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21.5	14	14.6	11.8	12.6	14.9
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	78.5	86.0	85.4	88.2	87.4	85.1
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.143	2.151	2.155	2.120	2.111	2.133
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**	**2.152**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.235	2.205	2.208	2.197	2.200	2.209
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95.88%**	**97.53%**	**97.61%**	**96.53%**	**95.96%**	**96.56%**

Gcm:	**96.68%**
S=	**0.01**
GCI (90),%	**97%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+730 a PR 16+850
TIPO DE MATERIAL:	**Base para construcción estructura de pavimento (Sub base)**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+730 a PR 16+850	**FECHA DE TOMA:**	12 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°		**formula**	1				
	CAPA No			**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN			Margen Izquierdo	Margen derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO			PR16+740	PR16+825	PR16+806	PR16+775	PR16+746
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**			**6308**	**6279**	**6242**	**6210**	**6194**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**			**2177**	**2583**	**2430**	**2655**	**2573**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**		(A-B)	4131	3696	3812	3555	3621
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**			1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**		(C-D)	2470	2035	2151	1894	1960
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**			1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**		(E/F)	1764	1454	1536	1353	1400
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**			**3970**	**3294**	**3572**	**3160**	**3251**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**			**4.10**	**4.05**	**5.85**	**5.30**	**4.80**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**		H /(1+(I/100)	3814	3166	3375	3001	3102
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**			**443**	**416**	**631**	**694**	**715**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**			2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**		(K/H)	11.6	13.1	18.7	23.1	23
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**		100-M	88.4	86.9	81.3	76.9	77.0
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**		J/G	2.162	2.178	2.196	2.218	2.216
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**		(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.187	2.193	2.215	2.233	2.232
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**		N/P	**98.85%**	**99.33%**	**99.16%**	**99.34%**	**99.25%**

Gcm:	**99.19%**
S=	**0.00**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

El material granular fue instalado en el nivel correspondiente a la subbase; sin embargo, se empleó material de base granular, motivo por el cual, para la ejecución del ensayo de densidad in situ mediante el método del cono de arena, se tomó como referencia el Proctor del material de base granular.

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+626
TIPO DE MATERIAL:	**Recebo para relleno de estructuras (Alcantarilla)**	**MARGEN:**	Margen Izquierda
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+626	**FECHA DE TOMA:**	12 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(RECEBO AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°		**formula**	1				
	CAPA No			**4 (Der)**	**4 (Izq)**			
	COSTADO / MARGEN			Margen Izquierdo	Margen Izquierdo			
	UBICACIÓN / ABCISADO			PR16+626	PR16+453			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12.0	12.0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**			**6181**	**6146**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**			**2285**	**2428**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**		(A-B)	3896	3718			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**			1661	1661			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**		(C-D)	2235	2057			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**			1.400	1.400			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**		(E/F)	1596	1469			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**			**3644**	**3426**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**			**6.00**	**4.50**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**		H /(1+(I/100)	3438	3278			
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**			**504**	**684**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**			2.60	2.60			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**		(K/H)	14.7	20.9			
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**		100-M	85.3	79.1			
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**		J/G	2.153	2.231			
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2.152**	**2.152**			
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**		(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.208	2.232			
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**		N/P	**97.53%**	**99.95%**			

Gcm:	**98.74%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactación mínimo %**
S=	**0.02**		**95%**
GCI (90),%	**99%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+840 a PR 16+510
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+840 a PR 16+510	**FECHA DE TOMA:**	24 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+820	PR16+785	PR16+750	PR16+715	PR16+680
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6121**	**6100**	**6058**	**6015**	**5897**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2103**	**2295**	**2118**	**2137**	**2084**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4018	3805	3940	3878	3813
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2357	2144	2279	2217	2152
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1684	1531	1628	1584	1537
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3815**	**3512**	**3751**	**3597**	**3498**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.80**	**5.10**	**3.90**	**5.20**	**4.60**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3640	3342	3610	3419	3344
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**340**	**371**	**338**	**285**	**556**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9.3	11.1	9.4	8.3	16.6
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	90.7	88.9	90.6	91.7	83.4
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.162	2.182	2.218	2.159	2.176
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.178	2.185	2.178	2.174	2.207
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99.29%**	**99.88%**	**101.82%**	**99.33%**	**98.60%**

Gcm:	**99.78%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.01**	
GCI (90),%	**100%**	

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+840 a PR 16+510
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+840 a PR 16+510	**FECHA DE TOMA:**	25 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:		**A**		**B**		**C**			
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:		**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	X		

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Eje	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Eje	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+645	PR16+610	PR16+575	PR16+715	PR16+510
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6564**	**6501**	**6475**	**6444**	**6398**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2698**	**2683**	**2638**	**2668**	**2422**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3866	3818	3837	3776	3976
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2205	2157	2176	2115	2315
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1575	1541	1554	1511	1654
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3590**	**3593**	**3662**	**3596**	**4031**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**3.80**	**4.60**	**4.65**	**6.20**	**9.15**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3459	3435	3499	3386	3693
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**355**	**314**	**548**	**765**	**846**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	10.3	9.1	15.7	22.6	22.9
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	89.7	90.9	84.3	77.4	77.1
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.196	2.229	2.251	2.241	2.233
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.182	2.177	2.203	2.231	2.232
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100.66%**	**102.42%**	**102.20%**	**100.47%**	**100.06%**

Gcm:	**101.16%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.01**	
GCI (90),%	**101%**	

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+020 a PR 16+170
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-38), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+020 a PR 16+170	**FECHA DE TOMA:**	26 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA DE YAGUARA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+030	PR16+065	PR16+115	PR16+135	PR16+165
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6354**	**6280**	**6225**	**6219**	**6178**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2528**	**2282**	**2100**	**2439**	**2070**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3826	3998	4125	3780	4108
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2165	2337	2464	2119	2447
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1546	1669	1760	1514	1748
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3735**	**3935**	**4290**	**3595**	**4248**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.30**	**4.10**	**3.85**	**3.35**	**3.50**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3581	3780	4131	3478	4104
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**547**	**557**	**748**	**516**	**1055**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15.3	14.7	18.1	14.8	25.7
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	84.7	85.3	81.9	85.2	74.3
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.316	2.264	2.347	2.298	2.348
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.158**	**2.158**	**2.158**	**2.158**	**2.158**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.216	2.213	2.227	2.214	2.257
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**104.52%**	**102.31%**	**105.42%**	**103.82%**	**104.06%**

Gcm:	**104.02%**
S=	**0.01**
GCI (90),%	**104%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+430 a PR 16+510
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento USADO PARA CAPA DE AFIRMADO**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+430 a PR 16+510	**FECHA DE TOMA:**	26 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Eje	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+445	PR16+445	PR16+470	PR16+495	PR16+165
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5970**	**5955**	**5932**	**5908**	**5803**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1880**	**2164**	**2134**	**2237**	**1800**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4090	3791	3798	3671	4003
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2429	2130	2137	2010	2342
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1735	1521	1526	1436	1673
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**4233**	**3694**	**3707**	**3487**	**4062**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7.40**	**5.60**	**7.50**	**7.10**	**8.90**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3941	3498	3448	3256	3730
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**755**	**637**	**560**	**725**	**1005**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19.2	18.2	16.2	22.3	26.9
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	80.8	81.8	83.8	77.7	73.1
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.272	2.299	2.259	2.268	2.230
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.217	2.213	2.205	2.230	2.249
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**102.47%**	**103.90%**	**102.46%**	**101.71%**	**99.16%**

Gcm:	**101.94%**
S=	**0.02**
GCI (90),%	**102%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+487
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25) USADO PARA RELLENO DE ESTRUCTURAS**	**MARGEN:**	Margen Izquierdo
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+487	**FECHA DE TOMA:**	26 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:		**A**		**B**		**C**		**X**
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:		**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1 (Izq)**	**1 (Der)**	**2 (Izq)**	**2 (Der)**	
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	Margen Izquierdo	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+487	PR16+487	PR16+487	PR16+487	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6149**	**6116**	**6103**	**5985**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2135**	**2246**	**2223**	**2097**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4014	3870	3880	3888	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2353	2209	2219	2227	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1681	1578	1585	1591	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3868**	**3636**	**3714**	**3831**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8.05**	**7.90**	**8.60**	**9.00**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3580	3370	3420	3515	
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**289**	**314**	**416**	**573**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	8.1	9.3	12.2	16.3	
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	91.9	90.7	87.8	83.7	
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.130	2.136	2.158	2.209	
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.173	2.178	2.189	2.205	
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98.02%**	**98.07%**	**98.57%**	**100.19%**	

Gcm:	**98.71%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0.01**	
GCI (90),%	**99%**	

Grado de compactación mínimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
		CORONA	**Min 95%**
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	**Min 95%**
		CORONA	**Min 100%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+360 a PR 16+410
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+360 a PR 16+410	**FECHA DE TOMA:**	27 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:		**A**		**B**		**C**			
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:		**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	X		

	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+410	PR16+405	PR16+390	PR16+376	PR16+362
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5888**	**5874**	**5812**	**5775**	**5763**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2198**	**2055**	**1605**	**1878**	**1822**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3690	3819	4207	3897	3941
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2029	2158	2546	2236	2280
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1449	1541	1819	1597	1629
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3419**	**3638**	**4338**	**3840**	**3439**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5.45**	**4.05**	**5.60**	**4.30**	**4.85**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3242	3496	4108	3682	3280
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**232**	**266**	**611**	**479**	**346**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	7.2	7.6	14.9	13	10.5
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	92.8	92.4	85.1	87.0	89.5
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.237	2.268	2.259	2.305	2.014
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.170	2.171	2.200	2.192	2.182
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103.12%**	**104.48%**	**102.69%**	**105.15%**	**92.28%**

Gcm:	**101.54%**
S=	**0.05**
GCI (90),%	**102%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+430 a PR 16+500
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento, USADO PARA CAPA DE SUB BASE**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+430 a PR 16+500	**FECHA DE TOMA:**	30 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**				
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**		X		

DENSIDAD N°		**formula**	1				
CAPA No			**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
COSTADO / MARGEN			Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo
UBICACIÓN / ABCISADO			PR16+495	PR16+480	PR16+465	PR16+435	PR16+450
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**5705**	**5545**	**5492**	**5421**	**5454**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1858**	**1823**	**1798**	**1694**	**1297**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3847	3722	3694	3727	4157
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2186	2061	2033	2066	2496
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1561	1472	1452	1476	1783
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3886**	**3485**	**3521**	**3563**	**4243**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**11.55**	**8.25**	**7.75**	**7.60**	**6.80**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3484	3219	3268	3311	3973
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**611**	**693**	**565**	**718**	**612**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	17.5	21.5	17.3	21.7	15.4
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	82.5	78.5	82.7	78.3	84.6
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.231	2.187	2.250	2.244	2.228
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.210	2.226	2.209	2.227	2.202
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100.95%**	**98.23%**	**101.85%**	**100.75%**	**101.21%**

Gcm:	**100.60%**
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 Subbase Granular		**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRES FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO: PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+430 a PR 16+200
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+430 a PR 16+200	**FECHA DE TOMA:**	30 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:	**A**		**B**		**C**	X
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:	**No 4**		**3/8"**		**3/4"**	

	DENSIDAD N°	**formula**	1						
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+430	PR16+326	PR16+300	PR16+280	PR16+260	PR16+235	PR16+210
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6760**	**6684**	**6616**	**6595**	**6584**	**6531**	**6501**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2938**	**2504**	**2496**	**2546**	**2620**	**2732**	**2831**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3822	4180	4120	4049	3964	3799	3670
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661	1661	1661
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2161	2519	2459	2388	2303	2138	2009
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1544	1799	1756	1706	1645	1527	1435
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3812**	**4376**	**4273**	**4196**	**3887**	**3761**	**3497**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**4.10**	**5.60**	**6.10**	**7.90**	**6.60**	**8.90**	**9.60**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3662	4144	4027	3889	3646	3454	3191
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**595**	**850**	**982**	**737**	**653**	**716**	**504**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16.2	20.5	24.4	19	17.9	20.7	15.8
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	83.8	79.5	75.6	81.0	82.1	79.3	84.2
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.372	2.303	2.293	2.280	2.217	2.261	2.223
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.205	2.222	2.238	2.216	2.212	2.223	2.203
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**107.59%**	**103.64%**	**102.44%**	**102.87%**	**100.22%**	**101.73%**	**100.91%**

Gcm:	**102.77%**
S=	**0.02**
GCI (90),%	**103%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactación mínimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO
		CORONA
	Otras clasificaciones	CIMIENTO
		CORONA

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	DENSIDAD EN EL TERRENO (Método cono - arena) I.N.V. E- 161 - 13	NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

PROYECTO:	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MODULO 1"

INTERVENTORÍA :	Consorcio Intervias Visión 2030	**TERRITORIAL INVIAS**	CAQUETÁ
CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales de Sur y Oriente	**TRAMO:**	RUTA 3001 (NEIVA- BALSILLAS)
OBRA:	CORREDOR NEIVA - FLORENCIA	**LOCALIZACIÓN:**	PR 16+420 a PR 16+510
TIPO DE MATERIAL:	**Base granular clase A (BG-25), para estructura de pavimento**	**MARGEN:**	Calzada completa
TRAMO A EVALUAR:	PR 16+420 a PR 16+510	**FECHA DE TOMA:**	30 de Septiembre 2025
FUENTE:	CANTERA: UNIDAD INDUSTRIAL KMA-NEIVA **(BASE CANTERA AGREGADOS DE COLOMBIA)**	**REGISTRO:**	

MÉTODO DE COMPACTACIÓN MUESTRA EN EL LABORATORIO:		**A**		**B**		**C**		**X**	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRE TAMAÑOS:		**No 4**		**3/8"**		**3/4"**			

	DENSIDAD N°	**formula**	1					
	CAPA No		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	
	COSTADO / MARGEN		Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	Margen Izquierdo	Margen Derecho	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR16+425	PR16+445	PR16+464	PR16+485	PR16+505	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6494**	**6415**	**6255**	**6237**	**6141**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2740**	**2280**	**2540**	**2493**	**2500**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3754	4135	3715	3744	3641	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		1661	1661	1661	1661	1661	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2093	2474	2054	2083	1980	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1495	1767	1467	1488	1414	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAÍDO HÚMEDO (g)**		**3660**	**4168**	**3779**	**3543**	**3394**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6.15**	**5.95**	**8.60**	**8.50**	**11.05**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAÍDO (g)**	H /(1+(I/100)	3448	3934	3480	3265	3056	
K	**MASA HÚMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**697**	**992**	**566**	**755**	**621**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCIÓN GRUESA (g/cm³)**		2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20.2	25.2	16.3	23.1	20.3	
N	**% PARTÍCULAS DE PARTÍCULAS FINAS**	100-M	79.8	74.8	83.7	76.9	79.7	
O	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2.306	2.226	2.372	2.195	2.161	
P	**Densidad seca Máxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	**2.142**	
Q	**Densidad Seca Corregida de la muestra en campo(gr/cm³)**	(O*L*N)/((100*L)-(O*M)	2.221	2.242	2.205	2.233	2.221	
R	**COMPACTACIÓN DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103.84%**	**99.32%**	**107.55%**	**98.29%**	**97.28%**	

Gcm:	**101.26%**
S=	**0.04**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

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

Capa de terraplén	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	
		CORONA	
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	
		CORONA	

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	ANDRÉS FERNANDO CASTIBLANCO	**APROBÓ:**	NOMBRE	JAVIER SUAREZ SARMIENTO
	CARGO	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA		CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
	FIRMA	FERNANDO CASTIBLANCO		FIRMA	JAVIER SUAREZ SARMIENTO

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 22 (Día) 8 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE OBRA No. 991 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA MÓDULO 1. "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.

FECHA DE INICIO: 29 DE JUNIO DE 2021

PLAZO INICIAL: CIENTO CATORCE (114) MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 DE AGOSTO DE 2030
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 399,567,436,436.00

VALOR ACUMULADO: $ 413,052,964,666.00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 2,195,550,000.00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 10,801,743,644.00	13	5	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 21,603,487,288.00	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 658,665,000.00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 32,405,230,932.00	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033451

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 21/06/2021

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10%	$ 5,400,871,822.00	13	5	2021	31	12	2025
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 40033450 **OTRAS PÓLIZAS No.** -

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 21/06/2021

OBSERVACIONES:

Tramite contractual realizado Contrato = Poliza Cumplimiento Anexo 0 ; Poliza RCE Anexo 3

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	22 (Día)	8 (Mes)	2025 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 11,790,296,466.70	13	5	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 9,885,528,230.00	23	12	2021	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 23,580,592,933.40	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 658,665,000.00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 35,370,889,400.10	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033451

Certificado de modificación o anexo No.: 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 31/12/2021

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10%	$ 5,895,148,233.35	23	12	2021	31	12	2025
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 40033450 **OTRAS PÓLIZAS No.** -

Certificado de modificación o anexo No. 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 31/12/2021

OBSERVACIONES:

Tramite contractual realizado Anticipo y Adición No.1 = Poliza Cumplimiento Anexo 6 ; Poliza RCE Anexo 7

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 11,790,296,466.70	23	12	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 9,885,528,230.00	23	12	2021	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 23,580,592,933.40	23	12	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 1,795,104,801.00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 35,370,889,400.10	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033451

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 28/09/2023

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10%	$ 5,895,148,233.35	17	8	2023	31	12	2025
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 40033450 **OTRAS PÓLIZAS No.** -

Certificado de modificación o anexo No. 9
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 28/09/2023

OBSERVACIONES:

Tramite contractual realizado Aclaración No. 1, Orden de Inicio y Modificación 2 (redristibución recursos Bolsas EyD Atipicos - Minuta 2) = Poliza Cumplimiento Anexo 8 ; Poliza RCE Anexo 9

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 11,690,296,467.00	13	5	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 9,885,528,230.00	29	8	2024	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 23,380,592,933.00	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 1,795,104,801.00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 35,070,889,400.00	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033451

Certificado de modificación o anexo No.: 9
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 30/09/2025

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10%	$ 5,845,148,233.00	13	5	2021	31	12	2025
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 40033450 **OTRAS PÓLIZAS No.** -

Certificado de modificación o anexo No. 10
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 30/09/2025

OBSERVACIONES:

Tramite contractual realizado Aclaración No. 2 y Modificación 2 (Tralado recursos 1000 millones) = Poliza Cumplimiento Anexo 9 ; Poliza RCE Anexo 10

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	22 (Día)	8 (Mes)	2025 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: 2 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 12,050,296,466.70	13	5	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 9,885,528,230.00	23	12	21	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 24,100,592,933.40	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 1,795,104,801.00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 36,150,889,400.10	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033451

Certificado de modificación o anexo No.: 10
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 22/08/2025

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: 2 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10%	$ 6,025,148,233.35	13	5	2021	31	12	2025
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 40033450 **OTRAS PÓLIZAS No.** -

Certificado de modificación o anexo No. 11
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 22/08/2025

OBSERVACIONES:

Tramite contractual realizado Adicion No. 2 por un valor de 3.600.000.000 = Poliza Cumplimiento Anexo 10 ; Poliza RCE Anexo 11

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).



Firma

Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 15202138865BYC

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

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 30-sep-25 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Gerencia Grupo Sur Occidente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Puerto Rico -Caqueta

CONTRATO DE OBRA No. 991 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

FECHA DE INICIO: 29/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 114 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 12/07/2021

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESEN SI X NO ---------- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 16/06/2025

No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 2025

PRESENTO INFORME DE AUDIT(SI X NO ----------

OBSERVACIONES:

LA PROGRAMACIÓN DE LAS FECHAS DE AUDITORIA PARA EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2025 SE ENCUENTRA EN PROCESO DE PROGRAMACIÓN.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------ FECHA DE APROBACIÓN: 9/12/2021

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: **182** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: **182**

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ---------

OBSERVACIONES:

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 3

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 1

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 3

OBSERVACIONES:

En el desarrollo de la auditoria interna del segundo trimestre del año se evidenciaron 2 No conformidades de Sistema Integral de Gestion

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: **0**

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: **1**

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: **0**

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: **178**

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: **4**

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: **174**

OBSERVACIONES:

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 = Costo del proyecto	No hay acta conciliada 06/10/2025	(Costo real del periodo/ Costo programado en el periodo)*100 Meta >80%
IG2: Índice de gestión 2 = Satisfaccion del cliente	3,83%	Resultados de las encuesta de satisfaccion del cliente Meta >4
IG3: Índice de gestión 3 = Cumplimiento de especificacione	**98%**	(Reporte de cumplimientos de especificaciones técnicas por activicidad / actividades con especificación)*100 Meta >95%

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	NIVEL AUTOMÁTICO	TOPCON	AT-B4A S WP087072	23/07/2025	3842-23/07/2025	23/01/2026	DIEGO ALEJANDRO OSPINA GRISALES
2	ESTACIÓN TOTAL	TOPCON	GTS 105 S 2N5232	23/07/2025	3843-23/07/2025	23/01/2026	DIEGO ALEJANDRO OSPINA GRISALES
3	ESTACIÓN TOTAL	TOPCON	GTS-335 S/No.270292	4/08/2025	6053	4/02/2026	JAVIER GALAN
4	NIVEL AUTOMÁTICO	TOPCON	AT-B4A S/No. WP152573	4/08/2025	6052	4/02/2026	JAVIER GALAN
5	ESTACIÓN TOTAL	TOPCON	GTS 245NW V10066	9/09/2025	2429	9/03/2026	Yersin Jair Soria León
6	NIVEL AUTOMÁTICO	TOPCON	AT – G6 EQ2649	9/09/2025	2428	9/03/2026	Yersin Jair Soria León

FECHA 30-sep-25 (Día) (Mes) (Año)

7	HUMEDOMETRO	PINZUAR	846	30/07/2025	NA-35018-001-RO	30/07/2026	Ver adjunto
8	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN	PINZUAR (2017)	320 // ZW16L0035	23/07/2025	F-34910-004 R	23/07/2026	Ver adjunto
9	MÁQUINA PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	PINZUAR (2017)	268	24/07/2025	F-34910-011 R0	24/07/2026	Ver adjunto
10	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN	PINZUAR (2017)	268	24/07/2025	F-34910-012 R0	24/07/2026	Ver adjunto
11	BALANZA 6000g	OHAUS	8342206731	23/07/2025	M-34910-007 R0	23/07/2026	Ver adjunto
12	BALANZA DE 30000 g	TRUMAX	YS225791	23/07/2025	M-34910-008 R0	23/07/2026	Ver adjunto
13	BALANZA DE 600g	TRUMAX	YS223047	23/07/2025	M-34910-009 R0	23/07/2026	Ver adjunto
14	BALANZA DE 6000g	LEXUS	7611041092	22/07/2025	M-34910-010 R0	22/07/2026	Ver adjunto
15	MÁQUINA DE LOS ANGELES	PINZUAR	1286	25/07/2025	NA-34910-005 R0	25/07/2026	Ver adjunto
16	MICRODEVAL	PINZUAR	184	24/07/2025	NA-34910-006 R0	24/07/2026	Ver adjunto
17	BALANZA 15 KG	TRUMAX	YS225778	25/07/2025	M-34910-014 R0	25/07/2026	Ver adjunto
18	HORNO ELÉCTRICO	PINZUAR	111	24/07/2025	T-34910-002 R0	24/07/2026	Ver adjunto
19	BAÑO DE MARIA	PINZUAR	193	23/07/2025	T-34910-003 R0	23/07/2026	Ver adjunto
20	HUMEDOMETRO	TYPE	DI 221202029	30/07/2025	NA-35018-002 RO	30/07/2026	Ver adjunto
21	BASCULA GRAMERA	AWS	AWS-600	22/07/2025	M-34910-013 RO	22/07/2026	Ver adjunto
22	HUMEDOMETRO DIGITAL	PINZUAR	SO20504	15/10/2025	NA-35528/-001 RO	14/10/2026	Ver adjunto
23	BALANZA 30KG	OHAUS	8342361604	23/10/2025	M-35560-002 RO	22/10/2026	Ver adjunto
24	BALANZA DE 600g	AWS-600	35560001	23/10/2025	M-35560-001 RO	22/10/2026	Ver adjunto
25	TERMOMETRO DE CARATULA	ROCKEGE	2962	20/10/2025	T-35528-002RO	19/10/2026	Ver adjunto

OBSERVACIONES:

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: RAUL EDUARDO FRANCO ARANGO
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 17202-7235 SLD

Firma
Nombre: NANCY YENI HERNANDEZ BASTIDAS
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 52228239046 NRÑ

Firma
Nombre: WILSON ANDRES PARRA M
Director de Interventoría
Matrícula profesional No.: 15202-138865 BYC

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

No. Certificado: 3842

Fecha: 23/07/2025

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Calibración

Datos del Cliente			
Clientes	*Diego Alexander Ospina Grisales*	**NIT/C.C**	*1.094.907.938*
Dirección	*Calle 9ª # 6 – 17 / Brr. La Alternativa*	**Ciudad**	*La Montañita – Caquetá*
Teléfono	*317 515 67 34*	**F. Expiración**	*23/01/2026*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*Topcon*
Modelo	*AT – B4A*	**Serial**	*WP087072*
Aumentos	*24X*	**Precisión**	*2,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación, se describen los ajustes realizados al equipo.

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Pieza	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales-Aumento			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Burbuja			*X*		
Niveles			*X*		

Patrón	Valor Leído	Error Medido	Rango	Resultado
Error Detectado	*90°00'00"*	*0,01"*	*1,5mm*	*Operativo*
Error Después de Ajustado	*90°00'00"*	*0,00"*	*1,5mm*	*Operativo*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Nivel de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Wild NA2*
Serie	*0198412290*	*200301*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociados ONAC

No. Certificado: 3843

Fecha: 23/07/2025

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Calibración

Datos del Cliente			
Clientes	*Diego Alexander Ospina Grisales*	**NIT/CC**	*1.094.907.938*
Dirección	*Calle 9º # 6 – 17 / Brr. La Alternativa*	**Ciudad**	*La Montañita – Caquetá*
Contacto	*317 515 67 34*	**F. Expiración**	*23/01/2026*

Datos del Equipo			
Equipo	*Estación Total*	**Marca**	*Topcon*
Modelo	*GTS – 105*	**Serial**	*2N5232*
Aumentos	*30X*	**Precisión**	*5”*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante a continuación se describe los ajustes realizados al equipo.

Inspección Mecánica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Frenos y Pasolento Hz y Vt			*X*		
Teclados y Contactos			*X*		
Eje Hz y Vt			*X*		
Sistema de Enfoque			*X*		
Burbuja			*X*		
Porta batería			*X*		
Verticalidad			*X*		

Inspección Electrónica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Distanciómetro			*X*		
Nonios Hz y Vt			*X*		
Puntero Láser					*X*
Compensador Electrónico			*X*		
CPU Unit			*X*		
Plomada Laser					*X*
Sensores (Discos) Hz y Vt			*X*		

No. Certificado: 3843

Fecha: 23/07/2025

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Calibración

Ajuste Angular y Distancia

Patrón	Fase 1	Fase 2	Tolerancia	Cierre	Error
Vertical	*90.0000*	*269°59'57"*	*+/-0.0005*	*270.0000*	*0.0000*
Horizontal	*0.0000*	*179°59'55"*	*+/-0.005*	*180.0000*	*0.0000*
Distancia	*8.494*	*8.495*	*+/-0.001*	*8.494*	*0.000*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Estación de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Ruide RQS*
Serie	*0198412250*	*307417*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociado ONAC



Miguel R. Ariza A.

RUT. 79.599.336-8

Régimen Simplificado

MANTENIMIENTO, REPARACION Y AJUSTE DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, TOPOGRÁFICOS Y GEODÉSICOS

HOJA DE AJUSTE Y VERIFICACION

No. 6053

Bogotá D.C. 04 de agosto del 2025

Señores:
JAVIER GALAN
CC./NIT.79.473.478
Ciudad.

REF.: CERTIFICADO de Patrona miento y Ajuste Estación marca **TOPCON** modelo **GTS-335** S/No.**270292**
SISTEMA DE NIVELACIÓN Y PENDULAR.

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
NIVELACIÓN		X	
SISTEMA PENDULAR		X	
NIVEL CIRCULAR		X	
MEDICIÓN ANGULAR		X	

Precisión mostrada en pantalla por lectura 1" precisión Angular 5"

	AV LECTURA	AV AJUSTE	AH ERROR	AH AJUSTE	
VISTA A1	089º34'42"	089º34'48"	000º00'00"	000º00'00"	LECTURA A1
VISTA A2	270º25'10"	270º25'12"	179º59'55"	180º00'00"	LECTURA A2
LECTURA PROMEDIO	359º59'52"	360º00'00"	179º59'55"	180º00'00"	PROMEDIO A1/A2
ERROR PROMEDIO	000º00'08"	000º00'00"	000º00'05"	000º00'00"	ERROR TOTAL

ESTADO DEL DISTANCIOMETRO

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
EDM ± (2+2ppm x D) mm		X	
NO PRISMA		NA	

INSPECCIÓN OPTOMECÁNICA

ESTADO	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
ANILLO DE ENFOQUE DEL TELESCOPIO		X	
OCULAR DEL TELESCOPIO		X	
ANILLO DE ENFOQUE DEL RETÍCULO		X	
RETÍCULO		X	
FRENO Y MOVIMIENTO H Y V		X	
PLOMADA LÁSER Y/O ÓPTICA		X	
VISOR ÓPTICO		X	
TECLADO Y PANTALLA		X	
OBJETIVO		X	
PARALELIDAD VERTICAL		X	
TORNILLOS DE NIVELACIÓN		X	

PATRÓN INDIRECTO DE AJUSTE.

Colimador Nikon AE-5W precisión de ajuste 2mm al infinito.

Se recomienda ajustar en un periodo no mayor a Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición, nuevo **AJUSTE** (**04/febrero/2026**), **O CUANDO EL EQUIPO LO REQUIERA.**

Atentamente.

Miguel Ariza A.
Técnico.
Nit. 79599336-8

Miguel R. Ariza
NIT. 79 599.336-8
Régimen Simplificado
20 Años
Cel.: 315 227 1713
topomec@yahoo.es Bogotá, D.C.

Nota: Los resultados obtenidos y observados hacen referencia al instante en que se realiza el ajuste, garantizando el buen funcionamiento del equipo, pero no garantiza el mismo resultado después de la entrega y retiro del equipo de nuestro establecimiento.



Miguel R. Ariza A.

RUT. 79.599.336-8
Régimen Simplificado

MANTENIMIENTO, REPARACION Y AJUSTE DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, TOPOGRÁFICOS Y GEODÉSICOS

HOJA DE AJUSTE Y VERIFICACION
No. 6052

Bogotá D.C. 04 de agosto del 2025

Señores:
JAVIER GALAN
CC./NIT.79.473.478
Ciudad.

REF.: CERTIFICADO de Patronamiento y Ajuste nivel automático marca **TOPCON** modelo **AT-B4A** S/No. **WP152573**
El equipo fue sometido a la inspección y pruebas técnicas según las normas establecidas por el fabricante.

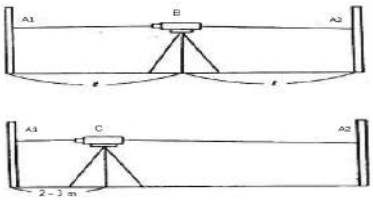
SISTEMA DE NIVELACIÓN Y PENDULAR

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
COMPENSADOR		X	
SISTEMA PENDULAR		X	
NIVEL CIRCULAR		X	

LECTURA Y AJUSTE DE MEDICIÓN

SISTEMA DE COLIMACIÓN Desviación Estándar X 1Km en doble lectura de Nivelación +/- 2.0mm

LECTURA A1	LECTURA A2	A1-A2	A2-B2	B4
B 1555mm	B 1555mm	0mm	-	
C 1555mm	C 1554mm	1mm		ERROR
	AJUSTE			
B 1555m	B 1555mm	0mm	-	
C 1552m	C 1552mm	0mm	-	ERROR



ESTADO DE NIVELACIÓN

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
NIVELACIÓN		X	
COLIMACIÓN		X	

INSPECCIÓN OPTOMECÁNICA

ESTADO	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
ANILLO DE ENFOQUE DEL TELESCOPIO		X	
OCULAR DEL TELESCOPIO		X	
ANILLO DE ENFOQUE DEL RETÍCULO		X	
RETÍCULO		X	
TORNILLO TANGENTE HORIZONTAL		X	
VISOR ÓPTICO		X	
OBJETIVO		X	
BASE		X	
AUMENTOS		X	

PATRÓN INDIRECTO DE AJUSTE.

Colimador Nikon AE-5W precisión de ajuste 2mm al infinito.

Se recomienda ajustar en un periodo no mayor a Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición, nuevo AJUSTE (**04/febrero/2026**), **O CUANDO EL EQUIPO LO REQUIERA.**

Atentamente.

Miguel Ariza A.
Técnico.
Nit. 79599336-8

Miguel R. Ariza
NIT. 79.599.336-8
Régimen Simplificado
20 Años
Cel.: 315 227 1713
topomec@yahoo.es Bogotá, D.C.

Nota: Los resultados obtenidos y observados hacen referencia al instante en que se realiza el ajuste, garantizando el buen funcionamiento del equipo, pero no garantiza el mismo resultado después de la entrega y retiro del equipo de nuestro establecimiento.



2428

CERTIFICACION DE CALIBRACION

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 9 septiembre Del 2025
EMPRESA: Yersin Jair Soria León C.C. 1022322674

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: Topcon	**MODELO: AT – G6**
TIPO: Nivel de precisión	**SERIAL: EQ2649**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	24X
Apertura	32mm
Campo de visión	1°30 ´

ESPECIFICACIONES DEL NIVEL	
Precisión en mm de nivelación por km. doble	± 2.0mm
Distancia mínima focal	0.3 m
Factor multiplicador de la estadía	100
Rango compensador	± 15

AJUSTES REALIZADOS

- El eje vertical perpendicular al plato del aparato (nivel) en buenas condiciones
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro
- La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en optima condición de uso
- El eje del automático no presenta bloque y está en condición optima

FECHA DE CALIBRACION: 9 septiembre Del 2025 **VENCIMIENTO:** 9 marzo Del 226

Aprobado [X] **Rechazado** [---]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte de este



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA



2428

Marca: Topcon	**Modelo: AT – G6**	
Tipo: Nivel de precisión	**Serial: EQ2649**	
N° Placa de calibración: 2428		
Fecha de realización: 9 septiembre Del 2025		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

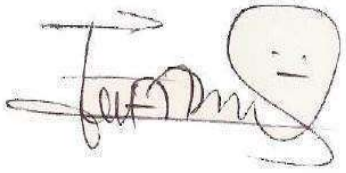
TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	No aplica
Chequeo del display y del teclado	No aplica
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	No aplica.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	Aceptable en su func.
Ajuste de plomada óptica o laser	No aplica
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	Aceptable en su func.
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento **buena condición de uso**

Novedades presentadas: ninguna

Observaciones: _____



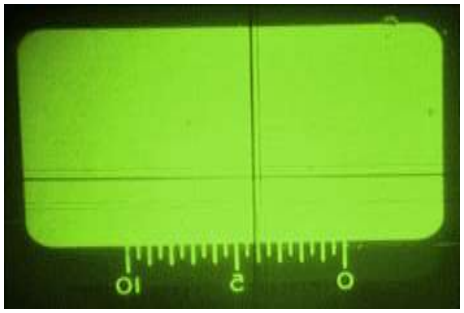
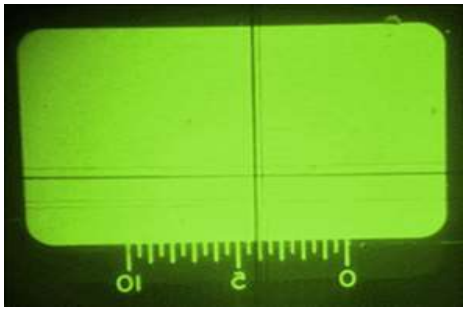
ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

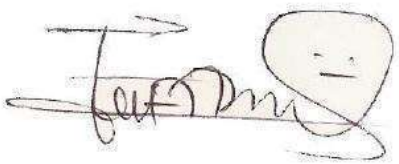
Para controlar y calibrar este instrumento se contrasta con un colimador **Hillger and watts** con telescopio de 32x en cuyo retículo enfocado al infinito, el grosor de sus trazos está dentro de 01'' con el método de lectura Directa-Inversa y refrendado con un nivel automático TOPCON modelo ATG 4 de precisión +/- 0.7 mm nivelación doble de 1 km.

El control se ejecuta en la base soporte metálica fijada en la pared ajena a influencias del clima y enfocados los retículos al infinito

PATRÓN DE MEDICIÓN EN 0.60m	
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**
DISTANCIA V: 0 mm	**DISTANCIA V: 800 mm**

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″	
DIRECTO: 00°00′00″	**INVERSO: 180°00′00″**
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00′00″	
DISTANCIA V: 0.01mm	**DISTANCIA V: 0.01 mm**
PORCENTAJE DE ERROR:	**+/- 0.001%**



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARRERA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 9 septiembre Del 2025
EMPRESA: Yersin Jair Soria León C.C. 1022322674

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: Topcon	**MODELO: GTS 245NW**
TIPO: Estación Total	**SERIAL: V10066**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL LA ESTACION	
Mínima lectura angular	1.0Seg.
Precisión angular	5 .0Seg.
Distancia mínima focal	1.3 m
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango compensador	± 3 Seg

AJUSTES REALIZADOS

- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato, coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- El hilo horizontal con la horizontal perpendicular al hilo vertical, se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento angularmente está en optima condición de uso
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada láser giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió con el punto de centro

FECHA DE CALIBRACION: 9 de septiembre Del 2025 VENCIMIENTO: 9 de marzoi Del 2026

APROBADO [X] **RECHAZADO** [---]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte de este

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA



2429

Marca: Topcon	**Modelo: GTS 245 NW**	
Tipo: Estación Total	**Serial: V10066**	
N° Placa de calibración: 2429		
Fecha de realización: 9 de septiembre Del 2025		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

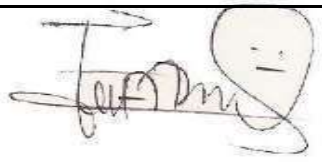
TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su func.
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su func.
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su func.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento **buena condición de uso**

Novedades presentadas:

Observaciones:

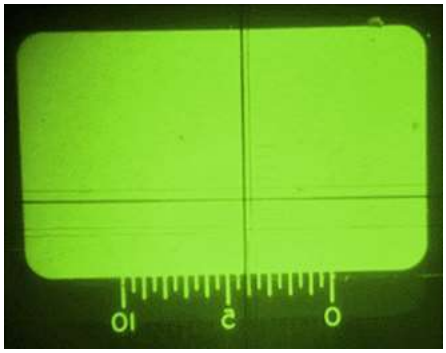
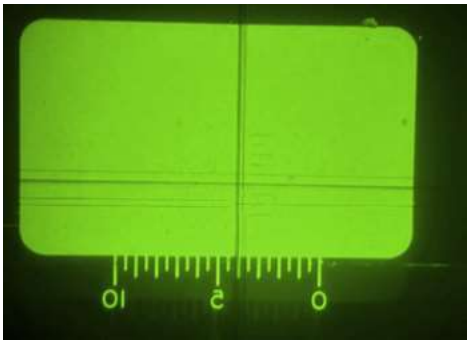


ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Por medio del cierre angular en directa y en tránsito con enfoque al infinito a través de un set de colimadores

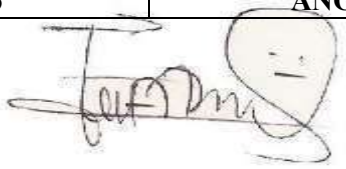
PATRÓN DE MEDICIÓN EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**
ANGULO V: 90°00′00″	**ANGULO V: 270°00′00″**

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″			
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**		
VALOR PARA CORREGIR	**GRADO**	**MINUTOS**	**SEGUNDOS**
	180°	**00′**	**10″**

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00′00″			
ANGULO V: 90°00′00″	**ANGULO V: 270°00′00″**		
VALOR PARA CORREGIR	**GRADO**	**MINUTOS**	**SEGUNDOS**
	269°	**59′**	**55″**

RANGO DE TOLERANCIA DEL INSTRUMENTO	
ANGULO HZ: 00°00′05″	**ANGULO V: 00°00′05″**



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-34910-004 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS DE MARSHALL
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2017)
Modelo *Model*	PS-25 // ST-C-5t
Número de Serie *Serial Number*	320 // ZW16L0035
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 23
Fecha de Emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 30

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**10,00**	9,799 40	9,795 93	9,774 68	9,790 002	2,15	0,258
50,0	**25,00**	24,619 4	24,640 3	24,616 8	24,625 51	1,52	0,097
100,0	**50,00**	49,427 6	49,422 9	49,425 7	49,425 38	1,16	0,010

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**10,00**	10,004 7	10,004 5	----	10,006 4	----	10,005 18
30,0	**15,00**	15,002 5	15,001 4	----	15,003 1	----	15,002 34
40,0	**20,00**	19,993 1	20,004 5	----	19,997 6	----	19,998 40
50,0	**25,00**	24,990 4	24,983 5	----	24,993 7	----	24,989 21
60,0	**30,00**	29,992 0	29,986 5	----	29,990 0	----	29,989 51
70,0	**35,00**	34,992 6	34,994 8	----	34,997 6	----	34,994 99
80,0	**40,00**	40,003 4	40,015 7	----	39,994 7	----	40,004 59
90,0	**45,00**	45,019 0	45,028 7	----	45,019 8	----	45,022 49
100,0	**50,00**	49,990 8	49,986 0	----	49,982 8	----	49,986 53

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,000	0,000	----	0,000	----

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,00**	-0,052	0,019	-----	0,100	0,009 3	0,093	2,01
30,0	**15,00**	-0,016	0,012	-----	0,067	0,009 4	0,063	2,01
40,0	**20,00**	0,008	0,057	-----	0,050	0,013	0,063	2,14
50,0	**25,00**	0,043	0,041	-----	0,040	0,012	0,049	2,10
60,0	**30,00**	0,035	0,018	-----	0,033	0,012	0,041	2,01
70,0	**35,00**	0,014	0,014	-----	0,029	0,012	0,035	2,01
80,0	**40,00**	-0,011	0,053	-----	0,025	0,021	0,052	2,37
90,0	**45,00**	-0,050	0,022	-----	0,022	0,015	0,033	2,05
100,0	**50,00**	0,027	0,016	-----	0,020	0,015	0,031	2,02

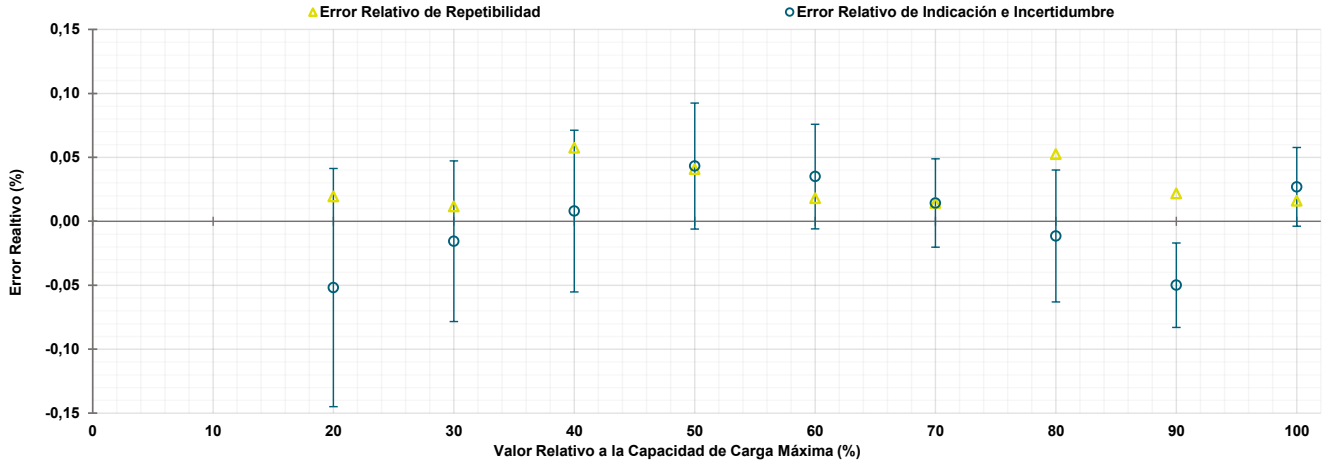


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
7,677 654 E-02	9,903 249 E-01	3,412 003 E-04	-3,600 477 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio, Ubicación Máquina Marshall de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Puerto Rico - Caquetá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,6 °C
Humedad Relativa Máxima:	67 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	63 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	620	14711	0.0	6673 del INM de Colombia	2025-08

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-34910-004**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-34910-011 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2017)
Modelo *Model*	PC-42-D
Número de Serie *Serial Number*	268
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	200 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 24
Fecha de Emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 30

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.

Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**40,00**	36,954 8	37,627 5	37,993 4	37,525 23	6,61	2,959
50,0	**100,00**	95,898 8	96,635 9	97,178 5	96,571 07	3,55	1,373
100,0	**200,00**	197,753	197,912	198,303	197,989 2	1,02	0,280

Tabla 2.

Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**40,00**	40,123 7	39,875 9	----	39,946 7	----	39,982 10
30,0	**60,00**	59,935 1	59,722 7	----	59,699 1	----	59,785 62
40,0	**80,00**	79,964 5	79,598 8	----	79,699 1	----	79,754 14
50,0	**100,00**	99,720 2	100,003	----	99,496 1	----	99,739 83
60,0	**120,00**	119,878	119,713	----	120,061	----	119,884 0
70,0	**140,00**	140,171	140,448	----	140,182	----	140,267 1
80,0	**160,00**	160,584	160,909	----	160,460	----	160,651 2
90,0	**180,00**	181,040	180,467	----	180,674	----	180,727 2
100,0	**200,00**	199,863	199,816	----	199,349	----	199,676 1

Tabla 3.

Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,000	0,000	----	0,000	----

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**40,00**	0,05	0,620	-----	0,025	0,35	0,88	4,52
30,0	**60,00**	0,36	0,396	-----	0,017	0,28	0,47	3,31
40,0	**80,00**	0,31	0,460	-----	0,013	0,42	0,52	3,31
50,0	**100,00**	0,26	0,510	-----	0,010	0,70	0,70	4,52
60,0	**120,00**	0,10	0,291	-----	0,008	0,34	0,28	2,52
70,0	**140,00**	-0,19	0,197	-----	0,007	0,30	0,22	2,37
80,0	**160,00**	-0,41	0,278	-----	0,006	0,45	0,28	2,65
90,0	**180,00**	-0,40	0,316	-----	0,006	0,58	0,32	2,87
100,0	**200,00**	0,16	0,258	-----	0,005	0,63	0,32	3,31

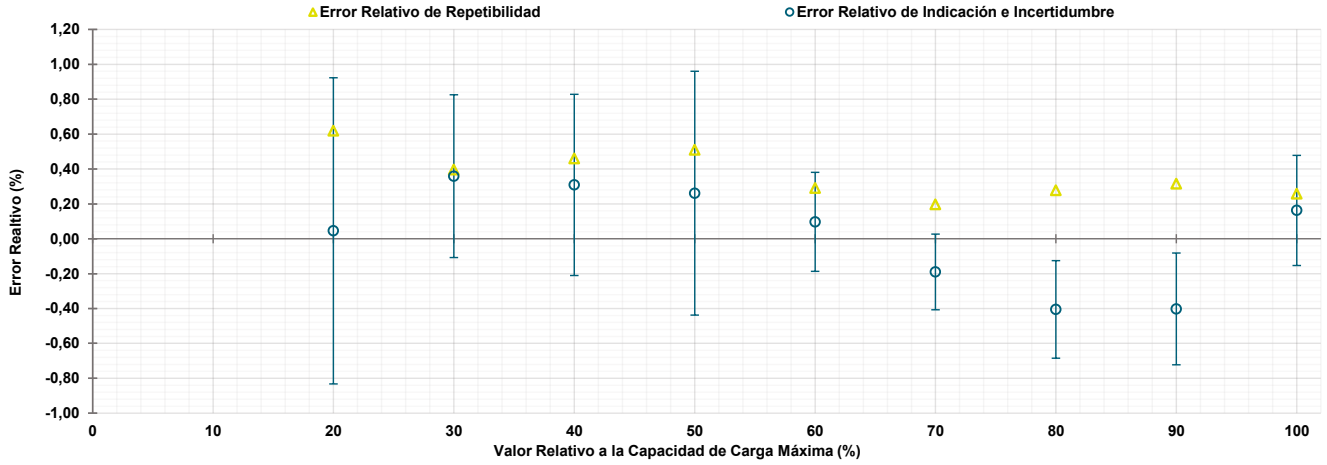


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
2,771 267 E00	8,973 685 E-01	1,014 398 E-03	-2,870 523 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio, ubicación flexión de vigas de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Puerto Rico - Caquetá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	27,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	25,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	80 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	79 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 200 kN	KAL 1 MN	No Presenta	1.0	7608 del INM de Colombia	2026-11

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-34910-011**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-34910-012 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS DE COMPRESIÓN DE CILINDROS
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2017)
Modelo *Model*	PC-42-D
Número de Serie *Serial Number*	268
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 24
Fecha de Emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 30

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**200,00**	203,042	204,867	203,101	203,669 9	-1,80	0,878
50,0	**500,00**	499,335	508,503	499,394	502,410 7	-0,47	1,805
99,0	**990,00**	1 002,11	1 002,01	1 002,17	1 002,099	-1,21	0,016

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**200,00**	200,253	200,944	----	200,684	----	200,627 0
30,0	**300,00**	299,341	300,587	----	300,138	----	300,022 1
40,0	**400,00**	399,063	400,162	----	399,441	----	399,555 4
50,0	**500,00**	498,803	499,530	----	499,524	----	499,285 7
60,0	**600,00**	599,085	599,581	----	597,443	----	598,702 8
70,0	**700,00**	697,495	698,299	----	696,586	----	697,459 9
80,0	**800,00**	796,957	797,417	----	795,852	----	796,742 0
90,0	**900,00**	896,297	896,510	----	894,625	----	895,810 5
100,0	**1000,00**	995,461	995,520	----	995,408	----	995,462 7

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,000	0,000	----	0,000	----

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**200,00**	-0,31	0,344	-----	0,005	0,89	0,45	2,07
30,0	**300,00**	-0,01	0,416	-----	0,003	1,4	0,46	2,14
40,0	**400,00**	0,11	0,275	-----	0,003	1,5	0,37	2,06
50,0	**500,00**	0,14	0,146	-----	0,002	1,6	0,32	2,02
60,0	**600,00**	0,22	0,358	-----	0,002	2,3	0,39	2,21
70,0	**700,00**	0,36	0,247	-----	0,001	2,1	0,31	2,08
80,0	**800,00**	0,41	0,197	-----	0,001	2,2	0,28	2,05
90,0	**900,00**	0,47	0,212	-----	0,001	2,5	0,28	2,09
100,0	**1000,00**	0,46	0,011	-----	0,001	1,9	0,19	1,65

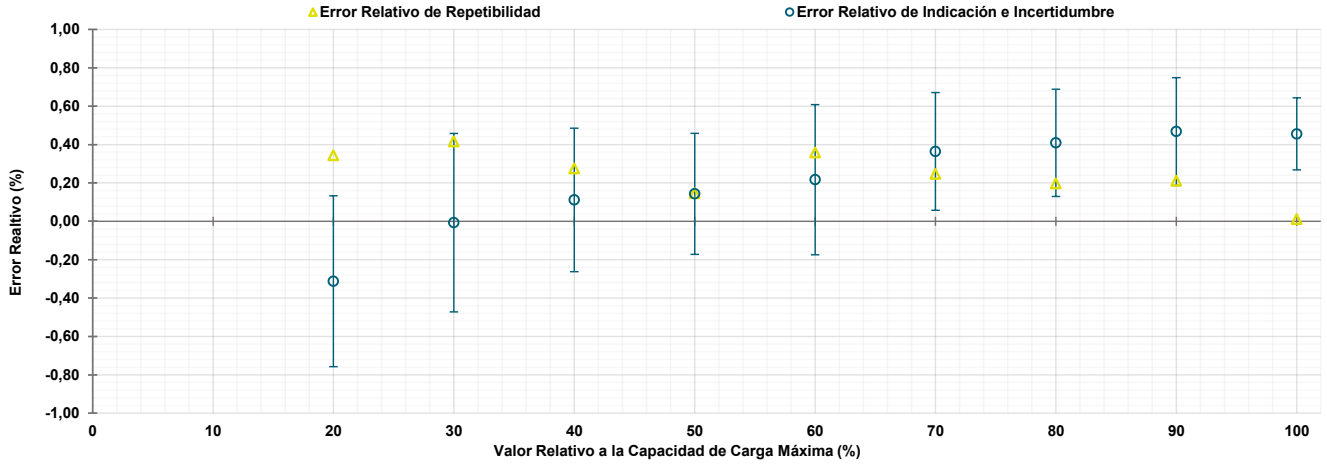


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
1,328 257 E-01	1,005 067 E00	-1,844 327 E-05	8,576 394 E-09

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio, ubicación compresión de cilindros de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Puerto Rico - Caquetá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	27,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	25,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	79 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	78 % hr

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 1000 kN	KAL 1 MN	No Presenta	1.0	7599 del INM de Colombia	2026-11

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-34910-012**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-007 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	NVT6201
Número de serie *Serial Number*	8342206731
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	6200 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 23
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	8342206731
Identificación interna	No presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo calibrado	2 g a 6200 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
2,0	2,0	2,1	0,0	0,1	0,14	2,11
620,0	619,9	620,0	- 0,1	0,0	0,14	2,11
1 240,0	1 240,0	1 240,0	0,0	0,0	0,14	2,11
1 860,0	1 859,9	1 860,0	- 0,1	0,0	0,14	2,11
2 480,0	2 479,9	2 480,0	- 0,1	0,0	0,14	2,10
3 100,0	3 100,0	3 100,0	0,0	0,0	0,14	2,09
3 720,0	3 720,0	3 720,1	0,0	0,1	0,15	2,09
4 340,0	4 339,9	4 340,0	- 0,1	0,0	0,15	2,08
4 950,0	4 950,0	4 950,0	0,0	0,0	0,15	2,07
5 580,0	5 580,0	5 579,9	0,0	- 0,1	0,15	2,07
6 200,0	6 199,9	6 199,9	- 0,1	- 0,1	0,16	2,06

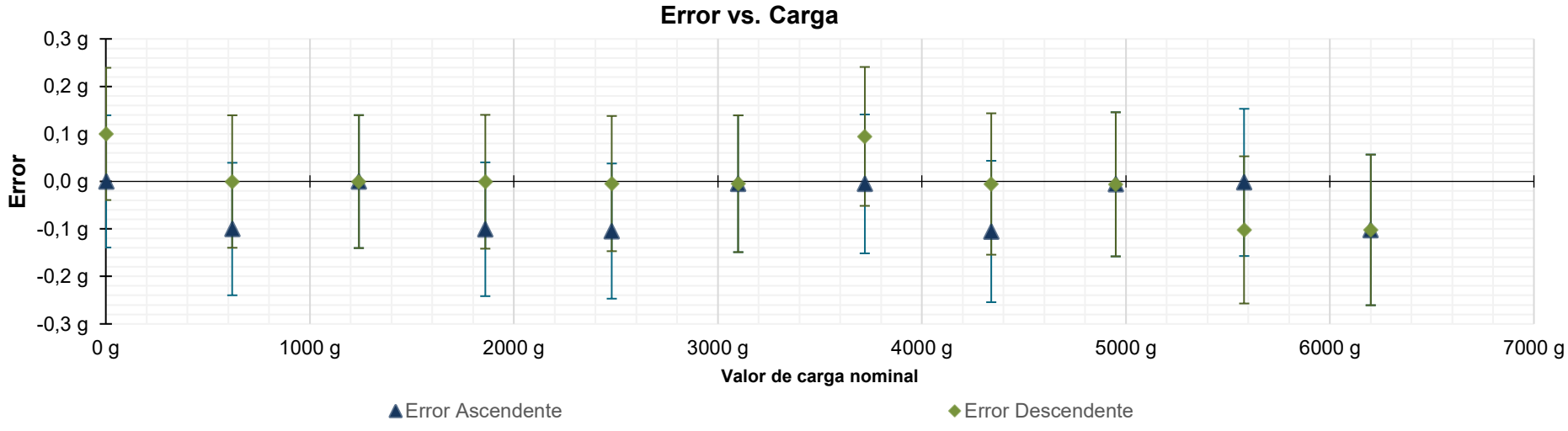


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	5000 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	5 000,0	-------
2	5 000,0	0,0
3	4 999,9	- 0,1
4	5 000,0	0,0
5	5 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

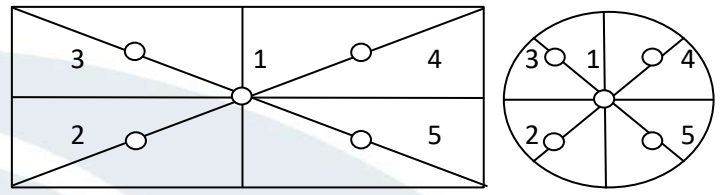


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	3100 g	**6200 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	3099,9	6200,0
2	3100,0	6200,0
3	3099,9	6200,0
4	3100,0	6200,0
5	3100,0	6200,0
6	3099,9	6200,0
7	3100,0	6199,9
8	3100,0	6200,0
9	3100,0	6200,0
10	3099,9	6200,0
Desviación estándar	**0,052 g**	**0,032 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	28,4 °C	**Temperatura mínima:**	27,8 °C
Humedad máxima:	74 % HR	**Humedad mínima:**	70 % HR
Presión barométrica máxima:	984,6 hPa	**Presión barométrica mínima:**	984,5 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-1,17 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,33 E-03* + *9,72 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-007**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-008 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	FENIX PLUS
Número de serie *Serial Number*	YS225791
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	30000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 23
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	YS225791
Identificación interna	No presenta
Resolución	1 g
Intervalo calibrado	40 g a 30000 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
40	40	40	0	0	1,6	2,32
6 000	6 000	5999	0	- 1	1,6	2,32
12 000	12 000	11999	0	- 1	1,6	2,32
18 000	18 000	17999	0	- 1	1,6	2,32
25 000	24 999	24998	- 1	- 2	1,6	2,32
30 000	29 999	29999	- 1	- 1	1,6	2,32

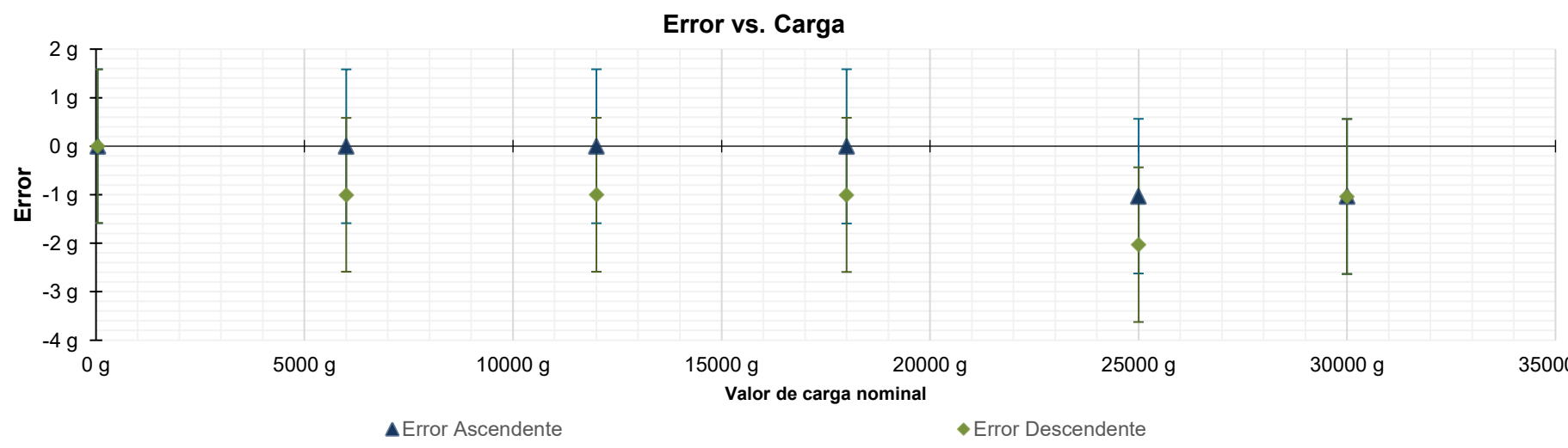


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	10000 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	10 000	-------
2	10 000	0
3	10 000	0
4	10 000	0
5	10 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**0**

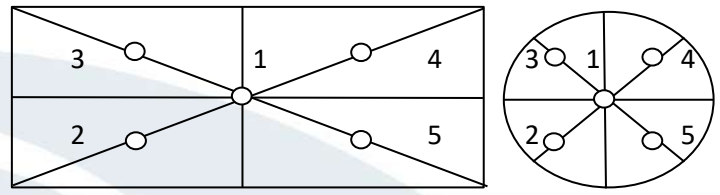


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	15000 g	**30000 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	15000	29999
2	15000	30000
3	15000	30000
4	15000	29999
5	15000	29999
Desviación estándar	**0,00 g**	**0,55 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	32,2 °C	**Temperatura mínima:**	29,9 °C
Humedad máxima:	56 % HR	**Humedad mínima:**	53 % HR
Presión barométrica máxima:	979,0 hPa	**Presión barométrica mínima:**	978,9 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida $U_{R.}$

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-2,80 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,67 E-01* + *5,25 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02
Pesas clase F1	Pinzuar	M-33814-001 Pinzuar M-10753 Unión Metrológica	2025-02-20 2025-02-19

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal

2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.

3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.

4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente

5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado

6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-008**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-009 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRUMAX
Modelo *Model*	MIX-H
Número de serie *Serial Number*	YS223047
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	600 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 23
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	YS223047
Identificación interna	No presenta
Resolución	0,01 g
Intervalo calibrado	0,2 g a 600 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,018	2,17
60,00	60,01	60,00	0,01	0,00	0,018	2,17
120,00	120,00	120,00	0,00	0,00	0,018	2,16
180,00	180,00	180,00	0,00	0,00	0,018	2,14
240,00	240,00	239,99	0,00	- 0,01	0,019	2,12
300,00	300,00	299,99	0,00	- 0,01	0,019	2,10
360,00	360,01	360,01	0,01	0,01	0,020	2,08
420,00	419,98	419,98	- 0,02	- 0,02	0,021	2,07
480,00	479,99	480,00	- 0,01	0,00	0,022	2,05
540,00	540,00	539,99	0,00	- 0,01	0,023	2,04
600,00	600,00	600,00	0,00	0,00	0,024	2,04

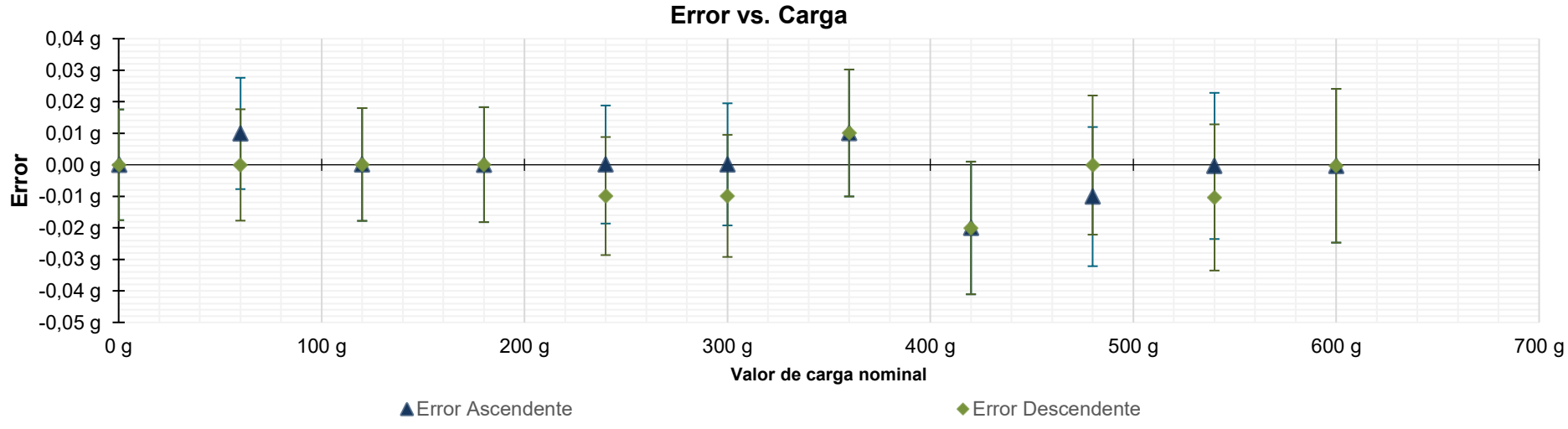


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	200 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	200,00	-------
2	199,99	-0,01
3	200,00	0,00
4	200,00	0,00
5	199,99	-0,01
Diferencia máxima respecto al centro		**0,01**

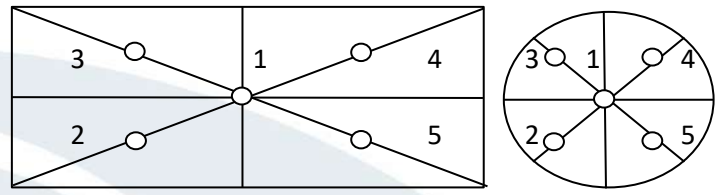


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	300 g	**600 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	299,99	600,01
2	299,98	600,00
3	299,99	600,00
4	299,98	599,99
5	299,98	599,99
6	299,98	599,99
7	299,98	599,99
8	299,98	599,99
9	299,98	599,99
10	299,98	599,99
Desviación estándar	**0,004 2 g**	**0,007 0 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	32,1 °C	**Temperatura mínima:**	29,9 °C
Humedad máxima:	62 % HR	**Humedad mínima:**	55 % HR
Presión barométrica máxima:	979,4 hPa	**Presión barométrica mínima:**	979,2 hPa

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida $U_{R.}$

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-6,23 E-06 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *6,56 E-05* + *3,90 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02
Láminas clase F1	Pinzuar	M-10933 Unión Metrológica	2025-04-28

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal

2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.

3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.

4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente

5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado

6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-009**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-010 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	QHW-6+
Número de serie *Serial Number*	7611041092
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 22
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	7611041092
Identificación interna	No presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo calibrado	2 g a 6000 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
2,0	1,9	1,8	- 0,1	- 0,2	0,18	2,17
600,0	599,9	599,8	- 0,1	- 0,2	0,18	2,17
1 200,0	1 200,0	1 199,9	0,0	- 0,1	0,18	2,16
1 800,0	1 799,9	1 799,8	- 0,1	- 0,2	0,18	2,14
2 400,0	2 399,9	2 399,8	- 0,1	- 0,2	0,19	2,12
3 000,0	2 999,9	2 999,8	- 0,1	- 0,2	0,19	2,10
3 600,0	3 599,9	3 599,8	- 0,1	- 0,2	0,20	2,08
4 200,0	4 199,8	4 199,8	- 0,2	- 0,2	0,21	2,07
4 800,0	4 799,8	4 799,8	- 0,2	- 0,2	0,22	2,05
5 400,0	5 399,9	5 399,8	- 0,1	- 0,2	0,23	2,04
6 000,0	5 999,9	5 999,9	- 0,1	- 0,1	0,24	2,04

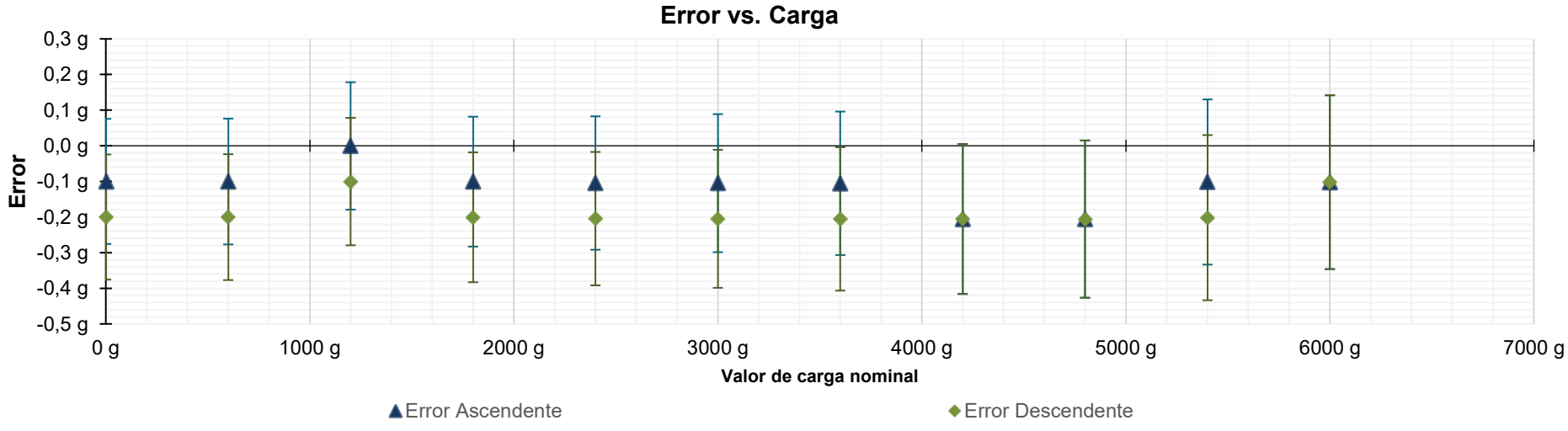


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	2000 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	1 999,9	-------
2	2 000,0	0,1
3	2 000,0	0,1
4	2 000,0	0,1
5	1 999,9	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

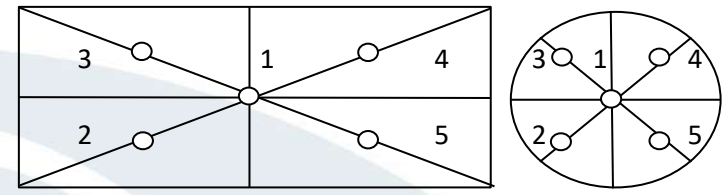


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	3000 g	**6000 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	3000,0	5999,9
2	2999,9	5999,9
3	3000,0	5999,8
4	2999,9	5999,9
5	3000,0	6000,0
6	2999,9	6000,0
7	3000,0	6000,0
8	2999,9	6000,0
9	2999,9	6000,0
10	3000,0	5999,9
Desviación estándar	**0,053 g**	**0,070 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	29,9 °C	**Temperatura mínima:**	29,1 °C
Humedad máxima:	73 % HR	**Humedad mínima:**	62 % HR
Presión barométrica máxima:	979,6 hPa	**Presión barométrica mínima:**	979,6 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida $U_{R.}$

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-3,22 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *6,56 E-03* + *1,13 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-010**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-013 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	AWS
Modelo *Model*	AWS-600
Número de serie *Serial Number*	0846
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	600 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 22
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	0846
Identificación interna	No presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo calibrado	2 g a 600 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
2,0	2,0	1,9	0,0	- 0,1	0,082	2,01
60,0	60,0	60,0	0,0	0,0	0,082	2,01
120,0	120,0	120,0	0,0	0,0	0,082	2,01
180,0	180,0	180,0	0,0	0,0	0,082	2,01
240,0	240,0	240,0	0,0	0,0	0,082	2,01
300,0	300,0	300,0	0,0	0,0	0,082	2,01
360,0	360,0	360,0	0,0	0,0	0,082	2,01
420,0	420,0	420,0	0,0	0,0	0,082	2,01
480,0	480,0	480,0	0,0	0,0	0,082	2,01
540,0	540,0	540,0	0,0	0,0	0,082	2,01
600,0	600,0	600,0	0,0	0,0	0,082	2,01

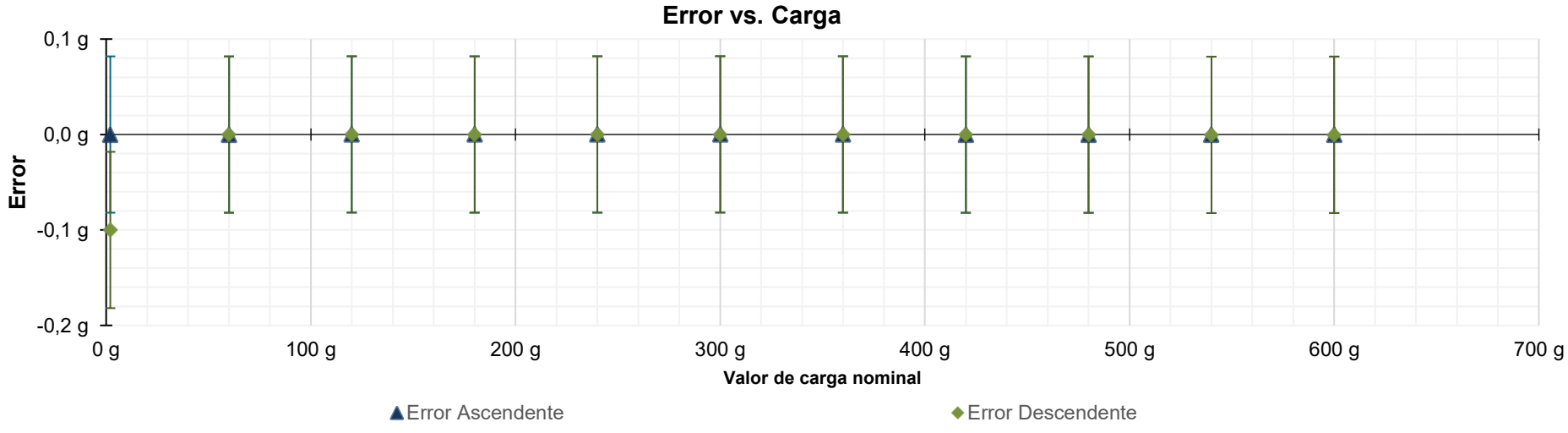


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	200 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	200,0	-------
2	200,0	0,0
3	200,0	0,0
4	200,0	0,0
5	200,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,0**

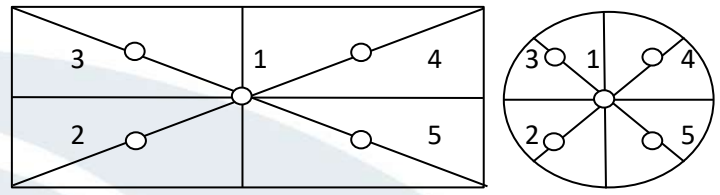


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	300 g	**600 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	300,0	600,0
2	300,0	600,0
3	300,0	600,0
4	300,0	600,0
5	300,0	600,0
6	300,0	600,0
7	300,0	600,0
8	300,0	600,0
9	300,0	600,0
10	300,0	600,0
Desviación estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	32,2 °C	**Temperatura mínima:**	31,2 °C
Humedad máxima:	55 % HR	**Humedad mínima:**	54 % HR
Presión barométrica máxima:	979,1 hPa	**Presión barométrica mínima:**	979,1 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida $U_{R.}$

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *-2,32 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *8,39 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-013**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-34910-014 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	FENIX PLUS
Número de serie *Serial Number*	YS225778
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Carga máxima *Maximum load*	15000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 25
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	YS225778
Identificación interna	No presenta
Resolución	1 g
Intervalo calibrado	40 g a 15000 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
40	40	40	0	0	1,4	2,11
1 500	1 500	1500	0	0	1,4	2,11
3 000	3 000	3000	0	0	1,4	2,11
4 500	4 500	4500	0	0	1,4	2,11
6 000	6 000	6001	0	1	1,4	2,11
7 500	7 501	7501	1	1	1,4	2,11
9 000	9 000	9001	0	1	1,4	2,11
10 500	10 500	10501	0	1	1,4	2,11
12 000	12 001	12001	1	1	1,4	2,11
13 500	13 501	13500	1	0	1,4	2,11
15 000	15 000	15000	0	0	1,4	2,11

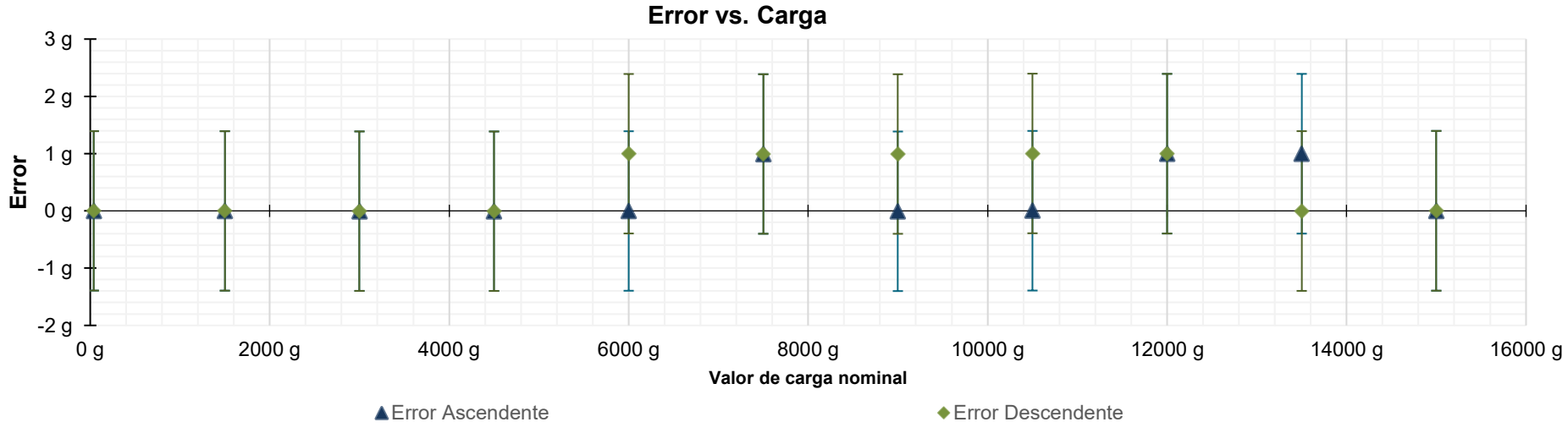


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	5000 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	5 000	-------
2	5 000	0
3	5 000	0
4	5 000	0
5	5 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**0**

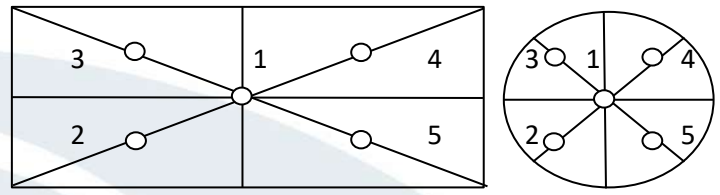


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	7500 g	**15000 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	7500	15000
2	7500	14999
3	7500	15000
4	7500	14999
5	7500	15000
6	7500	14999
7	7500	14999
8	7500	15000
9	7500	14999
10	7500	14999
Desviación estándar	**0,00 g**	**0,52 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Área de Balanzas , KMA CONSTRUCCIONES S.A.S..; Puerto Rico, Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	28,2 °C	**Temperatura mínima:**	27,9 °C
Humedad máxima:	75 % HR	**Humedad mínima:**	75 % HR
Presión barométrica máxima:	983,4 hPa	**Presión barométrica mínima:**	983,3 hPa

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida $U_{R.}$

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *3,79 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,33 E-01* + *1,61 E-07* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-34910-014**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Metrología

NA-34910-005 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE LOS ANGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-117
Número de Serie *Serial Number*	1286
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 07 – 25
Fecha de Emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Report

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		**Instrumento(s) de Referencia**	
Instrumento de Medición	Máquina de los Ángeles	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Ensayos de KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicado en la ciudad de Puerto Rico - Caquetá. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	28,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	28,2 °C
Humedad Relativa Máxima:	80 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	75 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.
Datos de medición tiempo / revoluciones.

Tiempo		Número de Vueltas				Tiempo / Vuelta	Error de Repetibilidad
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Promedio		
min.	seg.	rev	rev	rev	rev	seg	%
1	60	31	32	32	32	1,89	3,16
2	120	63	63	64	63	1,89	1,58
3	180	95	95	95	95	1,89	0,00
4	240	126	126	127	126	1,90	0,79
5	300	157	157	158	157	1,91	0,64
6	360	189	189	189	189	1,90	0,00
7	420	220	220	221	220	1,91	0,45
8	480	251	251	252	251	1,91	0,40
9	540	283	283	283	283	1,91	0,00
10	600	314	314	315	314	1,91	0,32
11	660	345	345	346	345	1,91	0,29
12	720	377	377	377	377	1,91	0,00

Tabla 2.
Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	410,0	46,41	46,40	46,405
2	407,9	46,38	46,41	46,395
3	410,2	46,45	46,39	46,420
4	411,6	46,49	46,50	46,495
5	413,4	46,62	46,53	46,575
6	412,6	46,52	46,54	46,530
7	411,3	46,42	46,50	46,460
8	408,5	46,34	46,39	46,365
9	413,7	46,60	46,44	46,520
10	411,4	46,39	46,32	46,355
11	411,3	46,52	46,46	46,490
12	410,3	46,41	46,46	46,435
Masa Total	**4932,2**			

Fin del Certificado de Calibración

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

Verification Report - Laboratory of Metrology

NA-34910-006 R0

Equipo *Instrument*	MICRODEVAL
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-64
Número de Serie *Serial Number*	184
Identificación Interna *Internal Identification*	MICRODEVAL 01
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2025 – 07 – 24
Fecha de Emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe
Signatures Authorizing the Report

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		**Instrumento(s) de Referencia**	
Instrumento de Medición	Equipo Microdeval	**Instrumento**	Tacómetro
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	DT-2268
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	I.483219
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	CMK-TFC-23300 de COLMETRIK

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Ensayos de KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicado en la ciudad de km 5 + 300 de la ruta 6540 vía Puerto Rico-San Vicente del Caguán . Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	26,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	25,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	80 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	79 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.
Datos de medición tiempo / revoluciones.

Tiempo		Número de Vueltas				Tiempo / Vuelta	Error de Repetibilidad
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Promedio		
min	s	RPM	RPM	RPM	RPM	s	%
1	60	100,0	99,0	100,0	100	0,60	1,00
2	120	100,0	99,0	100,0	100	1,20	1,00
3	180	100,0	99,0	101,0	100	1,80	2,00
4	240	100,0	99,0	100,0	100	2,41	1,00
5	300	100,0	99,0	100,0	100	3,01	1,00
6	360	100,0	99,0	100,0	100	3,61	1,00
7	420	100,0	99,0	100,0	100	4,21	1,00
8	480	100,0	99,0	100,0	100	4,82	1,00
9	540	100,0	99,0	100,0	100	5,42	1,00
10	600	100,0	99,0	100,0	100	6,02	1,00
11	660	100,0	99,0	100,0	100	6,62	1,00
12	720	100,0	99,0	100,0	100	7,22	1,00

Tabla 2.
Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	9,54	9,54	9,540
2	9,54	9,55	9,545
3	9,55	9,54	9,545
4	9,55	9,54	9,545
5	9,55	9,54	9,545
6	9,55	9,54	9,545
7	9,54	9,54	9,540
8	9,55	9,53	9,540
9	9,55	9,54	9,545
10	9,54	9,53	9,535
11	9,54	9,39	9,465
12	9,55	9,35}	9,550
Masa Total	**4999,0 g**		

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Presión

NA-35018-001 R0

Calibration Certificate - Pressure Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	MANÓMETRO HUMEDÓMETRO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PS 15L
Número de serie *Serial Number*	0846
Identificación interna *Internal Identification*	001
Intervalo de medida *Measurement range*	0,00 %HR a 40,00 %HR
Intervalo de calibración *Calibration range*	0,00 %HR a 20,00 %HR
Resolución *Resolution*	0,05 %HR
Tipo de conexión *Connection type*	Vertical
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 30
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 03
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

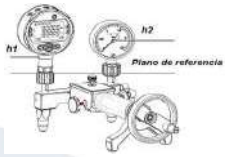
´--- R ´---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

DATOS TÉCNICOS

Método de Calibración	Comparación directa
Documento de Referencia	DKD-R 6 - 1 Calibration of pressure gauges edition 03/2014. Revision 3. No aplica numeral 8.5
Diferencia de alturas	11,2 mm
Factor de Conversión (NIST SP 811:2008)	Multiplicar por 0,010342 kPa
Medio Utizado para Transmitir Presión	agua destilada



RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al realizar la inspección del equipo no se encontró ningún defecto en el funcionamiento que pudiese afectar el proceso de calibración. Se realizaron las precargas al equipo tal como describe el documento de referencia (DKD-R 6 - 1 del 2014, Revisión 3). Se procede con el proceso de toma de lecturas comparando la indicación del equipo a calibrar contra la indicación del manómetro patrón con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades bajo un banco hidráulico de agua destilada, los resultados se encuentran a continuación.

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Secuencia de calibración C Indicaciones del equipo patrón							
		M1 Asc		M2 Desc		M3 Asc		Promedio	
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR
0,00	*0,00*	*0,000*	*0,000*	*- 0,001*	*- 0,001*	----	----	*0,00*	*0,00*
6,00	*4,00*	*6,125*	*4,083*	*6,181*	*4,120*	----	----	*6,15*	*4,10*
12,00	*8,00*	*12,180*	*8,120*	*12,149*	*8,099*	----	----	*12,16*	*8,11*
18,00	*12,00*	*18,123*	*12,082*	*18,149*	*12,099*	----	----	*18,14*	*12,09*
24,00	*16,00*	*24,159*	*16,106*	*24,233*	*16,155*	----	----	*24,20*	*16,13*
30,00	*20,00*	*30,154*	*20,102*	*30,108*	*20,072*	----	----	*30,13*	*20,09*

Tabla 1. *Valores medidos durante la calibración.*

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Error (Δp)		Histéresis		Repetibilidad		Incertidumbre expandida (U)		$k_{,p=95,45}$
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	----
0,000	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,001*	*0,001*	----	----	*0,054*	*0,036*	*2,01*
6,000	*4,000*	*- 0,153*	*- 0,102*	*0,056*	*0,037*	----	----	*0,063*	*0,042*	*2,00*
12,000	*8,000*	*- 0,165*	*- 0,110*	*0,031*	*0,021*	----	----	*0,057*	*0,038*	*2,00*
18,000	*12,000*	*- 0,136*	*- 0,091*	*0,026*	*0,017*	----	----	*0,056*	*0,038*	*2,00*
24,000	*16,000*	*- 0,196*	*- 0,131*	*0,074*	*0,049*	----	----	*0,069*	*0,046*	*2,00*
30,000	*20,000*	*- 0,131*	*- 0,087*	*0,046*	*0,031*	----	----	*0,061*	*0,040*	*2,00*

Tabla 2. *Resultados de la calibración.*

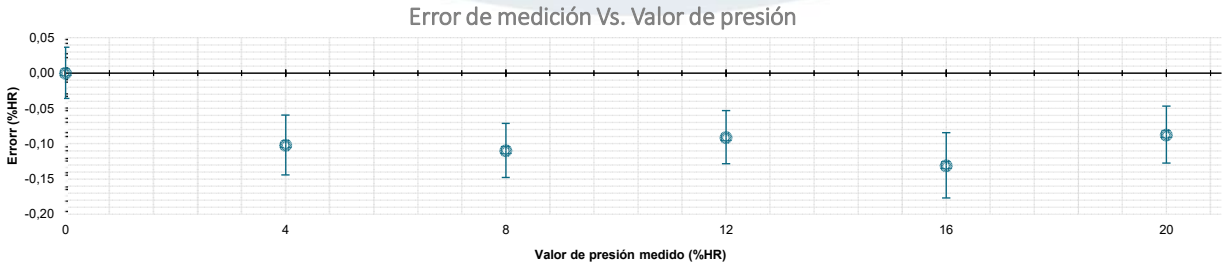


Figura 1. *Gráfico de error de medición vs. valor de presión*

'--- R'---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El margen de variación (U+ ıΔpI), el cual se compone de la suma de la incertidumbre expandida (k=2) más el error máximo determinado entre el instrumento bajo prueba y el patrón, es:

0,177 %HR

El error máximo encontrado, respecto al valor máximo de la escala en porcentaje es:

% Desviación = 0,44

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en las instalaciones del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Ambiente	***Máxima:***	*18,8 °C*	***Mínima:***	*18,7 °C*
Humedad Relativa	***Máxima:***	*58 % HR*	***Mínima:***	*58 % HR*
Presión Atmosférica	***Máxima:***	*753,5 hPa*	***Mínima:***	*753,2 hPa*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado de calibración	Fecha de calibración
Manómetro Digital	Wika	CERT-24-EMP-1004-5146 de CDT DE GAS	2024-08-16

OBSERVACIONES

1. Se realizó una inspección general del instrumento, encontrándose en buen estado de funcionamiento
2. La diferencia de alturas se midió tomando como plano de referencia los conectores del banco de calibración hasta la parte inferior de la carátula, para el instrumento, y hasta el sensor para el patrón.
3. El número mínimo de puntos de medición, así como el intervalo de medición calibrado, fue acordado y aprobado por el cliente.
4. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento No. **NA-35018-001**

Fin del certificado

'--- R '---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Presión

Calibration Certificate - Pressure Instruments Laboratory

NA-35018-002 R0

Equipo *Instrument*	MANÓMETRO HUMEDÓMETRO
Fabricante *Manufacturer*	RITHERM
Modelo *Model*	TYPE ID-221202029
Número de serie *Serial Number*	221202029
Identificación interna *Internal Identification*	014
Intervalo de medida *Measurement range*	0,0 %HR a 20,0 %HR
Intervalo de calibración *Calibration range*	0,0 %HR a 20,0 %HR
Resolución *Resolution*	0,2 %HR
Tipo de conexión *Connection type*	Vertical
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES
Dirección *Address*	kilómetro 5 + 300 vía Puerto Rico - San Vicente, margen izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 07 – 30
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 07 – 31

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 03
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

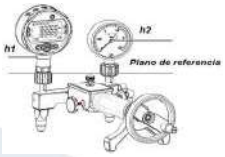
´--- R ´---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

DATOS TÉCNICOS

Método de Calibración	Comparación directa
Documento de Referencia	DKD-R 6 - 1 Calibration of pressure gauges edition 03/2014. Revision 3. No aplica numeral 8.5
Diferencia de alturas	10,02 mm
Factor de Conversión (NIST SP 811:2008)	Multiplicar por 0,010342 kPa
Medio Utizado para Transmitir Presión	agua destilada



RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al realizar la inspección del equipo no se encontró ningún defecto en el funcionamiento que pudiese afectar el proceso de calibración. Se realizaron las precargas al equipo tal como describe el documento de referencia (DKD-R 6 - 1 del 2014, Revisión 3). Se procede con el proceso de toma de lecturas comparando la indicación del equipo a calibrar contra la indicación del manómetro patrón con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades bajo un banco hidráulico de agua destilada, los resultados se encuentran a continuación.

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Secuencia de calibración C Indicaciones del equipo patrón							
		M1 Asc		M2 Desc		M3 Asc		Promedio	
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR
0,00	*0,00*	*0,000*	*0,000*	*0,007*	*0,005*	----	----	*0,004*	*0,002*
6,00	*4,00*	*5,448*	*3,632*	*5,463*	*3,642*	----	----	*5,455*	*3,637*
12,00	*8,00*	*11,501*	*7,668*	*11,546*	*7,698*	----	----	*11,524*	*7,683*
18,00	*12,00*	*17,819*	*11,879*	*17,721*	*11,814*	----	----	*17,770*	*11,847*
24,00	*16,00*	*23,926*	*15,951*	*23,885*	*15,923*	----	----	*23,906*	*15,937*
30,00	*20,00*	*30,007*	*20,004*	*30,003*	*20,002*	----	----	*30,005*	*20,003*

Tabla 1. *Valores medidos durante la calibración.*

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Error (Δp)		Histéresis		Repetibilidad		Incertidumbre expandida (U)		$k_{,p=95,45}$
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	----
0,000	*0,000*	*- 0,004*	*- 0,002*	*0,007*	*0,005*	----	----	*0,075*	*0,050*	*2,01*
6,000	*4,000*	*0,545*	*0,363*	*0,015*	*0,010*	----	----	*0,076*	*0,051*	*2,01*
12,000	*8,000*	*0,476*	*0,317*	*0,045*	*0,030*	----	----	*0,080*	*0,053*	*2,01*
18,000	*12,000*	*0,230*	*0,153*	*0,098*	*0,065*	----	----	*0,094*	*0,063*	*2,01*
24,000	*16,000*	*0,094*	*0,063*	*0,041*	*0,027*	----	----	*0,079*	*0,053*	*2,01*
30,000	*20,000*	*- 0,005*	*- 0,003*	*0,004*	*0,003*	----	----	*0,075*	*0,050*	*2,01*

Tabla 2*. Resultados de la calibración.*

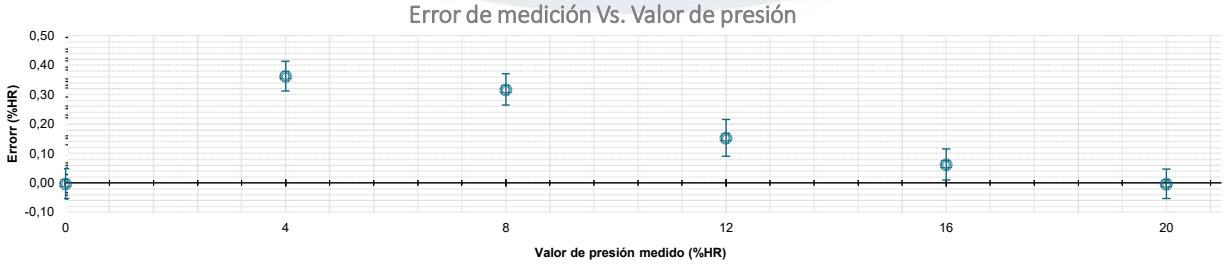


Figura 1*. Gráfico de error de medición vs. valor de presión*

'--- R'---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El margen de variación (U+ ıΔpI), el cual se compone de la suma de la incertidumbre expandida (k=2) más el error máximo determinado entre el instrumento bajo prueba y el patrón, es:

0,426 %HR

El error máximo encontrado, respecto al valor máximo de la escala en porcentaje es:

% Desviación = 2,1

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en las instalaciones del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Ambiente	***Máxima:***	*18,8 °C*	***Mínima:***	*18,7 °C*
Humedad Relativa	***Máxima:***	*58 % HR*	***Mínima:***	*57 % HR*
Presión Atmosférica	***Máxima:***	*753,4 hPa*	***Mínima:***	*753,3 hPa*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado de calibración	Fecha de calibración
Manómetro Digital	Additel	CERT-24-EMP-1001-5145 de CDT DE GAS	2024-08-13

OBSERVACIONES

1. Se realizó una inspección general del instrumento, encontrándose en buen estado de funcionamiento
2. La diferencia de alturas se midió tomando como plano de referencia los conectores del banco de calibración hasta la parte inferior de la carátula, para el instrumento, y hasta el sensor para el patrón.
3. El número mínimo de puntos de medición, así como el intervalo de medición calibrado, fue acordado y aprobado por el cliente.
4. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento No. **NA-35018-002**

Fin del certificado

'--- R '---

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-34910-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-191
Número de Serie *Serial Number*	111
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	T. ambiente °C a 1200 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	m 5 + 300 Vía Puerto Rico - San Vicente, margen Izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 07 – 24
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2025 – 08 – 04
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Juan David Castro
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 1 °C
Volumen Útil 0,2 L (Alto: 0,013 m, Ancho:0,103 m, Profundo:0,141 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DKD-R 5-7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018, Revisión 0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
435,0	430,21	435,00	-4,8	4,6	2,01
445,0	443,05	445,00	-1,9	6,7	2,01
455,0	451,74	455,00	-3,3	5,3	2,01

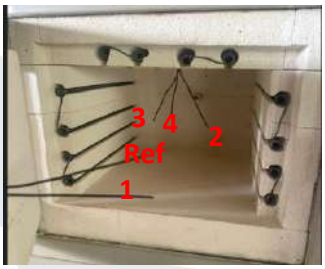


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 435 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
435,0	3,09	1,510	1,87	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 435 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
430,21	430,84	427,83	427,11	428,34	430,21	0,00	0,00	0,00



Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 445 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
445,0	5,20	1,765	1,79	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 445 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
443,05	443,36	440,71	437,85	441,27	443,05	0,00	0,00	0,00

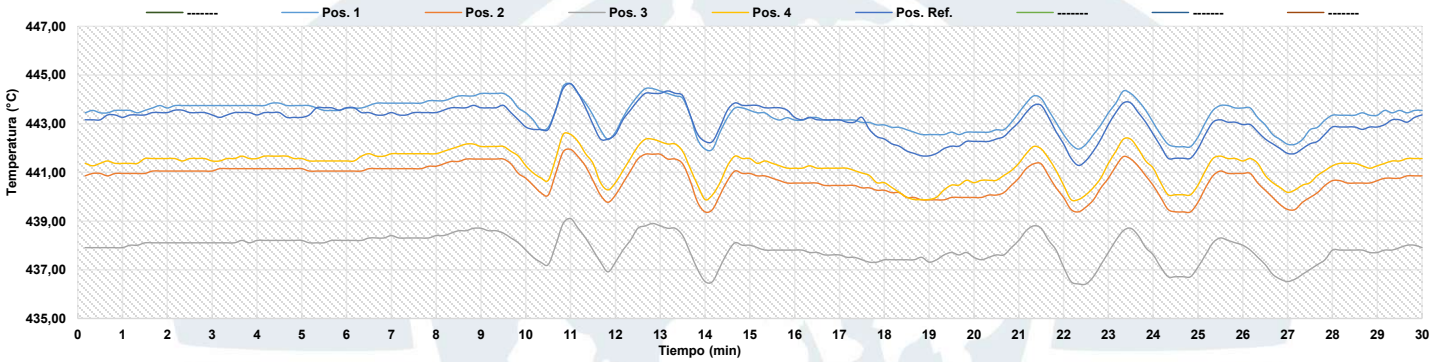


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 455 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
455,00	3,81	1,312	2,18	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 455 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
451,738	451,517	448,603	447,931	449,558	451,738	0,000	0,000	0,000

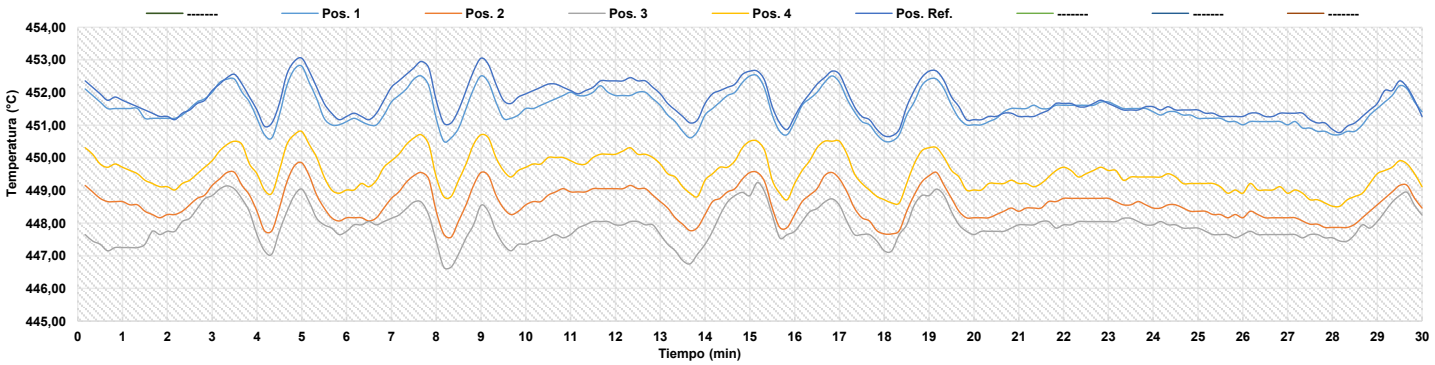


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio, ubicación Horno electrico de alta temperatura ; KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ; Puerto Rico - Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	32,2 °C	**Humedad Relativa Máxima**	56 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	29,9 °C	**Humedad Relativa Mínima**	53 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	LUTRON	BTM-4208SD	T-33748-009 R0 de Pinzuar	2025-02-12

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-34910-002

Fin del Documento

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-34910-003 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77D
Número de Serie *Serial Number*	193
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	m 5 + 300 Vía Puerto Rico - San Vicente, Margen Izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 07 – 23
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2025 – 08 – 04
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Juan David Castro
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 6,3 L (Alto: 0,043 m, Ancho:0,453 m, Profundo:0,323 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
40,0	40,25	40,21	0,04	0,70	2,01
60,0	60,95	60,05	0,9	1,6	2,01
80,0	80,56	80,13	0,4	4,9	2,01

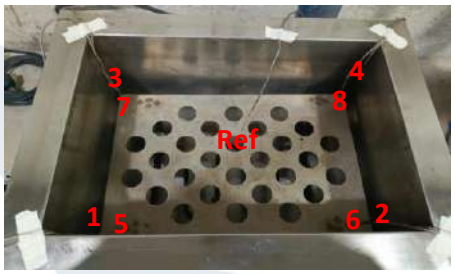


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 40 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
40,0	0,43	0,173	0,37	0,035

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 40 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
40,25	40,68	40,34	40,15	40,40	40,17	40,45	40,06	40,17



Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	1,33	0,173	0,37	0,035

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
60,95	61,82	60,76	60,53	60,86	60,61	60,82	60,18	59,61

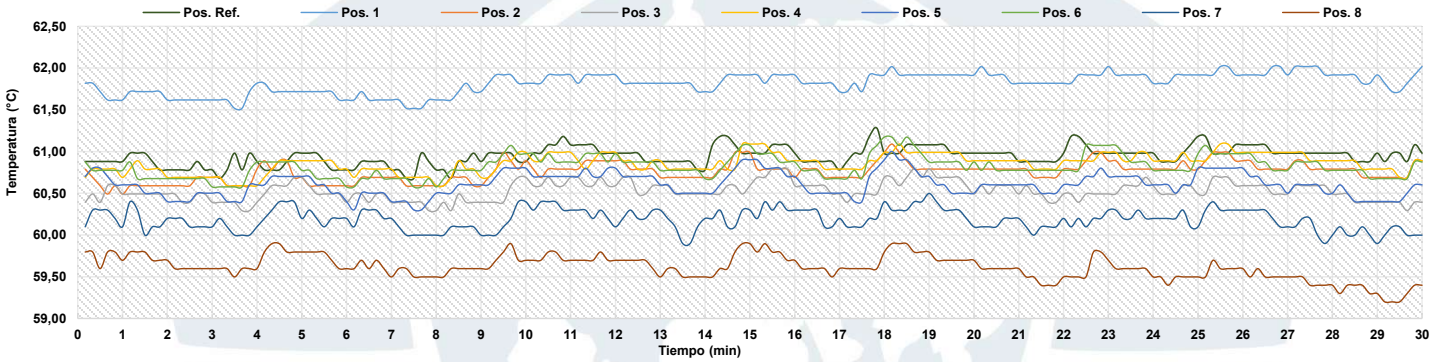


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 80 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
80,00	4,21	0,173	0,37	0,035

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 80 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
80,561	84,775	80,497	80,455	80,387	80,175	80,086	79,769	77,788

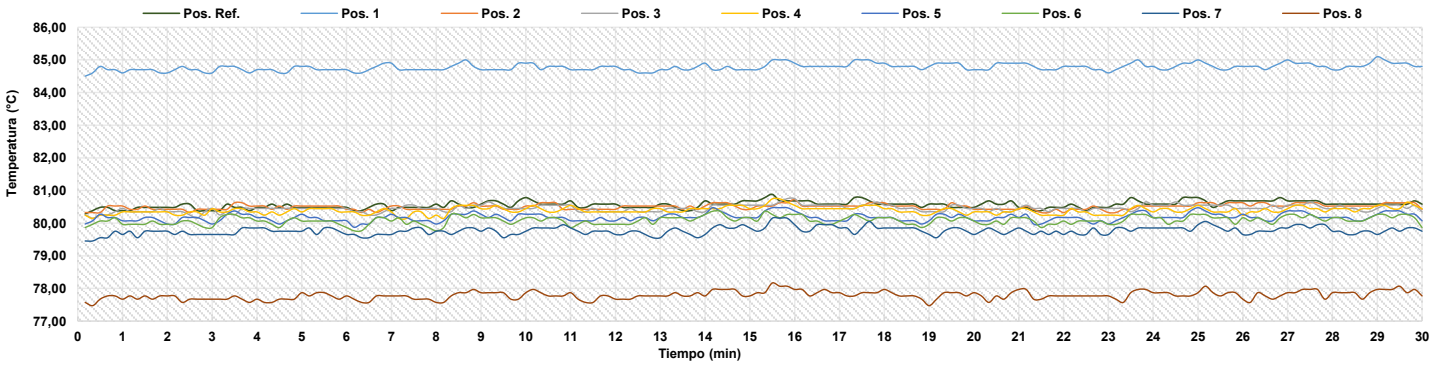


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio, ubicación Baño Maria ; KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ; Puerto Rico - Caquetá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	32,2 °C	**Humedad Relativa Máxima**	72 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	28,6 °C	**Humedad Relativa Mínima**	56 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	LUTRON	BTM-4208SD	T-33748-014 R0 de Pinzuar	2025-02-15

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-34910-003

Fin del Documento

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-35019-001 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	Termómetro de Carátula
Fabricante *Manufacturer*	REOTEMP
Modelo *Model*	STK3-0117
Número de Serie *Serial Number*	64373A
Identificación Interna *Internal Identification*	017
Intervalo de Medición *Measurement Range*	10 °C a 260 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES
Dirección *Address*	m 5 + 300 Vía Puerto Rico - San Vicente, Margen Izquierda
Ciudad *City*	Puerto Rico - Caquetá
Fecha de Recepción *Date of Receipt*	2025 – 07 – 29
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 08 – 01
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2025 – 08 – 04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 03

Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Ing. Juan David Castro
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TECNICOS

Intrumento Calibrado	Termómetro de Carátula
Longitud de Inmersión	120 mm
Resolución	5 °C
Método Empleado	Comparación Directa
Factor de Conversión a °C	No Aplica
Documento de Referencia	NT VVS 103:1994 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al termómetro en referencia se le efectuó una inspección visual en la que se determinó que no presenta ninguna condición que impida su calibración, por lo que se continuó con la toma de datos al comparar sus indicaciones contra las indicaciones de la SPRT Pt-25 y su respectivo indicador simulando los valores de temperatura acordados con el cliente en un baño líquido y un bloque seco.

Tabla 1.
Resultados de la calibración en los valores de Temperatura solicitados por el cliente.

Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida, U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	-----
9,9940	10,0	0,0	5,8	2,01
149,9904	150,0	0,0	5,8	2,01
250,0088	252,5	-2,5	5,8	2,01

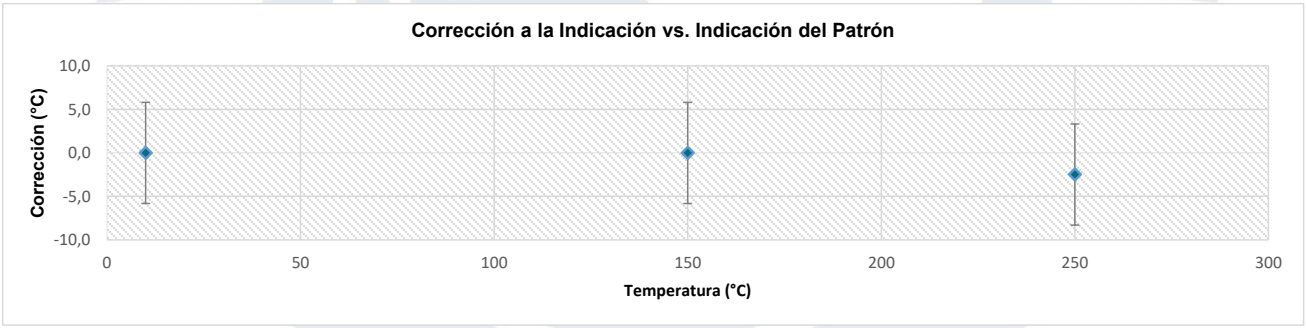


Figura 1. Gráfica de corrección a la indicación contra indicación promedio del patrón.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se ejecutó en el laboratorio de Temperatura de Pinzuar S.A.S. - Bogotá D.C., en donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	21,7 °C	**Humedad Relativa Máxima**	57 % HR
Temperatura Ambiente Mínima	21,4 °C	**Humedad Relativa Mínima**	55 % HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
SPRT Pt-25	AccuMac	5626-12-B	351220 AccuMac	2023-11
Black Stack - Modulo SPRT	Fluke	2560	5-E0V8F-60-1 de Transcat	2022-10-03

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. La calibración se ejecutó en los valores nominales de temperatura establecidos y/o acordados con el cliente.
3. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-35019-001

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-35560-002 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	R31P30
Número de serie *Serial Number*	8342361604
Identificación interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga máxima *Maximum load*	30000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	Ruta 3001 PR12 + 100 vereda Las Ceibas del corregimiento Las Ceibas - Neiva Huila
Ciudad *City*	Neiva - Huila
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 10 – 23
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 10 – 29

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado *(certificado firmado digitalmente)*
Signatures Authorizing the Certificate (digitally signed certificate)

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Certificado firmado digitalmente

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	8342361604
Identificación interna	No Presenta
Resolución	1 g
Intervalo calibrado	20 g a 30000 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p≈95% -----
20	20	20	0	0	0,82	2,01
3 000	2 999	2999	- 1	- 1	0,84	2,01
6 000	5 999	5999	- 1	- 1	0,89	2,00
9 000	8 999	9000	- 1	0	0,97	2,00
12 000	11 999	12000	- 1	0	1,1	2,00
15 000	14 999	15000	- 1	0	1,2	2,00
18 000	17 999	18000	- 1	0	1,3	2,01
21 000	20 999	21000	- 1	0	1,5	2,01
24 000	23 999	24000	- 1	0	1,6	2,01
27 000	26 999	27000	- 1	0	1,8	2,01
30 000	29 999	30000	- 1	0	1,9	2,01

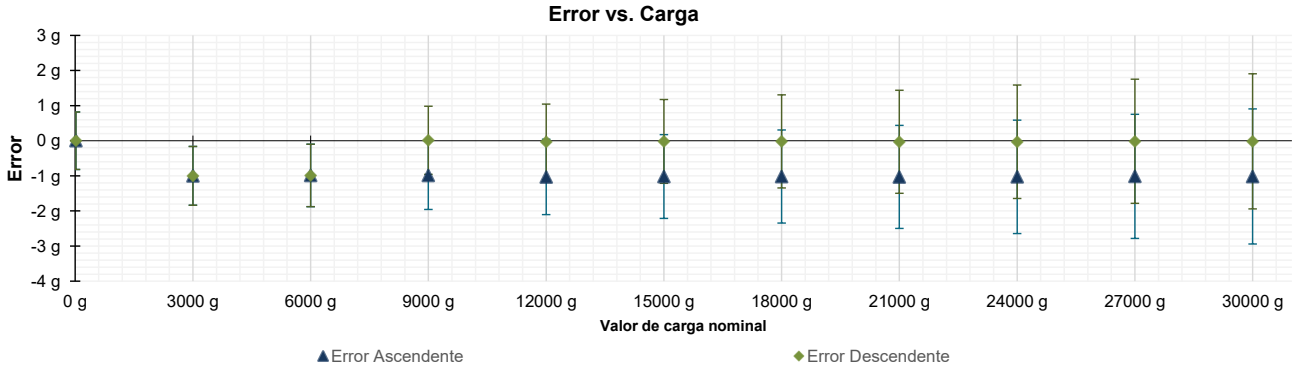


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	10000 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	9 999	--------
2	9 999	0
3	9 999	0
4	10 000	1
5	9 999	0
Diferencia máxima respecto al centro		**1**

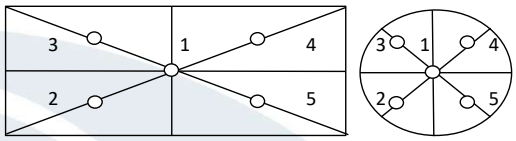


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	15000 g	**30000 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	14999	29999
2	14999	29999
3	14999	29999
4	14999	29999
5	14999	29999
6	14999	29999
7	14999	29999
8	14999	29999
9	14999	29999
10	14999	29999
Desviación estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Neiva, Huila. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	28,5 °C	**Temperatura mínima:**	27,7 °C
Humedad máxima:	43 % HR	**Humedad mínima:**	35 % HR
Presión barométrica máxima:	938,7 hPa	**Presión barométrica mínima:**	938,5 hPa

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-5,92 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *1,30 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-33814-001 Pinzuar M-10753 Unión Metrológica	2025-02-20 2025-02-19
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-35560-002**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Presión

NA-35528-001 R0

Calibration Certificate - Pressure Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	MANÓMETRO HUMEDÓMETRO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	S020504
Número de serie *Serial Number*	1024
Identificación interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de medida *Measurement range*	0,00 %HR a 20,00 %HR
Intervalo de calibración *Calibration range*	0,00 %HR a 20,00 %HR
Resolución *Resolution*	0,05 %HR
Tipo de conexión *Connection type*	Vertical
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES SAS
Dirección *Address*	Ruta 3001 PR12 + 100 Vereda Las Ceibas del corregimiento Las Ceibas-Neiva Huila
Ciudad *City*	Neiva - Huila
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 10 – 15
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 10 – 22

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 03
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado *(certificado firmado digitalmente)*
Signatures Authorizing the Certificate (digitally signed certificate)

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

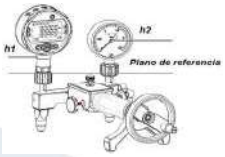
Certificado firmado digitalmente

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

DATOS TÉCNICOS

Método de Calibración	Comparación directa
Documento de Referencia	DKD-R 6 - 1 Calibration of pressure gauges edition 03/2014. Revision 3. No aplica numeral 8.5
Diferencia de alturas	35,23 mm
Factor de Conversión (NIST SP 811:2008)	Multiplicar por 0,010342 kPa
Medio Utizado para Transmitir Presión	aire



RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al realizar la inspección del equipo no se encontró ningún defecto en el funcionamiento que pudiese afectar el proceso de calibración. Se realizaron las precargas al equipo tal como describe el documento de referencia (DKD-R 6 - 1 del 2014, Revisión 3). Se procede con el proceso de toma de lecturas comparando la indicación del equipo a calibrar contra la indicación del manómetro patrón con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades bajo un banco hidráulico de aire , los resultados se encuentran a continuación.

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Secuencia de calibración C Indicaciones del equipo patrón							
		M1 Asc		M2 Desc		M3 Asc		Promedio	
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR
0,00	*0,00*	*0,01*	*0,00*	*0,01*	*0,00*	----	----	*0,00*	*0,00*
6,00	*4,00*	*6,19*	*4,12*	*6,19*	*4,12*	----	----	*6,18*	*4,12*
12,00	*8,00*	*12,22*	*8,14*	*12,22*	*8,14*	----	----	*12,21*	*8,14*
18,00	*12,00*	*18,33*	*12,22*	*18,33*	*12,22*	----	----	*18,32*	*12,21*
24,00	*16,00*	*24,36*	*16,24*	*24,36*	*16,24*	----	----	*24,36*	*16,24*
30,00	*20,00*	*30,41*	*20,28*	*30,41*	*20,28*	----	----	*30,41*	*20,27*

Tabla 1. *Valores medidos durante la calibración.*

Presión indicada en el equipo bajo calibración		Error (Δp)		Histéresis		Repetibilidad		Incertidumbre expandida (U)		$k_{,p=95,45}$
psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	psi	%HR	----
0,000	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*
6,000	*4,000*	*- 0,180*	*- 0,120*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*
12,000	*8,000*	*- 0,209*	*- 0,140*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*
18,000	*12,000*	*- 0,319*	*- 0,212*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*
24,000	*16,000*	*- 0,358*	*- 0,238*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*
30,000	*20,000*	*- 0,406*	*- 0,271*	*0,000*	*0,000*	----	----	*0,051*	*0,034*	*2,01*

Tabla 2 *. Resultados de la calibración.*

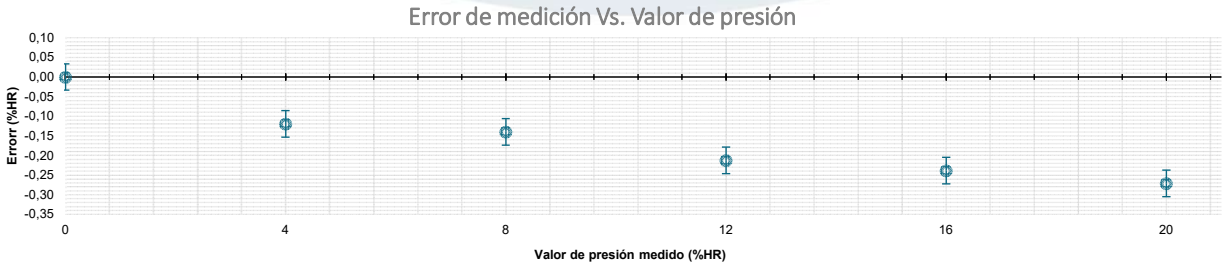


Figura 1 *. Gráfico de error de medición vs. valor de presión*

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El margen de variación (U+ ıΔpI), el cual se compone de la suma de la incertidumbre expandida (k=2) más el error máximo determinado entre el instrumento bajo prueba y el patrón, es:

0,30 %HR

El error máximo encontrado, respecto al valor máximo de la escala en porcentaje es:

% Desviación = 1,5

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en las instalaciones del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Ambiente	***Máxima:***	*19,3 °C*	***Mínima:***	*19,0 °C*
Humedad Relativa	***Máxima:***	*59 % HR*	***Mínima:***	*59 % HR*
Presión Atmosférica	***Máxima:***	*753,5 hPa*	***Mínima:***	*753,3 hPa*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado de calibración	Fecha de calibración
Manómetro Digital	Ritherm	12910 de Flexilatina S.A.S.	2025-07-30

OBSERVACIONES

1. Se realizó una inspección general del instrumento, encontrándose en buen estado de funcionamiento
2. La diferencia de alturas se midió tomando como plano de referencia los conectores del banco de calibración hasta la parte inferior de la carátula, para el instrumento, y hasta el sensor para el patrón.
3. El número mínimo de puntos de medición, así como el intervalo de medición calibrado, fue acordado y aprobado por el cliente.
4. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento No. **NA-35528-001**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-35528-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	Termómetro de Carátula
Fabricante *Manufacturer*	ROCKAGE
Modelo *Model*	No presenta
Número de Serie *Serial Number*	02962
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	65 °C a 400 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Ruta 3001 PR12+100 Vereda las Ceibas del Corregimiento las Ceibas - Neiva Huila
Ciudad *City*	Neiva - Huila
Fecha de Recepción *Date of Receipt*	2025 – 10 – 20
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 10 – 20
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2025 – 10 – 27

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 03

Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Ing. Juan David Castro
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

DATOS TECNICOS

Intrumento Calibrado	Termómetro de Carátula
Longitud de Inmersión	120 mm
Resolución	5 °C
Método Empleado	Comparación Directa
Factor de Conversión a °C	No Aplica
Documento de Referencia	NT VVS 103:1994 Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al termómetro en referencia se le efectuó una inspección visual en la que se determinó que no presenta ninguna condición que impida su calibración, por lo que se continuó con la toma de datos al comparar sus indicaciones contra las indicaciones de la SPRT Pt-25 y su respectivo indicador simulando los valores de temperatura acordados con el cliente en un baño líquido y un bloque seco.

Tabla 1.
Resultados de la calibración en los valores de Temperatura solicitados por el cliente.

Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida, U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	-----
65,0003	65,0	0,0	5,8	2,01
149,9956	150,0	0,0	5,8	2,01
250,0065	250,0	0,0	5,8	2,01

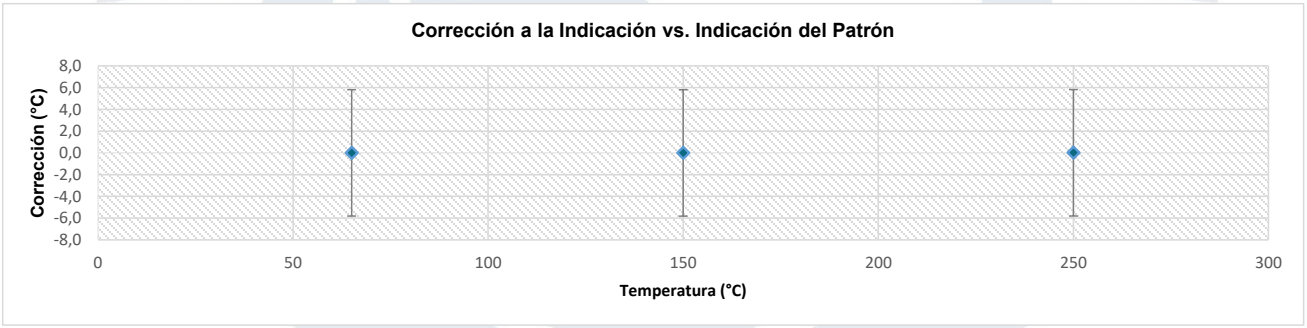


Figura 1. Gráfica de corrección a la indicación contra indicación promedio del patrón.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se ejecutó en el laboratorio de Temperatura de Pinzuar S.A.S. - Bogotá D.C., en donde se presentaron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	21,7 °C	**Humedad Relativa Máxima**	57 % HR
Temperatura Ambiente Mínima	20,8 °C	**Humedad Relativa Mínima**	55 % HR

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
SPRT Pt-25	AccuMac	5626-12-B	351220 AccuMac	2023-11
Black Stack - Modulo SPRT	Fluke	2560	5-E0V8F-60-1 de Transcat	2022-10-03

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. La calibración se ejecutó en los valores nominales de temperatura establecidos y/o acordados con el cliente.
3. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-35528-002

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-35560-001 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	AWS
Modelo *Model*	AWS-600
Número de serie *Serial Number*	No Presenta
Identificación interna *Internal Identification*	35560001
Carga máxima *Maximum load*	600 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	Ruta 3001 PR12 + 100 vereda Las Ceibas del corregimiento Las Ceibas - Neiva Huila
Ciudad *City*	Neiva - Huila
Fecha de calibración *Date of calibration*	2025 – 10 – 23
Fecha de emisión *Date of issue*	2025 – 10 – 29

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que autorizan el certificado *(certificado firmado digitalmente)*
Signatures Authorizing the Certificate (digitally signed certificate)

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Certificado firmado digitalmente

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método empleado	Comparación Directa
Número de serie	No Presenta
Identificación interna	35560001
Resolución	0,1 g
Intervalo calibrado	2 g a 600 g
Documento de referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^1, p≈95% -----
2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,082	2,01
60,0	60,0	60,0	0,0	0,0	0,082	2,01
120,0	120,0	120,0	0,0	0,0	0,082	2,01
180,0	180,0	180,0	0,0	0,0	0,082	2,01
240,0	240,0	240,0	0,0	0,0	0,082	2,01
300,0	300,0	300,0	0,0	0,0	0,082	2,01
360,0	360,0	360,0	0,0	0,0	0,082	2,01
420,0	420,0	420,0	0,0	0,0	0,082	2,01
480,0	480,0	480,0	0,0	0,0	0,082	2,01
540,0	540,0	540,0	0,0	0,0	0,082	2,01
600,0	600,0	600,0	0,0	0,0	0,082	2,01

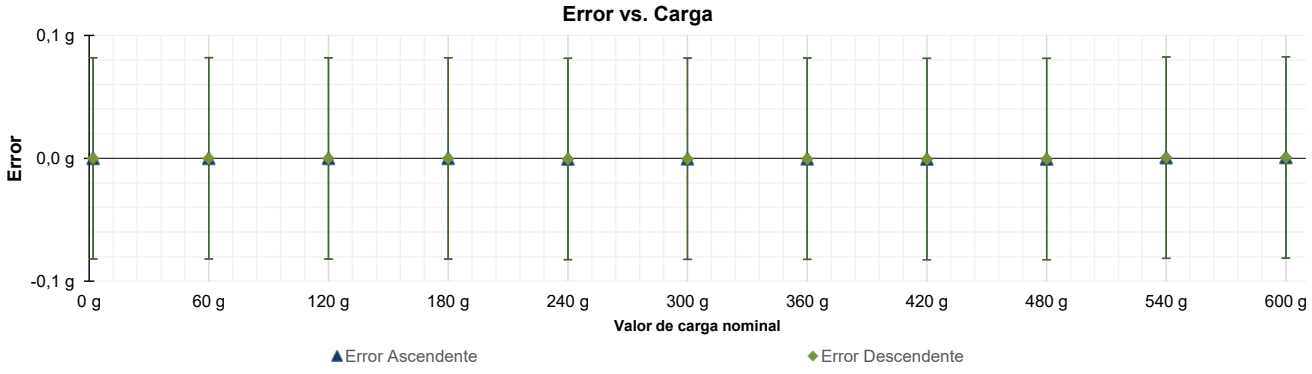


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor nominal de la carga	200 g

Posición	**Indicación del instrumento**	**Diferencia respecto al centro**
-----	**g**	**g**
1	200,0	--------
2	200,0	0,0
3	200,0	0,0
4	200,0	0,0
5	200,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,0**

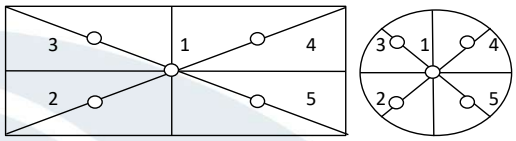


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor nominal de las cargas	
	300 g	**600 g**
Cantidad de repeticiones	**Indicación del instrumento**	
1	300,0	600,0
2	300,0	600,0
3	300,0	600,0
4	300,0	600,0
5	300,0	600,0
6	300,0	600,0
7	300,0	600,0
8	300,0	600,0
9	300,0	600,0
10	300,0	600,0
Desviación estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Neiva, Huila. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	28,7 °C	**Temperatura mínima:**	28,2 °C
Humedad máxima:	36 % HR	**Humedad mínima:**	31 % HR
Presión barométrica máxima:	938,5 hPa	**Presión barométrica mínima:**	938,3 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-2,15 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *1,97 E-10* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-33814-001 Pinzuar M-10753 Unión Metrológica	2025-02-20 2025-02-19

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-35560-001**

Fin del certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

CERTIFICADO
INSUMOS

Ternium

TERNIUM COLOMBIA S.A.S
Nit: 8909323898
E-mail: servicioalcliente@ternium.com.co
Línea Gratuita: 01 8000 423 724
www.ternium.com.co

PRINCIPAL: Cra 42 #26-18 Itagüí Tel: (60) 4 4447799
BOGOTÁ: Cra 128 #15A-36 Tel: (60) 1 4012525
MALAMBO: (PIMSA) Bloque 23 Bodega 4-10 Tel: (60) 5 3111118
MANIZALES: Carrera 32 # 107-17 La Enea Tel: (60) 6 8934300
MONTERIA: Km3 Vía Planeta Rica Cent Ind. San Jerónimo Tel (60) 4 7957511
BUCARAMANGA: Manzana B Calle D 28 Bg 5 Parque Ind. Tel: (60) 5 3111118
PUERTO TEJADA: Parque Industrial y Comercial del Cauca Etapa IV Lote N2
Tel: (60) 2 3844242

LRQA CERTIFIED ISO 9001

REMISIÓN
Nro. 187179375

Fecha Remisión		
2025 Año	05 Mes	29 Día

COMPRADOR Y DOMICILIO:
Nombre 1: KMA CONSTRUCCIONES SAS
Nombre 2:
Nit 1: 8300949205 Nit 2:
Dirección: CR 2 11 41
Ciudad: CARTAGENA
Teléfono: 6939255 Fax: 6939255

DESPACHADO A / OBRA:
Nombre: CORREDOR PUERTO RICO
Dirección: KM 5+300 DE LA RUTA 6504
Ciudad: PUERTO RICO
Teléfono: 316 017 4711
Contacto:

Pedido No	Fecha Pedido
10056024	2025 Año / 05 Mes / 29 Día
Vendedor: DIANA PATRICIA KERGUEL	Creado Por: C.YAREVA
	Orden de Compra: OC-4510037294

S/CC	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Peso (kg)
	C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60			
		Lote BFOU867187	338	UN	2.014,480
		Lote BNSK017009	320	UN	1.907,200
		Lote BNSK017277	306	UN	1.823,760
		Lote BNSK017265	321	UN	1.913,160
		Lote BFOS45542K	315	UN	1.877,400
	C8000033	ALAMBRE RECOCIDO	300,000	KG	300,000

LOS ÍTEMS MARCADOS CON ASTERISCO (*) NO TIENEN CERTIFICADO DE CALIDAD

Observaciones: PARA ENTREGA EN: Km5+300 Vereda la Chila/Vía Pto Rico - San Vicente.CONTACTO: Keythen Medina 318 2096108 - Alexis Valencia 310 31362 37 - Raúl Franco 322 8085315. FLETE Y DESCARGE INCLUIDOS EN EL PRECIO.

Peso Total de la Remisión (kg)	Total Cantidades Despachadas	Paquetes Despachados	Requiere Certificado de Calidad	Placa
9.836,000	1.900			XVI995

Nombre Conductor	Identificación	Celular	Empresa Transportadora
LIMITADA		52.81 14764153	LOGISTICA DE SANTANDER

Firma del Conductor

ACEPTO Y RECIBO CONFORME
Firma y Sello
Nombre Keythen Medina
CC 1015462843
Hora 11:30 Fecha 13/06/2025

Rev. 1

NO SE ACEPTAN RECLAMOS DESPUÉS DE 3 DÍAS DE RECIBIDA LA FACTURA. VERIFIQUE LA MERCANCÍA QUE LE ESTAMOS ENTREGANDO. NO NOS HACEMOS RESPONSABLES POR FALTANTES O DETERIORO DETECTADOS DESPUÉS DE ENTREGADO EL MATERIAL O QUE NO CUENTEN CON SU CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN O SEÑALAMIENTO EN LA FACTURA 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.

CLIENTE

Powered by CamScanner

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 PUERTO RICO**	Fecha Impresión	**25/06/11**	Informe N°:	**96244**
Dirección:	**KM 5+300 DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO**	No. Remisión:	**187179375**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**316 017 4711**	Página:	**1 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOU867187	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.07	0.23	0.011	0.014	0.45	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	0.95	0.21	0.021	0.023	0.44	0.199	0.060	0.20	0.002
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017277	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.25	0.92	0.25	0.022	0.025	0.44	0.214	0.060	0.21	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017265	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.25	0.92	0.25	0.022	0.025	0.44	0.214	0.060	0.21	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOS45542K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.08	0.21	0.013	0.014	0.47	0.01	0.01	0.01	0.000

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOU867187	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017277	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017265	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOS45542K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000

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 PUERTO RICO**	Fecha Impresión	**25/06/11**	Informe N°:	**96244**
Dirección:	**KM 5+300 DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO**	No. Remisión:	**187179375**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**316 017 4711**	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
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOU867187	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	473	612	16.4	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	493	638	16.1	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017277	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	502	637	15.9	SinGrieta	1.27
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017265	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	502	637	15.9	SinGrieta	1.27
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOS45542K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	473	614	16.3	SinGrieta	1.30

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 PUERTO RICO**	Fecha Impresión	**25/06/11**	Informe N°:	**96244**
Dirección:	**KM 5+300 DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO**	No. Remisión:	**187179375**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**316 017 4711**	Página:	**3 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**COLADA/LOTE**	**NORMA.PROD**	**FABRICANTE**	**Peso Metro (Masa)**	**Altura Resalte**	**Separación Extremos**	**Espaciamiento**
					Kg/m	**mm**	**mm**	**mm**
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOU867187	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.963	0.72	2.5	8.1
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.959	0.63	2.3	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017277	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.964	0.67	2.3	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017265	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.964	0.67	2.3	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOS45542K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.965	0.65	2.0	8.0

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 PUERTO RICO**	Fecha Impresión	**25/06/11**	Informe N°:	**96244**
Dirección:	**KM 5+300 DE LA RUTA 6504 PUERTO RICO**	No. Remisión:	**187179375**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**316 017 4711**	Página:	**4 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOU867187	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017009	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	51
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017277	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSK017265	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOS45542K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Fecha: 04.07.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : Sikadur-32 Primer L (AB) CO /4x3KG
Número de Producto : 94647
Número de Lote : 3009994230 Fecha Vencimiento : 06.05.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto del componente A Resina Blanca Viscosa Suave Olor	C4.00.01	-	Conforme
Valor Epóxico	TIT.1008	2,500 ... 2,800 mg/g	2,692
Aplicación Despues de 24 horas completa/endurecido	C4.12.01	-	Conforme
Vida en Recipiente 1kg mezcla 20°C	C4.05.02	35 ... 55 min.	sin verificar

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 04.07.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaGrout-212 CO Sa 30KG
Número de Producto : 94149
Número de Lote : 3009770776 Fecha Vencimiento : 14.09.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Polvo Gris	C4.00.01	-	Conforme
Flujo Libre 17,3% agua cono flujo 939	C5.14.00	max. 180,0 s	125,0
Contracción No se contrae	C5.19.04	-	Conforme
Compresión 1 día	C5.19.03	min. 150,000	306,000
Fluidez 17,3% Agua Cono flujo	C5.14.07	max. 180 s	155

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Ctra Oriental km 02-23 Via Malambo
Barranquilla (Atlantico)

Fecha: 16.09.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaStabilizer-15 WMR CO cisterna KG
Número de Producto : 714221
Número de Lote : 3009095020 Fecha Vencimiento : 16.09.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color cafe oscuro	C4.00.01	-	Conforme
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,1600 ... 1,2200 kg/l	1,1920
pH 20 °C	C5.06.02	4,00 ... 8,00	5,90

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

Powered by CamScanner

Fecha: 16.09.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-5230 CO cisterna KG
Número de Producto : 739602
Número de Lote : 3009095022 Fecha Vencimiento : 16.09.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido café olor característico	C4.00.01	-	Conforme
pH 20 °C	C5.06.02	min. 4,000	4,670
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0600 ... 1,1200 kg/l	1,0770
Contenido de sólidos 130 °C	C4.00.01	44,000 ... 50,000 %	49,450

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

SIKA COLOMBIA S.A.S
16 SEP 2024

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

Powered by CamScanner

Contacto:
Cali Cra 25 A # 12 - 240 Almagrano Tel. 330 2171
Tocancipá Vereda Canavita Tel. 878 6333
Bucaramanga Km 3 Vía Palenque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
Dosquebradas (Risaralda) Carrera 2 Norte No. 1-538
Depósito G-05 - Centro Logístico Eje Cafetero Tel. 332 1803
Medellín KM 34 Autopista Medellín-Bogotá Tel. 530 1060
Barranquilla Carretera Oriental Km 2 - 23 Vía Malambo Tel. 3822276
La Calera Km 2 Vía Sta. Helena, La Calera, Cund. Tel. 5188444

BUILDING TRUST

Comercial.: JORGE HELMER LOPEZ CAMPINO

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

Dirección de envío: 2396018
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico
San Vicente del Caguán (Margen izquierda)
San Vicente Del Caguán
Caquetá

Cliente: 3254423
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
BRR EL CABRERO CR 2 41 612
Cartagena De Indias
Bolívar

REMISION

N° Albaran: 81146733 de 25.11.2024

81146733

Fecha estimada entrega: 26.11.2024
Condiciones de entrega: DDP, BODEGA CLIENTE

NIT:	8300949205
Pedido No.:	25288657
Pedido Cliente:	4510034275
Total peso bruto:	4.000,0 KG

PEDIDO DE COMPRAS No. 4510034275
OBSERVACION ADITIVOS PARA PREPARACIÓN DE CONCRETOS EN LA UI PUERTO RICO
PARA ENTREGA EN: km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico - San Vicente del Caguan (margen izquierda)
PERSONA DE CONTACTO: Keythen Medina 318 2096108 - Yulitza Rodríguez 322 7026969
Favor enviar con certificados de calidad.

PARA FACTURAR
AL MOMENTO DE EMITIR SU FACTURA COLOCAR LA ORDEN DE COMPRA SIN CARACTERES, SOLO LOS NUMEROS Y TENER PRESENTE EL SIGUIENTE PARRAFO QUE ESTA CONTENPLADO EN LA CIRCULAR
correo de facturación: 830094920@factureinbox.co

Artículo	N° Material / Descrip. Material	N° de SKU / Lote	Cantidad	Peso Neto	Peso Bruto
10	714221 SIKA STABILIZER-15 WMR CO GRANEL 1 PESO: 1,0000 KG GTIN/UPC 7612895815428 *** No exponer al frío ***	3009384150	2.000,0 KG	2.000,0 KG	2.000,0 KG
20	739602 SikaPlast-5230 CO	3009384151 tanker KG	2.000,0 KG	2.000,0 KG	2.000,0 KG
			4.000,0 KG		4.000,0 KG

SIKA COLOMBIA S.A.S
25 NOV 2024
RECIBIDO

Oscar Cardenas.
27/11/2024

Escaneado con CamScanner

Contacto:
Cali Cra 25 A # 12 - 240 Almagrario Tel. 330 2171
Tocancipá Vereda Canavita Tel. 878 6333
Bucaramanga Km 3 Via Palenque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
Barranquilla Carretera Oriental Km 2 - 23 Via Malambo Tel. 3822276
La Calera Km 2 Vía Sta Helena, La Calera, Cund. Tel. 5188444
Comercial.: JORGE HELMER LOPEZ CAMPINO

BUILDING TRUST

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

REMISION

Nº Albaran: 81146733 de 25.11.2024

Recibí conforme	Nit o C.C.	Sello

SIKA COLOMBIA S.A.S
25 NOV 2024
DESPACHO

Escaneado con CamScanner

Fecha: 25.11.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-5230 CO cisterna KG
Número de Producto : 739602
Número de Lote : 3009384151 Fecha Vencimiento : 25.11.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido café olor característico	C4.00.01	-	Conforme
pH 20 °C	C5.06.02	min. 4,000	4,890
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0600 ... 1,1200 kg/l	1,0976
Contenido de sólidos 130 °C	C4.00.01	44,000 ... 50,000 %	48,840

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

SIKA COLOMBIA S.A.S
25 NOV 2024

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Escaneado con CamScanner

Fecha: 25.11.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaStabilizer-15 WMR CO cisterna KG
Número de Producto : 714221
Número de Lote : 3009384150 Fecha Vencimiento : 25.11.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color cafe oscuro	C4.00.01	-	Conforme
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,1600 ... 1,2200 kg/l	1,1800
pH 20 °C	C5.06.02	4,00 ... 8,00	5,82

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

SIKA COLOMBIA S.A.S
25 NOV 2024
DESPACHO

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Escaneado con CamScanner

Contacto:
Cajimarque Industrial Guajira 7, Vía Aeropuerto
Alfonso Bonilla Yumbo - Palmira Km 8
Tocancipá Autopista norte Km 20.5 Vereda Canavita tel 878 6333
Bucaramanga Km 3 Vía Piedenque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
Pinequabrada (Risaralda) Carrera 2 Norte No. 1-536
Depósito G-05 - Centro Logístico Eje Cafetero Tel. 332 1803
Medellín KM 34 Autopista Medellín Bogotá Tel. 530 1060
Barranquilla Carretera Oriental Km 2 - 23 Vía Malambo Tel. 3822276
La Calera Km 2 Vía Sta Helena, La Calera, Cund. Tel. 8188444

BUILDING TRUST

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

Dirección de envío: 2396436
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
San Vicente del Caguán (Margen izquierda
Km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto rico
San Vicente Del Caguán
Caquetá

Cliente: 3254423
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
BRR EL CABRERO CR 2 41 612
Cartagena De Indias
Bolívar

REMISION

N° Albaran: 82495943 de 22.05.2025

82495943

Fecha estimada entrega: 12.05.2025
Condiciones de entrega: DDP, BODEGA CLIENTE

NIT:	8300949205
Pedido No.:	26342552
Pedido Cliente:	4510036780
N° de SKU:	33,5
Total peso bruto:	1.004,2 KG

OC 4510036780

PARA ENTREGA EN: km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico - San Vicente del Caguán (margen izquierda)

PERSONA DE CONTACTO: Keythen Medina 318 2096108 - Raul Franco 322 8085315 - Alexis Valencia 310 3136237

Coordenada de la UI: 1°56'04.1"N 75°06'20.8"W

PARA FACTURAR
AL MOMENTO DE EMITIR SU FACTURA COLOCAR LA ORDEN DE COMPRA EN EL CAMPO PARAMETRIZADO, NO SE PERMITE COLOCAR EL NUMERO DE LA ORDEN EN EL CAMPO DE OBSERVACIONES Y CON CARACTERES, RECUERDE, SOLO LOS NUMEROS Y TENER PRESENTE EL SIGUIENTE PARRAFO QUE ESTA CONTENPLADO EN LA CIRCULAR:

correo de facturación: 830094920@factureinbox.co

ENTREGAR CON CERTIFICADO DE CALIDAD

Artículo	N° Material / Descrip. Material	N° de SKU	Lote	Cantidad	Peso Neto	Peso Bruto

Powered by CamScanner

...strial Guajira 7, Via Aeropuerto
...a Yumbo - Palmira Km 6
...utopista norte Km 20.5 Vereda Canavita tel 878 6333
...ga Km 3 Vía Zaleque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
...radas (Risaralda) Carrera 2 Norte No. 1-536
...to 0-05 - Centro Logístico Eje Cafetero Tel. 332 1803
...llín KM 34 Autopista Medellín Bogotá Tel. 530 1060
...anquilla Carretera Oriental Km 2 - 23 Vía Malambo Tel. 3822276
...a Calera Km 2 Vía Sta. Helena, La Calera, Cund. Tel. 5188444

BUILDING TRUST

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

REMISION

N° Albaran: 82495943 de 22.05.2025

Artículo	N° Material	N° de SKU	Lote	Cantidad	Peso Neto	Peso Bruto
	Descrip. Material					
10	94149	33,0	3009770776	33,0 PC	990,0 KG	996,6 KG
	SIKAGROUT-212 BOLSA 30 PESO: 30,0000 KG GTIN/UPC 7706788002207					
20	94647	0,5	3009994230	2,0 PC	6,0 KG	7,6 KG
	SIKADUR-32 PRIMER L UNID 3 PESO: 3,0000 KG GTIN/UPC 7706788003945					
	Consists of Sub-item: 000030 / 000040					
30	94649			2,0 PC		
	A SIKADUR-32 PRIMER L TARRO 2 PESO: 2,0000 KG GTIN/UPC 7706788075393					
40	94648			2,0 PC		
	B SIKADUR-32 PRIMER L TARRO 1 PESO: 1,0000 KG GTIN/UPC 7706788075423					
					996,0 KG	1.004,2 KG

Kaythan Medina
26/05/2025 1015421843.

Recibí conforme | Nit o C.C.

SIKA COLOMBIA S.A.S
27 MAY 2025
PERMANENCIA
DESPACHANTE

Sello

Powered by CamScanner

Fecha: 17.07.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : Sika Antisol Blanco COL Pl 20KG
Número de Producto : 94224
Número de Lote : 3010069718 Fecha Vencimiento : 22.05.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido blanco	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	11,500 ... 15,500 %	11,920
pH 20 °C	C5.06.02	6,00 ... 10,00	8,97

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 34 Autopista Medellín
Rionegro (Antioquia)

BUILDING TRUST

Contacto:
Cali Parque Industrial Guajira 7, Via Aeropuerto
Alfonso Bonilla Aragón - Palmira Km 5
Tocancipá Autopista norte Km 20.5 Vereda Canavita tel.878 6333
Bucaramanga Km 3 Via Palenque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
Barranquilla (Risaralda) Carrera 2 Norte No. 1-536
Depósito Cali - Centro Logístico Eje Cafetero Tel. 332 1803
Medellin KM 14 Autopista Medellin-Bogota Tel. 530 1060
Barranquilla Carretera Oriental Km 2 - 23 Vía Malambo Tel. 3822276
La Calera Km 2 Vía Sta.Helena, La Calera, Cund. Tel. 5188444

BUILDING TRUST

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

Dirección de envío: 2396436
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
San Vicente del Caguán (Margen izquierda
Km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto rico
San Vicente Del Caguán
Caquetá

Cliente: 3254423
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
BRR EL CABRERO CR 2 41 612
Cartagena De Indias
Bolívar

REMISION

N° Albaran: 82899947 de 27.06.2025

82899947

Fecha estimada entrega: 24.06.2025
Condiciones de entrega: DDP, BODEGA CLIENTE

NIT:	8300949205
Pedido No.:	26442148
Pedido Cliente:	4510037118
N° de SKU:	5,0
Total peso bruto:	102,5 KG

OC 4510037118

ENTREGAR CON CERTIFICADO DE CALIDAD

PARA ENTREGA EN: km 5 + 300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico - San Vicente del Caguán (margen izquierda)

PERSONA DE CONTACTO: Keythen Medina 318 2096108 - Raul Franco 322 8085315 - Alexis Valencia 310 3136237

Coordenada de la UI: 1°56'04.1"N 75°06'20.8"W

PARA FACTURAR
AL MOMENTO DE EMITIR SU FACTURA COLOCAR LA ORDEN DE COMPRA EN EL CAMPO PARAMETRIZADO, NO SE PERMITE COLOCAR EL NUMERO DE LA ORDEN EN EL CAMPO DE OBSERVACIONES Y CON CARACTERES, RECUERDE, SOLO LOS NUMEROS Y TENER PRESENTE EL SIGUIENTE PARRAFO QUE ESTA CONTENPLADO EN LA CIRCULAR:

Artículo	N° Material	N° de SKU	Lote	Cantidad	Peso Neto	Peso Bruto
	Descrip. Material					
10	94224	5,0	3010069718	5,0 PC	100,0 KG	102,5 KG
	ANTISOL BLANCO					
	PLASTI 20 PESO: 20,0000 KG					
	GTIN/UPC 7706788002955					

Powered by CamScanner

, Via Aeropuerto
nira Km 5
e Km 20.5 Vereda Canavita tel.878 6333
a Palenque Café Madrid, Bucaramanga, Santander
raida) Carrera 2 Norte No. 1-536
Centro L stico Eje Cafetero Tel. 332 1803
14 Autopista Medellin-Bogota Tel. 530 1060
lle Carretera Oriental Km 2 - 23 Vía Malambo Tel. 3822276
era Km 2 Vía Sta.Helena, La Calera, Cund. Tel. 5188444

BUILDING TRUST

Sika Colombia S.A.S. Km 20.5 Autopista Norte Tocancipá CO

REMISION

N° Albaran: 82899947 de 27.06.2025

	100,0 KG	102,5 KG

Kayther Medina — **Recibí conforme**

1015V218V3 — **Nit o C.C.**

07/07/2025

S.A.S
27 JUN 2025
BOCANEGRA
DESPACHO

Sello

Powered by CamScanner

Fecha: 27.06.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : Sika Antisol Blanco COL PI 20KG
Número de Producto : 94224
Número de Lote : 3010069718 Fecha Vencimiento : 22.05.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido blanco	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	11,500 ... 15,500 %	11,920
pH 20 °C	C5.06.02	6,00 ... 10,00	8,97

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 34 Autopista Medellín
Rionegro (Antioquia)

BUILDING TRUST

Powered by CamScanner

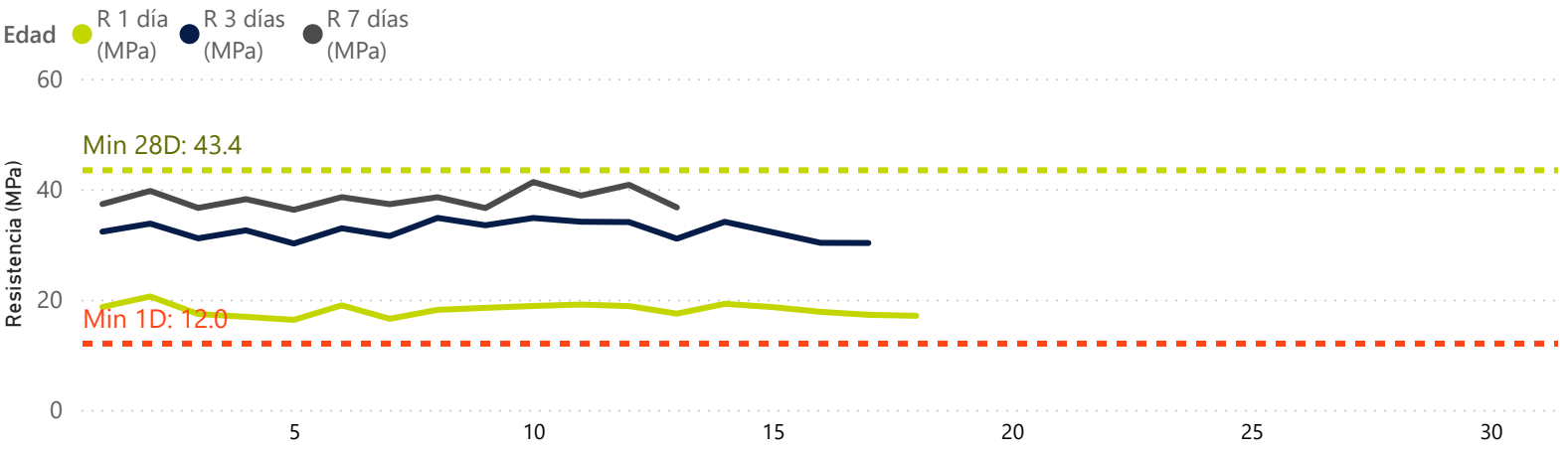
Reporte de calidad

1/07/2025 — 31/07/2025 | Planta Rioclaro | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4365 cm2/g	1.4 %	146 min	260 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
18.1 MPa	32.5 MPa	38.2 MPa	(Blank) MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

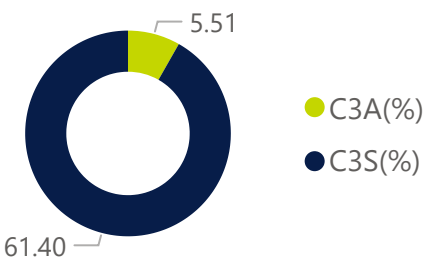
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,05 g/m3	4,5 %	NO HAY INFORMACIÓN	NO HAY INFORMACIÓN

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases minerológicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
21.62 %	5.35 %	3.23 %	60.09 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
3.00 %	3.89 %	0.46 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/07/2025	4420	1.3	135	250	18.6	32.3	37.3	
2/07/2025	4470	1.7	137	270	20.6	33.7	39.7	
3/07/2025	4437	1.3	139	270	17.4	31.1	36.6	
4/07/2025	4496	1.8	150	260	16.9	32.5	38.2	
5/07/2025	4504	1.9	150	270	16.3	30.1	36.2	
6/07/2025	4512	1.7	160	260	18.9	32.9	38.5	
7/07/2025	4395	2.1	150	270	16.5	31.5	37.3	
8/07/2025	4271	1.2	148	260	18.1	34.8	38.5	
9/07/2025	4381	1.2	145	250	18.5	33.4	36.6	
10/07/2025	4265	0.7	138	240	18.8	34.8	41.3	
11/07/2025	4487	1.0	130	240	19.1	34.1	38.8	
12/07/2025	4174	0.5	151	260	18.8	34.0	40.8	
13/07/2025	4248	0.9	159	290	17.4	31.0	36.7	
14/07/2025	4328	1.1	142	250	19.2	34.1		
15/07/2025	4241	0.7	142	250	18.6	32.2		
16/07/2025	4225	1.7	153	260	17.8	30.3		
17/07/2025	4339	1.7	147	270	17.2	30.2		
18/07/2025	4386	2.3	146	260	17.0			

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART) y la Norma ASTM C1157 (Type HE).

ARGOS

REMISIÓN No. RPRC-00611430

DISTRIBUCION

Viaje VPRC-00905666

CLIENTE

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S - PUERTO RICO
NIT. 830094920
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S - PUERTO RICO
KM RUTA 650 PR 5 MAS 300
BARRIO: VIA
PUERTO RICO-Caquetá
TEL:
TIPO NEGOCIO: Industrial

TRANSPORTADOR

LOGISTICA DE TRANSPORTE S.A
PLACAS SRM076 S72237
CONDUCTOR DAVID ALEXANDER ANGULO
CÉDULA 1020410404
TELÉFONO 3118588078

CENTRO

1020-PLANTA RIOCLARO,JERUSALEN,ANTIOQUIA.
FECHA SALIDA 12/07/2025
HORA SALIDA 08:02:44
FECHA PROMETIDA 14/07/2025
FECHA REMISION 12/07/2025
Impreso por: Galindo Garcia,Alesandra
Impreso el: 7/12/2025 8:12:02 PM

No. PEDIDO	PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	No. Lote	CANTIDAD	UM	TONELADAS	M3	ORDEN COMPRA	TIPO DESCARGUE
ZCPI-10392201-10	4625981	CMTO GRIS ESTRUCTURAL MAX GRANEL ARGOS		31.88	T	31.88	0	4510038198	Sin Descargue
		Total :				31.88	0		

OBSERVACIONES

☒

DATOS DILIGENCIADOS POR EL CLIENTE O QUIEN RECIBE

LLEGADA: 14/07/2025 ___:___:___

ENTREGA: 14/07/2025 ___:___:___

NOMBRE CLARO Y SELLO: Kathleen Medina R.

No. SELLOS	SILO 4	1658008	1658018	1658028	1658038	1658048	Tipo Entrega
							ENT

☒

Firma y Cedula del Transportador

El cargamento viaja por cuenta y riesgo del transportador. Declaro que he recibido el cargamento arriba descrito en perfecto estado y en las cantidades registradas para ser entregado al destinatario deacuerdo con las instrucciones anotadas anteriormente con la misma cantidad y estado que me fue entregado.

ARGOS 1020-PLANTA RIOCLARO,JERUSALEN,Antioquia.

FIRMA Y SELLO DE SALIDA DE BODEGA

Powered by CamScanner

ARGOS

INFORME DE RESULTADOS DE CALIDAD
CEMENTO ESTRUCTURAL MAX
PLANTA RIOCLARO

Informe Nº: 250712 16 UEM

Versión: 001
Fecha de aprobación: 21/04/2010

Planta:	RIOCLARO
Dirección:	Autopista Medellin Bogota Km 165
Teléfono:	268 44 22
Fecha:	12/07/2025
Hora:	4:01:00 p. m.
Material:	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX
Presentación:	GRANEL
Cliente:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S - PUERTO R Placa S72237 VPRC-00905666

ANÁLISIS QUÍMICO (%)	NORMA ENSAYO	RESULTADO	ESPECIFICACIÓN ARGOS RIO CLARO
Oxido de Magnesio (MgO) (%)	NTC 184	2,36	Máx. 6.0
Trióxido de Azufre (SO_3) (%)	NTC 184	3,14	Máx. 3.5
C3A (%)	NTC 184	5,76	
ANÁLISIS FÍSICO	**NORMA ENSAYO**	**RESULTADO**	**ESPECIFICACIÓN**
Superficie específica Blaine (cm^2/g)	NTC 33	4487	
Resistencia a la compresión			
1 Día (Mpa)	NTC 220	18,82	Min 12,0
Tiempo de fraguado			
Tiempo inicial de fraguado (min)	NTC 118	130	250
Tiempo final de fraguado (min)	NTC 118	240	Máx. 320
Requisitos físicos opcionales			

Certificamos que este cemento cumple con las Normas Especificadas, los resultados reportados corresponden al promedio despachos dia anterior a la remisión y el parámetro de la resistencia a 2 días anteriores a la remisión. Estos son informativos de la tendencia del producto

Firma: **Revisa y Autoriza** **William Diaz**

Jefe Control de Calidad

* FIN DEL DOCUMENTO *

****

Powered by CamScanner

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 051062

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
12/04/2025	**830094920 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
FORTGRID UX-100 5,3m	PV01018	OP019981	GT150	NAC017665

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - TD	kN/m	ASTM D6637	Mín. 25,0	33,8
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - MD			Mín. 115	133
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - MD	%		Prom.12,3	13,5
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS	kN/m	GRI GG4(b)	Mín. 57,5	66,5
MODULO SECANTE AL 2% DE ELONGACIÓN (MD)	kN/m	ASTM D6637	Mín. 1080	1293
TAMAÑO DE ABERTURA - MD	mm	Metodo interno	Prom.30	32,0
TAMAÑO DE ABERTURA - TD			Prom.21	28,9

PIEZAS...# 000862274 - 000862275 - 000862289 - 000862290 - 000862291 - 000862293 - 000862296 - 000862353 - 000862359 - 000862366 - 000862367 - 000862368 - 000862369 - 000862404 - 000862407 - 000862408 - 000862322 - 000862324 - 000862325 - 000862326 - 000862328 - 000862329 - 000862330 - 000862331 - 000862332 - 000862333 - 000862334 - 000862335.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE
GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052821

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
06/08/2025	**830094920**	**KMA CONSTRUCCIONES S.A.S**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
PERMADRAIN 450 0.5m TUBULAR	PV07014	OP020529	GT150	NAC018679

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
MEDIO FILTRANTE (GEOTEXTIL)			
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	500
RESISTENCIA PUNZONAMIENTO ESTÁTICO CBR	N	ASTM D6241	1500
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	200
PERMEABILIDAD	cm/s		0,213
PERMITIVIDAD	s^{-1}	ASTM D4491	2,240
TASA DE FLUJO	$l/min/m^2$		6,720
MEDIO DRENANTE			
ESFUERZO A COMPRESIÓN AL PUNTO DE FLUENCIA	kPa	ASTM D6364	928
FUERZA A LA ROTURA	kN	ASTM D7179	9,69

PIEZAS…# 000868911 - 000868973 - 000868974 - 000868976 - 000868977 - 000868978 - 000868981 - 000869208 - 000869209 - 000869210.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP ISO 17025
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052820

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
06/08/2025	**830094920 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4PULG HD	PV12001	OP020506	. GT150	NAC018679

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,6
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m		146
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi	ASTM F667	36,0
ELONGACIÒN	%		1,30

PIEZAS…# 000867658 - 000867661 - 000867662 - 000867663 - 000867669 - 000867674 - 000867675 - 000867695 - 000867697 - 000867711.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP ISO 17025
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

SYNTEX COLOMBIA S.A.S

AUTOPISTA MEDELLIN KM 2 PARQ EMPRESARIAL TERRAPUERTO BG 53
800MTS AL SUR DE LA AUTOPISTA
NIT. 900.275.682-8

CODIGO: SYT-05-AF-14
Pag 1 de 1
ACTUALIZACION No. 4
VIGENTE DESDE 01 DE ABRIL 2019

REMISION N° 4141

BODEGA PRINCIPAL
TELEFONOS 3182820291 - 3173001617 - 6017161415

CONTACTO EDISON GONZALEZ
AUTORIZADO POR DIANA ANGARITA

		FECHA			CIUDAD ENTREGA
		08	04	2025	SAN VICENTE DEL CAGUAN
CLIENTE:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S		ORDEN DE COMPRA No. 4510036305		NIT: 830094920-5
DIRECCION DE ENTREGA:	KM5+300 RUTA 6504 VIA PUERTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN				TELEFONO: 6939255
PROYECTO:	MUROS TIERRA ARMADA PUENTE LAS DELICIAS		RECIBE Y TELEFONO KEYTHEN MEDINA - 318 2096108 - RAUL FRANCO 322 8085315		
TRANSPORTADORA Y CONDUCTOR: APOYO LOGISTICO			NIT o CC: 901.277.719		PLACA DEL VEHICULO APOYO LOGISTICO

La transferencia del derecho de propiedad de estos artículos se darán efectivamente a la cancelación de la correspondiente Factura de Venta, mientras tanto nos reservamos el derecho de dominio total o parcial, la mercancía relacionada en esta Remisión fue entregada en perfectas condiciones, por lo cual no se aceptará reclamos posteriores.

ITEM	PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRESENTACION	LOTE No.	METROS POR ROLLO / PAQUETE / UNIDAD	NUMERO DE UNIDADES
1	SYNTEX GEOTEX 501NT 3.50 X 120	7.140,00	MTK	3.5 X 120	2408107	420	17,00
2	SYNTEX EXCEL TRM 510 2 X 25	2.000,00	MTK	2 X 25	62024	50	40,00
					142024		-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN

SYNTEX COLOMBIA S.A.S NIT. 900.275.682-8

DIANA ANGARITA RIVAS
Directora Administrativa

ENTREGA

Nombre:
C.C. o NIT

RECIBE

Keythen Medina

Nombre:
C.C. o NIT 1015421843

10/04/2025

Powered by CamScanner

Certificado de Calidad

Cliente : KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Nit : 830.094.920-5

GEOTEXTIL NO TEJIDO
SYNTEX GEOTEX® 501 NT

LOTE No. 2408107

08 de abril 2025

Syntex Colombia S.A.S.

El geotextil No Tejido SYNTEX GEOTEX® 501 NT es un geotextil no tejido de adecuado desempeño especialmente fabricado para cumplir normas y estándares conforme a la norma INVIAS Art. 673-13 para drenaje en vías y aplicaciones de separación de suelos. Este material es altamente resistente a los esfuerzos de tensión, punzonado y daños de instalación. Este geotextil es resistente a la degradación ultravioleta y a condiciones de afectación química y biológica encontradas en los suelos. Los datos reportados son obtenidos en laboratorio con certificación.

PROPIEDAD	METODO DE ENSAYO	SISTEMA METRICO
Mecánica		
Resistencia a la Tensión (Método Tira Grab)	ASTM D-4632	758 N
Elongación %	ASTM D-4632	> 50%
Resistencia al Punzonamiento	ASTM D-6241	2115 N
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D-4533	291 N
Intemperismo		
Resistencia UV Retenido a las 500 hrs	ASTM D-4355	>70 %
Hidráulicas		
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D-4751	0,125 mm
Permitividad	ASTM D-4491	1.9 seg-1

Nota: Los valores reportados son los mínimos en cualquier sentido (Longitudinal/Transversal).

Aprobó:
Ing. Miguel Torres.
Gerente Técnico.
Syntex Colombia S.A.S.

Syntex Colombia S.A.S |Tel. 6017161415 – 6018966907 - 3173001617 | Aut. Medellín Km 2 Parque empresarial Terrapuerto Bodega 53 Cota, Colombia | servicioalcliente@syntexcol.com |

Powered by CamScanner

Certificado de Calidad

SYNTEX COLOMBIA S.A.S
NIT. 900.275.682-8

Cliente : KMA CONTRUCCIONES SAS
Nit : 830.094.920-5

MANTO PERMANENTE DE FIBRA RIZADA ALEATORIA
SYNTEX EXCEL TRM 510
LOTE No. 142024

08 de abril 2025

Syntex Colombia S.A.S.

Es un manto especialmente diseñado para retener partículas de suelo y crear las condiciones ideales de germinación y posterior refuerzo de la vegetación en caso de realizarse previamente hidrosiembra. Sus fibras son rizadas y aleatorias lo que permite una mejor cobertura evitando la perdida de suelo, mejor emergencia de la vegetación a través del manto, mayor resiliencia y retención de humedad para las plantas.
La protección UV lo hace durable y de carácter permanente es muy recomendado para zonas de alta pluviosidad, vientos constantes o zonas con periodos largos de sequía donde se puede llegar a perder la cobertura vegetal. El Excel TRM 510 se fabrica en plantas con certificado ISO 9001:2000 y procesos de control de calidad de fabricación (CCC). Los valores reportados son acreditados por los laboratorios con certificación GAI-LAP.
A continuación, se presentan los resultados de las propiedades del material, los cuales cumplen o exceden los valores mínimos estipulados:

PROPIEDAD	METODO DE ENSAYO	VALOR MÍNIMO
Resistencia a la Tensión Grab (MD)	ASTM D-6818	5.3 kN/m
Elongación a la Resistencia a la Tensión Grab(MD)	ASTM D-6818	40 %
Resistencia a la Tensión Grab (TD)	ASTM D-6818	4.4 kN/m
Elongación a la Resistencia a la Tensión Grab (TD)	ASTM D-6818	40 %
Porcentaje de penetración de la Luz (%)	ASTM D-6567	10%-7 %
Resistencia UV (%retenido @ 1000 horas)	ASTM D-4355	90 %
Masa por unidad de área	ASTM D-6566	320 g/m2

Nota: Los valores reportados son los valores mínimos por rollo en cualquier sentido (Longitudinal/Transversal).

Realizó/Aprobó:
Ing. Miguel Angel Torres Peña
Gerente Técnico
Syntex Colombia S.A.S.

Powered by CamScanner

Certificado de Calidad

SYNTEX COLOMBIA S.A.S
NIT. 900.275.682-8

Cliente : KMA CONTRUCCIONES SAS
Nit : 830.094.920-5

MANTO PERMANENTE DE FIBRA RIZADA ALEATORIA
SYNTEX EXCEL TRM 510
LOTE No. 62025

08 de abril 2025

Syntex Colombia S.A.S.

Es un manto especialmente diseñado para retener partículas de suelo y crear las condiciones ideales de germinación y posterior refuerzo de la vegetación en caso de realizarse previamente hidrosiembra. Sus fibras son rizadas y aleatorias lo que permite una mejor cobertura evitando la perdida de suelo, mejor emergencia de la vegetación a través del manto, mayor resiliencia y retención de humedad para las plantas.
La protección UV lo hace durable y de carácter permanente es muy recomendado para zonas de alta pluviosidad, vientos constantes o zonas con periodos largos de sequía donde se puede llegar a perder la cobertura vegetal. El Excel TRM 510 se fabrica en plantas con certificado ISO 9001:2000 y procesos de control de calidad de fabricación (CCC). Los valores reportados son acreditados por los laboratorios con certificación GAI-LAP.
A continuación, se presentan los resultados de las propiedades del material, los cuales cumplen o exceden los valores mínimos estipulados:

PROPIEDAD	METODO DE ENSAYO	VALOR MÍNIMO
Resistencia a la Tensión Grab (MD)	ASTM D-6818	5.3 kN/m
Elongación a la Resistencia a la Tensión Grab(MD)	ASTM D-6818	40 %
Resistencia a la Tensión Grab (TD)	ASTM D-6818	4.4 kN/m
Elongación a la Resistencia a la Tensión Grab (TD)	ASTM D-6818	40 %
Porcentaje de penetración de la Luz (%)	ASTM D-6567	10%-7 %
Resistencia UV (%retenido @ 1000 horas)	ASTM D-4355	90 %
Masa por unidad de área	ASTM D-6566	320 g/m2

Nota: Los valores reportados son los valores mínimos por rollo en cualquier sentido (Longitudinal/Transversal).

Realizó/Aprobó:
Ing. Miguel Angel Torres Peña
Gerente Técnico
Syntex Colombia S.A.S.

Autopista Medellin, km 2 Parque Empresarial Terrapuerto, Bodega 53, 800 mts al sur de la Autopista - Cota / Cundinamarca - Colombia
tel. 6017161415 – 6018966907 – 3173001617 / servicioalcliente@syntexcol.com

Powered by CamScanner

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

RECIBE

NOMBRES Y APELLIDOS
DAIRO MAURICIO
NUMERO DE CEDULA
1006511075
FECHA DE RECIBIDO
14/04/2025
FUNCIONARIO QUE RECIBE, (ESCRITO O SELLO)

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
KM 5+300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico -
San Vicente del Caguán
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	1 de 3
Número	REM-038264
Versión	REM-038264.1
Fecha	11/04/2025
Pedido de ventas	PVE-047958
Pedido	4510036413
Su ref.	PED-89120-GAQN
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Código de artículo	Descripción	Pedido	Unidad	Entregado	Cantidad restante
PV01018	FORTGRID UX 100 5.30m	35.753,80	m2	17.479,40	18.274,40

Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861168
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861169
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861170
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861171
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861172
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861185
Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861192
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861196
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861197
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861198
Cantidad: 328,60000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861200
Cantidad: 111,30000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861536
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861537
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861538
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861539
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861540
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861541
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861542
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861543
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861544
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861545
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861546
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861547
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861548
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861549
Cantidad: 212,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861550
Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861551
Cantidad: 174,90000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861556
Cantidad: 291,50000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861557
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861558

30 rollos

GEOMATRIX S.A.S.
11 ABR 2025
DESPACHOS

Powered by CamScanner

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

RECIBE

NOMBRES Y APELLIDOS .....

NUMERO DE CEDULA .....

FECHA DE RECIBIDO .....

FUNCIONARIO QUE RECIBE, (ESCRITO O SELLO) .....

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
KM 5+300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico -
San Vicente del Caguán
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Albarán

Página	2 de 3
Número	REM-038264
Versión	REM-038264.1
Fecha	11/04/2025
Pedido de ventas	PVE-047958
Pedido	4510036413
Su ref.	PED-89120-GAQN
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Cantidad: 339,20000	Número de lote : OP019922	Número de serie : 000861564
Cantidad: 339,20000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862274
Cantidad: 344,50000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862275
Cantidad: 344,50000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862276
Cantidad: 339,20000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862289
Cantidad: 344,50000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862290
Cantidad: 349,80000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862291
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862293
Cantidad: 344,50000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862296
Cantidad: 249,10000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862353
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862359
Cantidad: 333,90000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862366
Cantidad: 333,90000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862367
Cantidad: 333,90000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862368
Cantidad: 339,20000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862369
Cantidad: 196,10000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862404
Cantidad: 328,60000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862407
Cantidad: 333,90000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862408
Cantidad: 296,80000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862322
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862324
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862325
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862326
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862328
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862329
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862330
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862331
Cantidad: 318,00000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862332
Cantidad: 328,60000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862333
Cantidad: 355,10000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862334
Cantidad: 434,60000	Número de lote : OP019981	Número de serie : 000862335

30 rollos

Powered by CamScanner

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
KM 5+300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico -
San Vicente del Caguán
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	1 de 3
Número	REM-038289
Versión	REM-038289.1
Fecha	12/04/2025
Pedido de ventas	PVE-047958
Pedido	4510036413
Su ref.	PED-89120-GAQN
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Código de artículo	Descripción	Pedido	Unidad	Entregado	Cantidad restante
PV01018	FORTGRID UX 100 5.30m	18.274,40	m2	18.274,40	0,00
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP016524		Número de serie : 000814433		
	Cantidad: 227,90000 Número de lote : OP017977		Número de serie : 000835796		
	Cantidad: 307,40000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840752		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840755		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840760		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840764		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840771		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840753-O		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840763-O		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840807		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840780		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840860		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000841093		
	Cantidad: 127,20000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000841727		
	Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP017977		Número de serie : 000835447		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018344		Número de serie : 000840772		
	Cantidad: 328,60000 Número de lote : OP018582		Número de serie : 000843932		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018582		Número de serie : 000843973		
	Cantidad: 286,20000 Número de lote : OP018582		Número de serie : 000844167		
	Cantidad: 296,80000 Número de lote : OP018608		Número de serie : 000844687		
	Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018608		Número de serie : 000845078		
	Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP018608		Número de serie : 000845081		
	Cantidad: 307,40000 Número de lote : OP018582		Número de serie : 000845406		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847133		
	Cantidad: 296,80000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847194		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847195		
	Cantidad: 302,10000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847384		
	Cantidad: 302,10000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847385		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847386		
	Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795		Número de serie : 000847403		

GEOMATRIX S.A.S.
14 ABR 2025

30 rollos

Powered by CamScanner

OMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono 4249999
Fax 4110980
Giro bancario
NIF - CIF 800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
KM 5+300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico -
San Vicente del Caguán
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	2 de 3
Número	REM-038289
Versión	REM-038289.1
Fecha	12/04/2025
Pedido de ventas	PVE-047958
Pedido	4510036413
Su ref.	PED-89120-GAQN
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795 Número de serie : 000847404
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018795 Número de serie : 000847441
Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795 Número de serie : 000847480
Cantidad: 312,70000 Número de lote : OP018795 Número de serie : 000847482
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP018582 Número de serie : 000843978
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP017977 Número de serie : 000836546
Cantidad: 286,20000 Número de lote : OP018608 Número de serie : 000845685
Cantidad: 180,20000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861167
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861173
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861174
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861175
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861176
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861177
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861178
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861179
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861180
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861181
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861182
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861183
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861184
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861186
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861187
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861188
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861189
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861190
Cantidad: 318,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861191
Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861193
Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861194
Cantidad: 323,30000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861195
Cantidad: 106,00000 Número de lote : OP019922 Número de serie : 000861535

30 rollos

Powered by CamScanner

EOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
KM 5+300 de la ruta 6504 vía Puerto Rico -
San Vicente del Caguán
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	3 de 3
Número	REM-038289
Versión	REM-038289.1
Fecha	12/04/2025
Pedido de ventas	PVE-047958
Pedido	4510036413
Su ref.	PED-89120-GAQN
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Recepción : _____

RECIBE

NOMBRES Y APELLIDOS Kathan Medina

NUMERO DE CEDULA 1012421843

FECHA DE RECIBIDO 14/04/2025

FUNCIONARIO QUE RECIBE, (ESCRITO O SELLO)

Powered by CamScanner

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
PUERTO RICO
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	1 de 2
Número	REM-039396
Versión	REM-039396.1
Fecha	18/07/2025
Pedido de ventas	PVE-049133
Pedido	4510038385
Su ref.	PED-90114-QYJZ
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Código de artículo	Descripción	Pedido	Unidad	Entregado	Cantidad restante
PV12001	DRAINPIPE 4" HD	500,00	m	500,00	0,00
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867658				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867661				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867662				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867663				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867669				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867674				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867675				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867695				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867697				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867711				
PV07014	PERMADRAIN 450 0.5m TUBULAR	500,00	m	500,00	0,00
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868911				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868973				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868974				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868976				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868977				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868978				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868981				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869208				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869209				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869210				

GEOMATRIX S.A.S.
18 JUL 2025
DESPACHOS

RECIBE
NOMBRES Y APELLIDOS
1013722873
NUMERO DE CEDULA
21/07/2025
FECHA DE RECIBIDO
FUNCIONARIO QUE RECIBE, (ESCRITO O SELLO)

Recepción : _____

Powered by CamScanner

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 051061

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
12/04/2025	**830094920 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
FORTGRID UX-100 5,3m	PV01018	OP019922	GT150	NAC017665

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - TD	kN/m	ASTM D6637	Mín. 25,0	34,8
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - MD			Mín. 115	130
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - MD	%		Prom.12,3	12,0
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS	kN/m	GRI GG4(b)	Mín. 57,5	64,8
MODULO SECANTE AL 2% DE ELONGACIÓN (MD)	kN/m	ASTM D6637	Mín. 1080	1293
TAMAÑO DE ABERTURA - MD	mm	Metodo interno	Prom.30	30,8
TAMAÑO DE ABERTURA - TD			Prom.21	23,2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

PIEZAS…# 000861168 - 000861169 - 000861170 - 000861171 - 000861172 - 000861185 - 000861192 - 000861196 - 000861197 - 000861198 - 000861200 - 000861536 - 000861537 - 000861538 - 000861539 - 000861540 - 000861541 - 000861542 - 000861543 - 000861544 - 000861545 - 000861546 - 000861547 - 000861548 - 000861549 - 000861550 - 000861551 - 000861556 - 000861557 - 000861558 - 000861564.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP ISO 17025
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE
GSI GAI - LAP
ISO 17025
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

PROALCO BEKAERT	INFORME DE ENSAYO DE PRODUCTO TERMINADO	CÓDIGO	FO-01-11
		VERSION	7

INFORME DE ENSAYO Nº
DCG 1703 2025

FECHA DE ELABORACION
25/09/2025

OP	CLIENTE	CIUDAD
N/A	G Y J FERRETERIAS SA	NEIVA
PRODUCTO :	GAVION 2 X 1 X1 11 X 14 C-13 X 13	

CODIGO DEL PRODUCTO:	210823	LOTES DE PRODUCCION:	FA-236911
		DESARROLLO:	NA
		FICHA TÉCNICA :	FT-PL-18

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

ESPECIFICACION	CALIBRE TEJIDO (BWG)	DIÁMETRO TEJIDO (mm)	CALIBRE BORDE (BWG)	DIÁMETRO BORDE (mm)	CAPA DE ZINC TEJIDO (g/m²)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (kgf/mm²)	
	13	2,40 ± 0,04	13	2,40 ± 0,04	> 40	Min 40	Max 52

ESPECIFICACIONES MALLA

ESPECIFICACION	TAMAÑO DEL OJO (mm)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	DIAFRAGMA ANCHO (m)	DIAFRAGMA ALTURA (m)	CAPA DE ZINC BORDE (g/m²)
	110 X 140	2 ± 0,1	1 ± 0,05	1 ± 0,05	NA	NA	NA

CARACTERÍSTICAS DEL DESPACHO

NUMERO DE UNIDADES (UND)	PESO PROMEDIO (Kg)	PESO TOTAL (kg)
80	9,3	744

OBSERVACIONES :



REALIZO: _____

CONTROL CALIDAD

"Se recomienda que la selección, separación y disposición de residuos de los Productos de Proalco SAS, se realice de acuerdo a la Norma técnica Colombiana GTC 24"

PUNTO FERRETERO
La Abundancia
zomac S.A.S

314 3913 338 | comerlaabundanciaflorencia@gmail.com

Fecha de Expedición			Fecha de Vencimiento				
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	REMISIÓN	Nº 0891
25	09	25				COTIZACION	

Señor(es): KMA Nit.

Dirección Tel.

Cant.	DETALLE	Vr. Unit.	Vr. TOTAL
05	Galones		
	Nota: Caja Menor		
	25/09/25		
	Koyther Medina		
	04 unidades.		

TOTAL $

Firma

C.C. de

Powered by CamScanner

MANUFAURAS DE CEMENTO TITAN S.A.
LABORATORIO COTA

AUTOPISTA MEDELLÍN, ENTRADA KILÓMETRO 2.4 AL OCCIDENTE DEL RÍO BOGOTÁ

CERTIFICADO DE ANALISIS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

CARRETEROS
PLANTA COTA

Fecha de actualización: Marzo 10 de 2025

Consecutivo 002-CA-25

Codigo	Articulo	RESISTENCIA A LA COMPRESION (Mpa) NTC 673			Tres Apoyos (KN/m) NTC 3676		PH (kg/cm2) NTC 3676			Edad	Periodo Analizado	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Interna Mínima a 28 dias	Promedio	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostatica	Tiempo limite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha Final
CT09034C	TUBO CARRETERO D 90CM 36pg CL.III L 1M	42,5	2,6	35	74,2	65,0	0,9	10	APROBADO	7	17/02/2025	22/02/2025

Manufauras de cemento S.A. por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA REFORZADA D=90CM METODO NTC 3676			
Elemento	Fecha de Fabricación	Absorcion (%)	Especificacion maxima (%)
09034C	17/02/2025	4,8	9,0

Jesus Vidal.

Jesus Vidal
Calidad

Xavier Chanchay
Director de calidad

NOTA: NORMAS APLICABLES NTC-401, NTC-1328

TITÁN

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A
Nit:860003012-2

REMISIÓN No. 10207924

4510037211

Autopista Medellín entrada 2.4 Km al occidente del Río Bogotá, Municipio de Cota - Cundinamarca
PBX:(57)601 335 3550 Ext. 127-214 www.titancemento.com

Copia:Obra

CLIENTE:	DIRECCIÓN OBRA:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	PUERTO RICO CAQUETA

OBRA:	DESTINO:
PUERTO RICO CAQUETA	PIM

TELEFONO OF.:	TELEFONO OBRA.:	PEDIDO No.:	FECHA (dd/mm/aa).:	TRANSPORTADOR:
4281349	4281349	70104251	27/05/2025	INGENIERIA Y TRANSPORTE MARTINEZ

HORA SALIDA:	ZONA:	CONDUCTOR	TRANSPORTADOR:	PLACA:
4:14 p.m.	PIM	INGENIERIA Y TRANSPORTE MARTINEZ	900836835-6	ING999

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DESPACHADA		
		UNIDAD	METRO	PESO(K.L.S)
CT09034C	TUBO CARRETERO D 90CM 36pg CL.III L 1M	UN	42,00	28.140,00
CT09000C	ANILLO DE CAUCHO CARRETERO D 90cm	UN	42,00	0,00

Comentarios: *WLB814* Cel: 310 6966140

NOTA: - EL MATERIAL SE ENTREGA SOBRE PLATAFORMA DE CAMION EN SITIO DE FACIL ACCESO.
EL DESCARGUE DEL MATERIAL ES POR CUENTA DEL CLIENTE.
SE EMITE LA FACTURA EL DIA HABIL SIGUIENTE A LA FECHA DE LA REMISIÓN.

PESO TOTAL 28.140,00

TITAN MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.

MAYKOL LEON
DESPACHADOR

DEINER HERRERA
CONDUCTOR

Kayther Medina Ruge
1015421813
31/05/25
CLIENTE - ACEPTADO

fecha de impresión: (dd/mm/aa).: 27/05/2025

Powered by CamScanner

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Teléfono	4249999
Fax	4110980
Giro bancario	
NIF - CIF	800021390

Dirección de envío:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
PUERTO RICO
592
18,COL

Dirección de facturación:
PRINCIPAL
BRR BOCAGRANDE CR 2 11 41

Albarán

Página	1 de 2
Número	REM-039396
Versión	REM-039396.1
Fecha	18/07/2025
Pedido de ventas	PVE-049133
Pedido	4510038385
Su ref.	PED-90114-QYJZ
Nuestra ref.	26039477
Modo de entrega	Transporte Terrestre
Condiciones de entrega	
Fletado por	Transportista
Cuenta de cliente	830094920

Código de artículo	Descripción	Pedido	Unidad	Entregado	Cantidad restante
PV12001	DRAINPIPE 4" HD	500,00	m	500,00	0,00
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867658				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867661				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867662				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867663				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867669				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867674				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867675				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867695				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867697				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020506 Número de serie : 000867711				
PV07014	PERMADRAIN 450 0.5m TUBULAR	500,00	m	500,00	0,00
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868911				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868973				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868974				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868976				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868977				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868978				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000868981				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869208				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869209				
	Cantidad: 50,00000 Número de lote : OP020529 Número de serie : 000869210				

GEOMATRIX S.A.S.
18 JUL 2025
DESPACHOS

RECIBE
NOMBRES Y APELLIDOS
1013722873
NUMERO DE CEDULA
21/07/2025
FECHA DE RECIBIDO
FUNCIONARIO QUE RECIBE, (ESCRITO O SELLO)

Recepción : _____

Powered by CamScanner

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052821

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
06/08/2025	830094920	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

GEOMATRIX S.A.S
Calle 16 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4260999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
PERMADRAIN 450 0.5m TUBULAR	PV07014	OP020529	GT150	NAC018679

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
MEDIO FILTRANTE (GEOTEXTIL)			
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	500
RESISTENCIA PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	1500
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	200
PERMEABILIDAD	cm/s		0,213
PERMITIVIDAD	s^{-1}	ASTM D4491	2,240
TASA DE FLUJO	l/min/m²		6,720
MEDIO DRENANTE			
ESFUERZO A COMPRESION AL PUNTO DE FLUENCIA	kPa	ASTM D6364	928
FUERZA A LA ROTURA	kN	ASTM D7179	9,69

PIEZAS...# 000868911 - 000868973 - 000868974 - 000868976 - 000868977 - 000868978 - 000868981 - 000869208 - 000869209 - 000869210.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GQA-QGLF-001 / V03
30/04/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TECNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052820

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
06/08/2025	830094920 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 E-mail:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4PULG HD	PV12001	OP020506	GT150	NAC018679

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,6
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m		146
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXION	psi	ASTM F667	36,0
ELONGACIÓN	%		1,30

PIEZAS...# 000867658 - 000867661 - 000867662 - 000867663 - 000867669 - 000867674 - 000867675 - 000867695 - 000867697 - 000867711.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/03/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

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 NEIVA**	Fecha Impresión	**25/02/27**	Informe N°:	
Dirección:	**RUTA 3001 PR12+100 NEIVA**	No. Remisión:	**187129945**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3182064194**	Página:	**1 de 4**	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	BIDL273932	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.04	0.23	0.013	0.022	0.45	0.041	0.021	0.01	0.005
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID1298353	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.30	1.06	0.22	0.020	0.016	0.48	0.026	0.021	0.01	0.003

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BIDL273932	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.007
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID1298353	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.008

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 NEIVA**	Fecha Impresión	**25/02/27**	Informe N°:	
Dirección:	**RUTA 3001 PR12+100 NEIVA**	No. Remisión:	**187129945**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3182064194**	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	BIDL273932	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	470	602	18.3	SinGrieta	1.28
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID1298353	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	458	599	18.3	SinGrieta	1.31

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR NEIVA**	Fecha Impresión	**25/02/27**	Informe N°:	
Dirección:	**RUTA 3001 PR12+100 NEIVA**	No. Remisión:	**187129945**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3182064194**	Página:	**3 de 4**	Centro:	**Centro Bogota**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BIDL273932	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.960	0.71	2.6	8.2
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID1298353	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.957	0.56	2.3	8.2

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 NEIVA**	Fecha Impresión	**25/02/27**	Informe N°:	
Dirección:	**RUTA 3001 PR12+100 NEIVA**	No. Remisión:	**187129945**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3182064194**	Página:	**4 de 4**	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	BIDL273932	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID1298353	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.

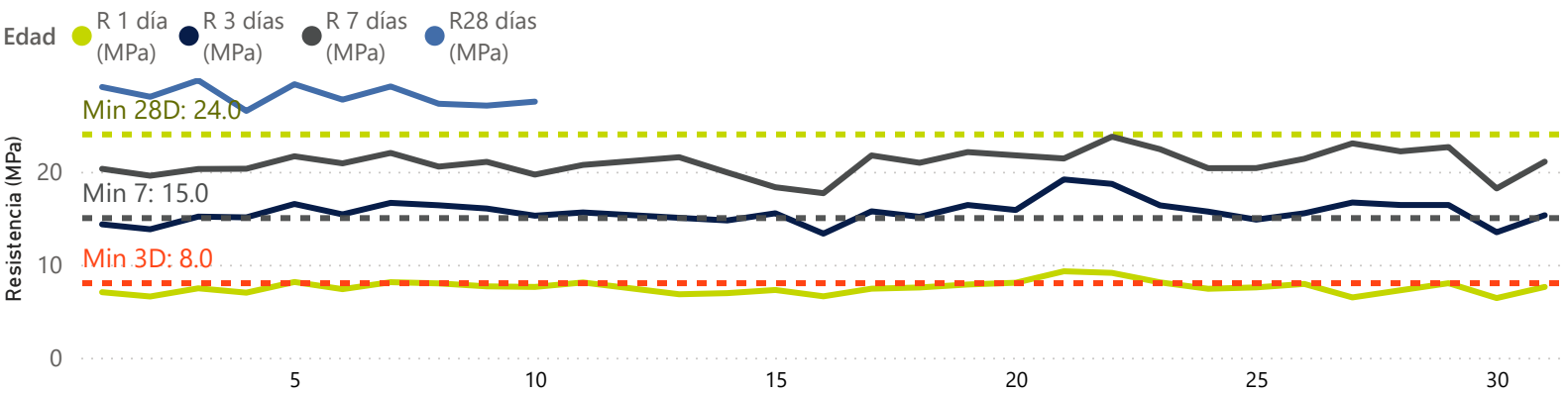
Reporte de calidad

1/05/2025 | 31/05/2025 | Planta Rioclaro | Cemento Uso General

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4696 cm2/g	5.5 %	159 min	279 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
7.5 MPa	15.7 MPa	20.9 MPa	28.2 MPa



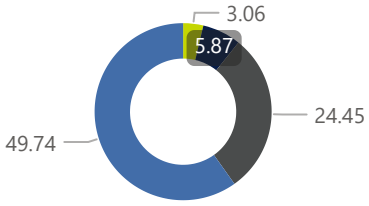
* Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
2,82 g/m3	3,4 %	0,057 %	0,008 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Óxidos



Perdidas por ignición

11.56 %

Equivalente alcalino

0.41 %

SO3

1.96 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/05/2025	4858	6.6	160	280	7.0	14.3	20.3	29.1
2/05/2025	4885	4.6	158	280	6.6	13.8	19.6	28.1
3/05/2025	4670	4.7	163	270	7.5	15.2	20.3	29.8
4/05/2025	4419	5.2	168	280	7.0	15.1	20.3	26.5
5/05/2025	4737	5.4	158	270	8.1	16.5	21.7	29.4
6/05/2025	4483	5.9	162	270	7.4	15.4	20.9	27.7
7/05/2025	4625	4.9	165	280	8.1	16.6	22.0	29.2
8/05/2025	4763	5.5	158	270	8.0	16.4	20.5	27.3
9/05/2025	4920	6.2	173	280	7.7	16.0	21.1	27.1
10/05/2025	4669	5.9	147	270	7.6	15.3	19.7	27.5
11/05/2025	4826	4.6	138	260	8.1	15.6	20.7	
13/05/2025	5139	5.3	143	270	6.8	15.0	21.6	
14/05/2025	4872	6.2	143	270	6.9	14.8	19.9	
15/05/2025	4815	5.7	154	300	7.3	15.5	18.3	
16/05/2025	4823	4.9	162	290	6.6	13.3	17.7	
17/05/2025	4804	5.1	161	290	7.4	15.7	21.7	
18/05/2025	4677	5.9	170	290	7.5	15.1	21.0	
19/05/2025	4478	4.3	155	290	7.9	16.4	22.1	
20/05/2025	4339	6.8	161	290	8.1	15.9	21.8	
21/05/2025	4482	7.2	165	270	9.3	19.2	21.4	
22/05/2025	4440	5.7	165	260	9.1	18.7	23.8	
23/05/2025	4470	5.9	167	270	8.1	16.4	22.4	
24/05/2025	4434	5.8	172	280	7.4	15.7	20.4	
25/05/2025	4629	5.7	163	290	7.6	14.8	20.4	
26/05/2025	4557	5.2	163	290	7.9	15.5	21.4	
27/05/2025	4716	3.6	166	280	6.5	16.7	23.0	
28/05/2025	4691	5.7	166	280	7.2	16.4	22.2	
29/05/2025	4851	8.4	157	280	8.0	16.4	22.6	
30/05/2025	4811	5.8	151	290	6.4	13.5	18.2	

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del cemento Tipo UG Argos cumplen la norma NTC 121:2021

Remision No: RCIG-00000286
Viaje: VCIG-00000328

Cliente

KMA CONSTRUCCIONES SAS - CORREDOR VIA NEIVA RUTA 3001

Nit: 830094920

KMA CONSTRUCCIONES SAS - CORREDOR VIA NEIVA RUTA 3001

VRD LAS CEIBAS RUTA 3001 PR12 MAS 100

Ciudad: VEGALARGA

Centro	Operador
KMA CONSTRUCCIONES SAS - CORREDOR VIA NEIVA RUTA 3001 Fecha despacho: 2025-05-23 Hora despacho: 14:41:00 Fecha prometida: 2025-05-26 Fecha remision: 2025-05-24	LOGISTICA DE TRANSPORTE S.A. Placa: TMZ834 Cond: ALEXANDER MARTINEZ CC: 1104696397 Tel:

Entrega

#PEDIDO	CODIGO	PRODUCTO	PEDIDO	REAL	CANTIDAD DEVUELTA	NOVEDAD	UM	REMISION
10369766	4616801	CMTO GRIS TIPO UG NTC 50KG ARGOS 2C.	200.0	200.0	0.0		BAG	RCIG-00000286



Firma quien recibe
Esneider Martnez
CC: 1075219570
APROBACIÓN



Firma conductor

El cargamento viaja por cuenta del transportador, declaro que he recibido cargamento arriba descrito en perfecto estado y en las cantidades registradas para ser entregado al destinatario de acuerdo con las instrucciones anotadas anteriormente con la misma cantidad y estado que fue entregado.

Coordenadas del punto de recibo:	2.9217083,-75.1505033
Orden Compra:	510037210
Tipo descargue:	Sin descargue **Real:** Sin descargue
Sellos despacho:	
Sellos devueltos:	
Fecha impresión:	2025-05-24 10:05:50
Hora impresión:	2025-05-24 10:05:50
Observaciones:	

Registro Fotografico



Certificado de Calidad 010000178190

Centro: CO2A

Material: TLCPJSM106875
CINTA P.V.C. A-15 ROLLO 15cmx30m
Grupo Art: SEALANT
Fecha de fabricación: 12/04/2023
Lote: 23D03

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Característica	Método	Especificación	Resultado
ANCHO	IM003	150.40 - 154.40 mm	152.00
COLOR	IM003		Aprobado
ESPESOR CENTRAL	IM003	5.50 - 6.50 mm	5.70
ESPESOR LATERAL	IM003	2.50 - 3.50 mm	3.20
LONGITUD	IM003	30.00 - 0.00 m	30000.00

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

NIT : 830.094.920-5 - REGIMEN COMUN
BARRIO EL CABRERO CRA 2 N° 41 - 612
TEL : 6939255
CARTAGENA, COLOMBIA.

Código:	F-GC-010
Versión:	004
Fecha:	21.11.2017
Página 1 de 1	

PEDIDO DE COMPRAS
No. 4510027051

DATOS DEL PROVEEDOR

FECHA:	09.02.2023	**NIT:**	8600902223
PROVEEDOR:	TOXEMENT SA	**CIUDAD:**	BOGOTA D.C. - COLOMBIA.
DIRECCION:	CL 20 C 43 A 52 I N 4	**FAX:**	
TELEFONO:	2088600	**EMAIL:**	JOELBARROS@TOXEMENT.CO.CO
CONTACTO:		**FORMA DE PAGO:**	

DATOS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN :
EMPLAZAMIENTO :

CODIGO	MATERIAL	MAT. PROVEEDOR	CANT.	U.M	ALM	F_ENTREGA	V.UNITARIO	IVA	V.TOTAL
62000582	CINTA PVC A - 22		210,00	M	KI28		38.298	19	8.042.580

OBSERVACION

SOLPED 1060005027 CINTA PVC A022 - boxculvert NEIVA

PARA ENTREGA EN: RUTA 3001 PR 12 +100 Vereda las Ceibas del corregimiento las Ceibas- Neiva Huila.
PERSONA DE CONTACTO: Jose Hernandez 315 4946094- Kevin marengo 312 2606575

DESCUENTO	0,00
SUBTOTAL	8.042.580,00
FLETE TRANS CON IVA	0,00
IVA	1.528.090,00
FLETE TRANS SIN IVA	0,00
VALOR TOTAL	**COP** 9.570.670,00

Son: NUEVE MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE

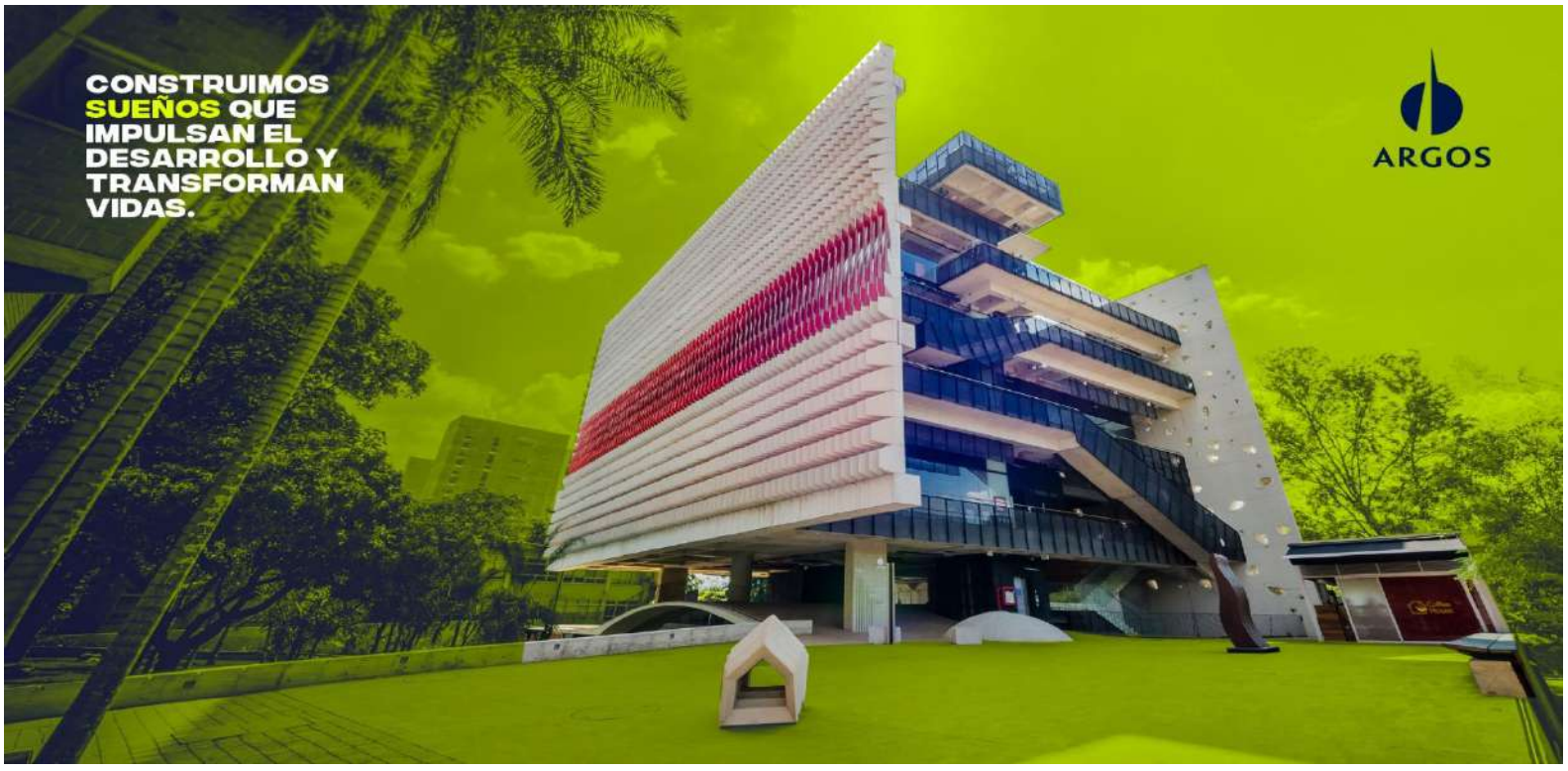
MARIA PAULA GUETE LOZANO	
ELABORADO POR	**APROBADO POR**

Para el trámite de su pago es indispensable que la factura electrónica de venta sea radicada conforme al artículo 617 del estatuto tributario, la resolución 042 de 5 de mayo y demás normas vigentes que la regulen, debe ser enviada al correo 830094920@factureinbox.co, así mismo la factura debe incluir el numero de la Orden de Compra. Favor abstenerse de realizar facturas parciales de la presente orden de compra. Cualquier inquietud adicional favor comunicarse con la administración en los telefonos citados en esta orden de compra.

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CORREDOR VIA NEIVA RUTA 3001

BOGOTA, OCTUBRE 2025.



CONTENIDO

1. Reporte de Resistencias.
2. Ensayos de Agregado Fino.
3. Ensayos de Agregado Grueso.
4. Reporte de Calidad del Cemento.
5. Criterio de Diseño.
6. Reporte de Calidad de los Aditivos.



1. Reporte de Resistencias.

R. COMPRESIÓN 3 - 7 Y 28 DIAS.

RESISTENCIA COMPRESION 3 - 7 Y 28 DÍAS

NTC - 673

Product N280400000 : C. NORMAL 4000PSI TM 1/2"

2025/09/01 para 2025/10/09

Customer KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

Project CORREDOR VIA NEIVA RUTA 3001

Product Code: N280400000 ;

Mean:	101	21.6	27.3	38.0
Max.:	102	28.2	31.1	38.0
Min.:	100	17.5	23.5	38.0
No.:	4	4	4	1

Muestra Fecha	Tiquete Número	Muestra Número	Planta Identificación	Asen mm	R3d MPa	R7d MPa	R28d --- MPa
2025/09/03	83238565	8626	2133	100	28.2	31.0	38.0
2025/09/10	83238630	8643	2133	102	23.0	31.1	
2025/09/19	83238765	8668	2133	100	17.5	23.7	
2025/09/24	83238800	8678	2133	100	17.7	23.5	



ARGOS

2. Ensayos de Agregado Fino.

Aggregate Sample Report

Material : 462324800000 - AGR FIN N°4 RIO PAEZ MASEQQ.
Supplier : -
Supplier Ref No. :
Source :
Grading Specification : NTC 174 AR CONCRETO
Report Text 1 :
Report Text 2 :

Date : 10 Oct 2025
Sample Date From : 01 Sep 2025
Sample Date To : 01 Oct 2025
Plant : PLANTA MOVIL NEIVA

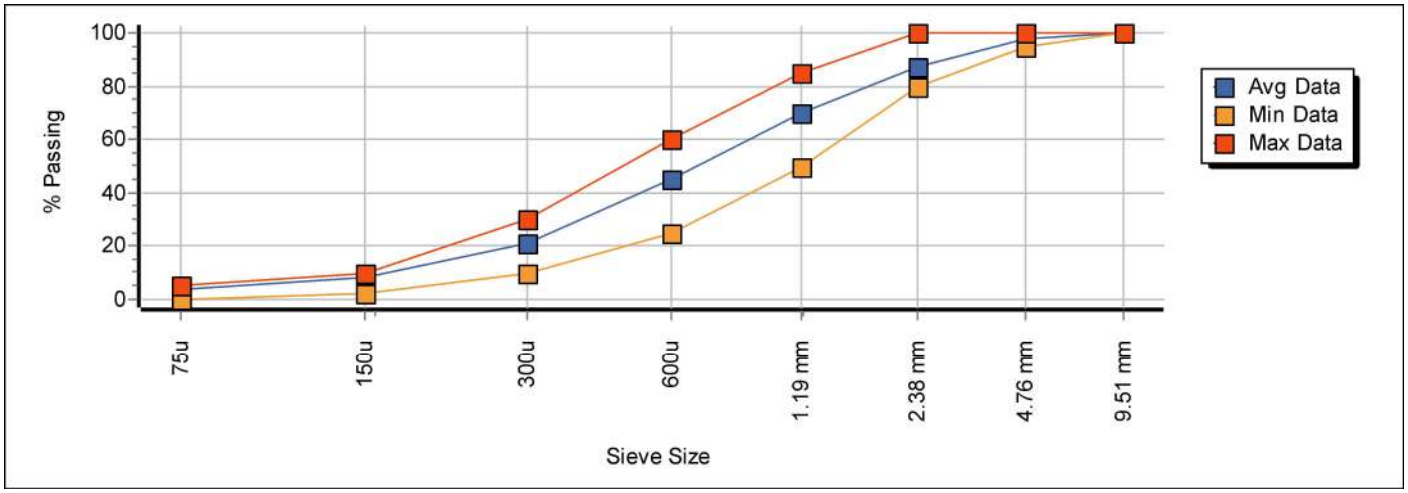
% Passing

Sample Date	Sample ID	9.51 mm	4.76 mm	2.38 mm	1.19 mm	600u	300u	150u	75u	FM	SG	Absorp
	Min Pass	100	95	80	50	25	10	2	0			
	Max Pass	100	100	100	85	60	30	10	5			
2025/09/01	11866	100	98	88	72	48	23	9	5	2.62		1.38
2025/09/16	11880	100	97	86	68	42	19	7	2	2.79		1.42

	9.51 mm	4.76 mm	2.38 mm	1.19 mm	600u	300u	150u	75u	FM
Count	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AVG	100	98	87	70	45	21	8	4	2.71
STDEV	0	1	1	3	4	3	1	2	0.12
Range Min	100	97	86	68	42	19	7	2	2.62
Range Max	100	98	88	72	48	23	9	5	2.79
COV	0	1	2	4	9	13	18	61	4.44

Masa Unitaria Suelta	1560	kg/m3
Masa Unitaria Apisonada	1690	kg/m3
% Pasa Tamiz 200	4.37	%
Absorción	1.40	%
Densidad Aparente	2554	kg/m3
Módulo de finura	2.71	
P200 x lavado - Masa de tara	192.00	g
P200 x lavado - Masa + mues	788.00	g
P200 x lavado - Tara + Muest	760.00	g

Average Grading

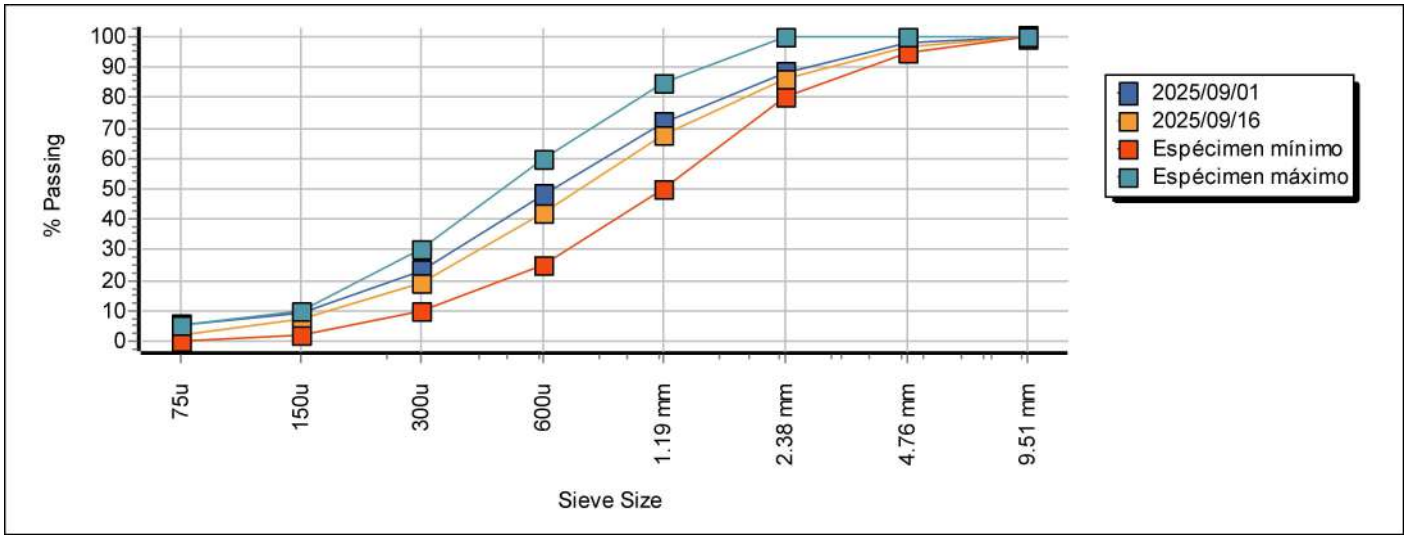


Approved By :

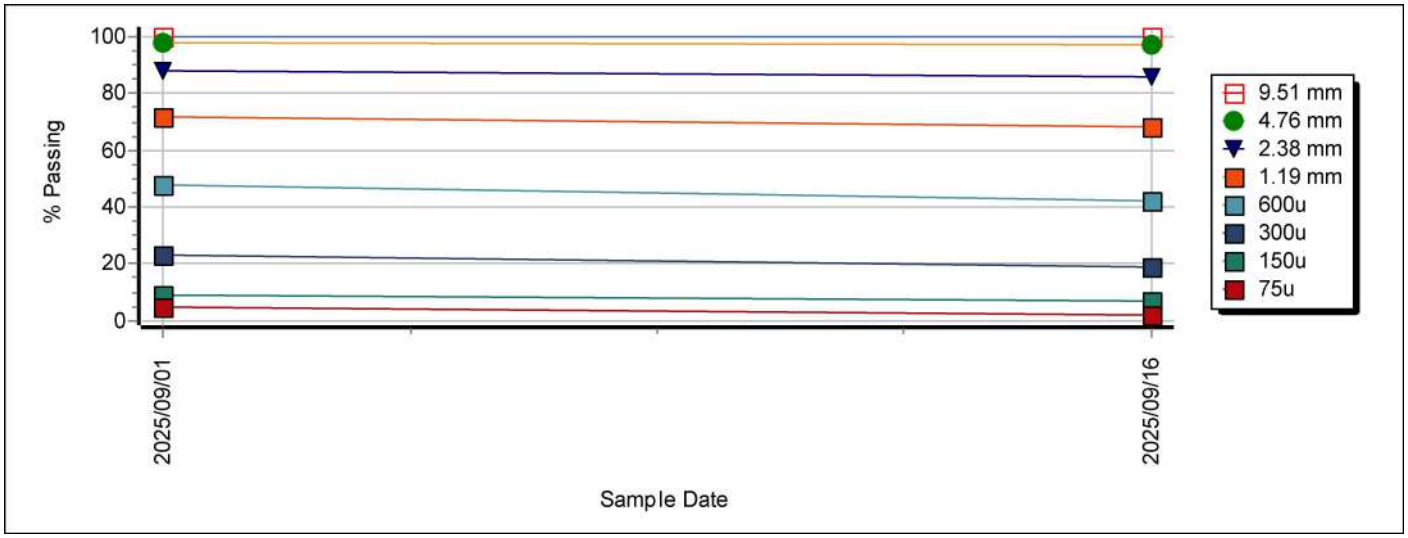
Certification # :

Aggregate Sample Report

Individual Gradings



Time Line



Approved By :

Certification # :

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-002

Fecha: 2025-08-14

Versión.Nº.: 17

FT - 131

INFORME DE CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

Orden de ensayo No.: 1738-25

Procedimiento de Ensayo

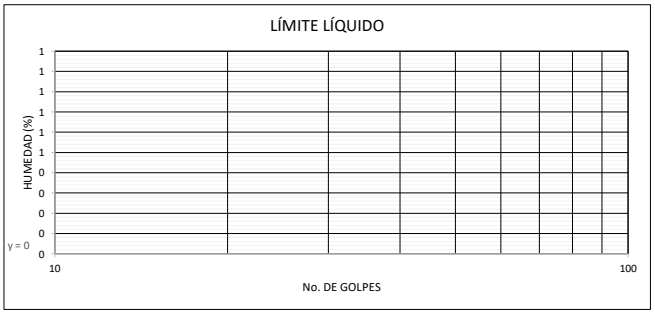
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, DEL LIMITE PLASTICO Y DEL INDICE DE PLASTICIDAD	X	DETERMINACION DE LA HUMEDAD SUELOS Y AGREGADOS	-	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION	-	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ DE 75µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS	-		

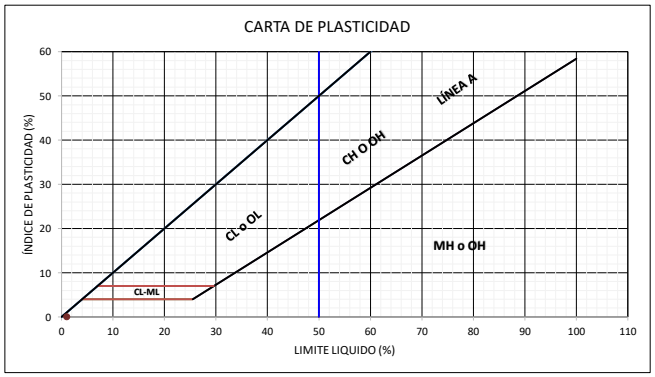
CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.						
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS						
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda						
LOCALIZACIÓN*:**	BOGOTA						
CANTERA*:**	-	**PROCEDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA Nº***:**	1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	ARENA GRIS OSCURO CON TRAZAS DE GRAVA						
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-22			**TIPO DE MATERIAL***:**	ARENA		
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-09-29	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-09-30	**PROFUNDIDAD(m)***:**	-		
TEMPERATURA AMB. (°C)	26,3	**HUMEDAD RELATIVA (%):**	41				

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL LIMITE LÍQUIDO, DEL LIMITE PLÁSTICO Y DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS COHESIVOS

NTC-4630 (1999)	-	INV E-125/126 -2013	X
MÉTODO DE PREPARACIÓN:	**VÍA HÚMEDA**	**VÍA SECA EN HORNO**	**VÍA SECA AL AIRE**
	X	-	-
LIMITE LIQUIDO: MÉTODO A	X	**MÉTODO B**	-
Nº. de Golpes	-	-	-
Recipiente Nº.	-	-	-
Masa Húmeda + Recipiente (g)	N.L	N.L	N.L
Masa Seca + Recipiente (g)	-	-	-
Masa Recipiente (g)	-	-	-
Humedad (%)	-	-	-
LÍMITE PLÁSTICO: MÉTODO: MANUAL	X	**APARATO DE ENROLLAMIENTO**	-
Recipiente Nº.		-	-
Masa Húmeda + Recipiente (g)		N.P	N.P
Masa Seca + Recipiente (g)		-	-
Masa Recipiente (g)		-	-
Humedad (%)		-	-
Masa de la muestra inicial (g)		-	
Masa retenido en el tamiz No. 40 (g)		-	
Retenido en el tamiz No. 40 (%)		-	





MÉTODO PARA DETERMINAR POR LAVADO EL MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ N° 200 EN AGREGADOS MINERALES

NTC-78:2019	-	INV E-214-2013	-
Método (A o B)	-	**CONVENCIONES**	
Recipiente No.	-	**Ma. g :**	Masa húmeda
Mb. (g)	-	**Mb. g :**	Masa seca sin lavar
Mc. (g)	-	**Mc. g :**	Masa seca lavada
Md. (g)	-	**Md. g :**	Masa Recipiente
Pasa/Tamiz No. 200 (%)	-	**T. ºC :**	Temperatura de secado

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO DE UN SUELO MEDIANTE EL ENSAYO DE PERDIDA POR IGNICIÓN

INV E-121(2013)			
Crisol No.	-	Utilización que se dará al resultado del ensayo	SIN DATO
Masa Suelo seco + crisol (g)	-		
Masa suelo seco calcinado+crisol (g)	-		
Masa Crisol (g)	-		
Contenido Orgánico (%)	-		

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO TOTAL DE AGUA EVAPORABLE DE LOS AGREGADOS CON BASE EN LA MASA

INV E-216-2013	-	NTC-1776:2019	-
Recipiente No.	-	Tamaño máximo nominal (mm)	9,5
Ma. (g)	-		
Mb. (g)	-		
Md. (g)	-	Temperatura de secado ºC	-
Humedad (%)	-		

RESUMEN DE RESULTADOS

Límite Líquido (%)	NL
Límite Plástico (%)	NP
Índice Plasticidad (%)	NP
Índice de Consistencia	-
Humedad (%)	-
Pasa/Tamiz No. 200 (%)	4,3
Contenido Orgánico (%)	-

CLASIFICACIÓN DE SUELOS INV E 180-13 Y 181-13 (Estos procedimientos no cuentan con acreditación ante el ONAC)

A.A.S.H.T.O.	INDICE DE GRUPO	-
	-	-
S.U.C.S.	SW	Arena bien gradada

INCERTIDUMBRE TOMANDO UN K2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%

*Incertidumbre de ensayo análisis granulométrico:	GRAVA (%)	+/- 0,78
	ARENA (%)	+/- 1,73
	FINOS (%)	+/- 0,88
*Incertidumbre de ensayo de límite líquido: (%)		+/- 0,82
*Incertidumbre de ensayo de límite plástico: (%)		+/- 1,03
*Incertidumbre de ensayo de humedad agregados: (%)		+/- 0,06
*Incertidumbre de ensayo de humedad suelos: (%)		+/- 0,22
*Incertidumbre de ensayo pasa tamiz No. 200: (%)		+/- 0,19
*Incertidumbre ensayo contenido orgánico: (%)		+/- 0,49

OBSERVACIONES: NINGUNA

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS

APROBÓ: GERENTE TÉCNICA: ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**

LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-002

Fecha: 2025-01-13

Versión.N°.: 13

FT - 72

INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ (SANIDAD) DE AGREGADOS MEDIANTE EL USO DE SULFATO DE SODIO O SULFATO DE MAGNESIO

Orden de ensayo No.: 1738-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento de Ensayo
I.N.V. E-220-2013	X	NTC – 126:2016	-	PT - 24

CLIENTE***:	CONCRETOS ARGOS S.A.S.					
PROYECTO***:	1575-CONCRETOS ARGOS					
DIRECCIÓN***:	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda					
LOCALIZACIÓN***:	BOGOTA					
CANTERA***:	-	**PROCEDENCIA*****:	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA*****:	LONA	**MUESTRA N°*****: 1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	ARENA GRIS OSCURO CON TRAZAS DE GRAVA					
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-22			**TIPO DE MATERIAL*****:	ARENA	
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-10-02	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-10-07	**PROFUNDIDAD(m)*****:	-	

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

TAMIZ (mm - in - No.)		Retenido Gradacion original (%)	Retenido Gradacion por Agregado (%)	Masa Fracciones antes del ensayo (g)	Masa Fracciones despues del ensayo (g)	Pasa el tamiz despues del ensayo (%)	Perdida ponderado (%)	TIPO DE SOLUCIÓN***
PASA	RETIENE							
AGREGADO GRUESO								SULFATO DE SODIO
75 - 3"	63 - 2 1/2"	0,00%	-	-	-	-	-	-
63 - 2 1/2"	50 - 2"	0,00%	-	-	-	-	-	SULFATO DE MAGNESIO
50 - 2"	37,5 - 1 1/2"							X
37,5 - 1 1/2"	25 - 1"	0,00%	-	-	-	-	-	FECHA DE PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
25 - 1"	19 - 3/4"							
19 - 3/4"	12,5 - 1/2"	0,00%	-	-	-	-	-	2025-09-10
12,5 - 1/2"	9,5 - 3/8"							MASA INICIAL:
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	2,30%	-			-	-	1920
TOTAL			-				0%	MATERIAL SUPERIOR A 4.75 mm (%)
AGREGADO FINO								
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	2,30%	-	-	-	8,4%	0,19%	2,30
4,75 - No. 4	2,36 - No. 8	12,32%	-	100,0	91,6	8,4%	1,04%	MATERIAL INFERIOR A 4.75 mm (%)
2,36 - No. 8	1,18 - No. 16	17,21%	-	100,0	91,1	8,9%	1,53%	
1,18 - No. 16	0,595 - No. 30	22,66%	-	100,0	99,6	0,4%	0,09%	97,70
0,6 - No. 30	0,3 - No. 50	25,09%	-	100,0	97,6	2,4%	0,61%	PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
0,3 - No. 50	0,15 - No. 100	11,29%	-					RECIENTE
0,15 - No. 100	0,075 - No. 200	4,79%	-					X
Fondo		4,35%	-					CON ANTERIORIDAD
TOTAL			-				3%	-

INSPECCIÓN CUALITATIVA DE PARTÍCULAS CON TAMAÑOS MAYORES A 3/4" (19 mm)									
TAMIZ (mm - in)		Número inicial de partículas	Número final de partículas	Número de partículas con cambios físicos					
PASA	RETIENE			Desintegración	Resquebrajamiento	Desmoronamiento	Agrietamiento	Descascaramiento	Rotura
75 - 3"	63 - 2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
63 - 2 1/2"	37,5 - 1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
37,5 - 1 1/2"	19 - 3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	AGREGADO GRUESO	SODIO	+/- 0,61	%	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	23
		MAGNESIO	+/- 0,12		HUMEDAD RELATIVA (%)	62
	AGREGADO FINO	SODIO	+/- 0,4			
		MAGNESIO	+/- 0,39			

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: GERENTE TÉCNICA:** ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-002

Fecha: 2025-01-13

Versión.N°.: 13

FT - 72

INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ (SANIDAD) DE AGREGADOS MEDIANTE EL USO DE SULFATO DE SODIO O SULFATO DE MAGNESIO

Orden de ensayo No.: 1738-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento de Ensayo
I.N.V. E-220-2013	X	NTC – 126:2016	-	PT - 24

CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.						
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS						
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda						
LOCALIZACIÓN*:**	BOGOTA						
CANTERA*:**	-	**PROCEDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA N°***:**	1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	ARENA GRIS OSCURO CON TRAZAS DE GRAVA						
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-22			**TIPO DE MATERIAL***:**	ARENA		
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-10-02	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-10-07	**PROFUNDIDAD(m)***:**	-		

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

TAMIZ (mm - in - No.)		Retenido Gradacion original (%)	Retenido Gradacion por Agregado (%)	Masa Fracciones antes del ensayo (g)	Masa Fracciones despues del ensayo (g)	Pasa el tamiz despues del ensayo (%)	Perdida ponderado (%)	TIPO DE SOLUCIÓN***
PASA	RETIENE							
AGREGADO GRUESO								SULFATO DE SODIO
75 - 3"	63 - 2 1/2"	0,00%	-	-	-	-	-	X
63 - 2 1/2"	50 - 2"	0,00%	-	-	-	-	-	SULFATO DE MAGNESIO
50 - 2"	37,5 - 1 1/2"							-
37,5 - 1 1/2"	25 - 1"	0,00%	-	-	-	-	-	FECHA DE PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
25 - 1"	19 - 3/4"							
19 - 3/4"	12,5 - 1/2"	0,00%	-	-	-	-	-	2025-09-09
12,5 - 1/2"	9,5 - 3/8"							MASA INICIAL:
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	2,30%	-		-	-	-	1920
TOTAL			-				0%	MATERIAL SUPERIOR A 4.75 mm (%)
AGREGADO FINO								
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	2,30%	-	-	-	0,7%	0,02%	2,30
4,75 - No. 4	2,36 - No. 8	12,32%	-	100,0	99,3	0,7%	0,09%	MATERIAL INFERIOR A 4.75 mm (%)
2,36 - No. 8	1,18 - No. 16	17,21%	-	100,0	97,4	2,6%	0,45%	
1,18 - No. 16	0,595 - No. 30	22,66%	-	100,0	96,8	3,2%	0,73%	97,70
0,6 - No. 30	0,3 - No. 50	25,09%	-	100,0	93,1	6,9%	1,73%	PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
0,3 - No. 50	0,15 - No. 100	11,29%	-					RECIENTE
0,15 - No. 100	0,075 - No. 200	4,79%	-					X
Fondo		4,35%	-					CON ANTERIORIDAD
TOTAL			-				3%	-

INSPECCIÓN CUALITATIVA DE PARTÍCULAS CON TAMAÑOS MAYORES A 3/4" (19 mm)									
TAMIZ (mm - in)		Número inicial de partículas	Número final de partículas	Número de partículas con cambios físicos					
PASA	RETIENE			Desintegración	Resquebrajamiento	Desmoronamiento	Agrietamiento	Descascaramiento	Rotura
75 - 3"	63 - 2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
63 - 2 1/2"	37,5 - 1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
37,5 - 1 1/2"	19 - 3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	AGREGADO GRUESO	SODIO	+/- 0,61	%	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	23
		MAGNESIO	+/- 0,12		HUMEDAD RELATIVA (%)	58
	AGREGADO FINO	SODIO	+/- 0,4			
		MAGNESIO	+/- 0,39			

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: GERENTE TÉCNICA:** ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-002

Fecha:	**2025-01-13**
Versión No:	**12**
FT - 124	

INFORME DE DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
INV E 211-13. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS NTC 589:2000

Orden de ensayo No.: 1738-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento:
INV E - 211-2013	X	NTC - 589:2000	-	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS INV E 211-13. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.					
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS					
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda					
LOCALIZACIÓN*:**	BOGOTA					
CANTERA*:**	-	**PROCEDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA N°***:** 1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	ARENA GRIS OSCURO CON TRAZAS DE GRAVA					
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-22			**TIPO DE MATERIAL***:**	ARENA	
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-09-30	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-10-01			

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

MASA INICIAL	1920,02

TAMAÑO DEL AGREGADO TAMIZ		RETENIDO GRANULOMETRÍA ORIGINAL (g)	RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (%)	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO M (g)	TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE ARCILLA	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS SOBRE EL TAMIZ DESIGNADO R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTÍCULAS DELEZNABLES P (%)	TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTÍCULAS DELEZNABLES PONDERADO (%)
PASA	RETIENE							
MAYORES A 1 1/2" (37,5mm)		0,00	0,0%	-	No. 4 (4,75mm)	-	-	-
1 1/2" (37,5mm)	3/4" (19,0mm)	0,00	0,0%	-	No. 4 (4,75mm)	-	-	-
3/4" (19,0mm)	3/8" (9,5mm)	0,00	0,0%	-	No. 4 (4,75mm)	-	-	-
3/8" (9,5mm)	No. 4 (4,75mm)	44,15	2,3%	-	No. 8 (2,38mm)	-	-	-
		% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO						**0,0%**
AGREGADO FINO RETENIDO No.16 (1,19mm)		567,00	29,5%	50,56	No. 20 (0,85mm)	50,51	0,1%	
		% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO						**0,1%**

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE DE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	+/- 0,12	%

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 26,3
HUMEDAD RELATIVA (%) 41

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: GERENTE TÉCNICA:** ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES

FECHA: 20-04-2015
Versión.: 2
FT - 162

INFORME DE ENSAYO CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PÉTREOS
NORMA INV E- 221-2013

ORDEN N°. 1738-25

PROYECTO:	1575-CONCRETOS ARGOS		
DESCRIPCIÓN :	ARENA GRIS OSCURO CON TRAZAS DE GRAVA		
MUESTRA N°.	ARENA	**CANTERA:**	MASEQQ
TRAMO:	-	**LOCALIZACIÓN:**	BOGOTÁ
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-22	**FECHA DE ENSAYO:**	2025-09-30

PARTÍCULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PÉTREOS (FINOS)	
Tipo de líquido utilizado para el ensayo	Cloruro de Zinc ($ZnCl_2$)
Densidad del líquido utilizado para el ensayo (g/cm^3)	2,000
M_2: Masa de las partículas antes del ensayo (g)	350,89
M_1: Masa partículas livianas (g)	0,070
L : PARTÍCULAS LIVIANAS (%)	**0,02**

OBSERVACIONES: NINGUNA

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **PROBÓ: DIRECTORA TÉCNICA** ING. MARIANA ESTEBAN



3. Ensayos de Agregado Grueso.

Aggregate Sample Report

Material : 462325000000 - AGR GRU N°67 TM 1/2IN RIO PAEZ MASEQQ.
Supplier : -
Supplier Ref No. :
Source :
Grading Specification : NTC 174 TMN 12.7 mm
Report Text 1 :
Report Text 2 :

Date : 10 Oct 2025
Sample Date From : 01 Sep 2025
Sample Date To : 01 Oct 2025
Plant : PLANTA MOVIL NEIVA

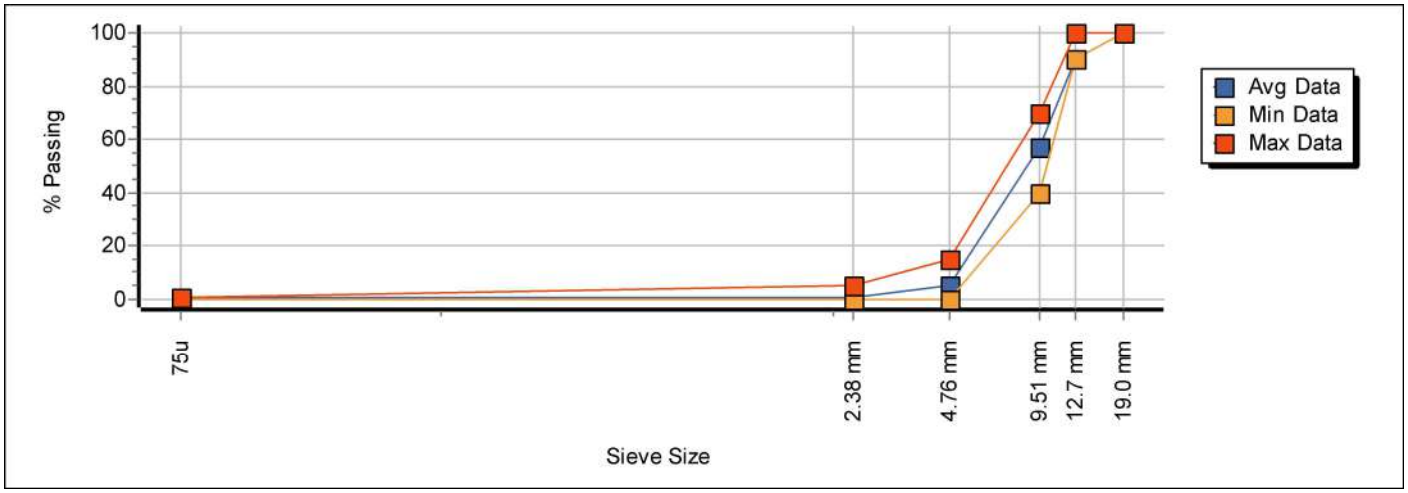
% Passing

Sample Date	Sample ID	19.0 mm	12.7 mm	9.51 mm	4.76 mm	2.38 mm	75u	FM	SG	Absorp
	Min Pass	100	90	40	0	0	0			
	Max Pass	100	100	70	15	5	1			
2025/09/01	11865	100	94	68	6	1	1	5.89		1.35
2025/09/16	11881	100	86	45	3	1	1	5.93		1.33

	19.0 mm	12.7 mm	9.51 mm	4.76 mm	2.38 mm	75u	FM
Count	2	2	2	2	2	2	2
AVG	100	90	57	5	1	1	5.91
STDEV	0	6	16	2	0	0	0.03
Range Min	100	86	45	3	1	1	5.89
Range Max	100	94	68	6	1	1	5.93
COV	0	6	29	47	0	0	0.48

Masa Unitaria Suelta	1550	kg/m3
Masa Unitaria Apisonada	1660	kg/m3
% Pasa Tamiz 200	0.69	%
Absorción	1.34	%
Densidad Aparente	2640	kg/m3
Módulo de finura	5.91	
P200 x lavado - Masa de tara	198.50	g
P200 x lavado - Masa + mues	2330.50	g
P200 x lavado - Tara + Muest	2296.00	g

Average Grading

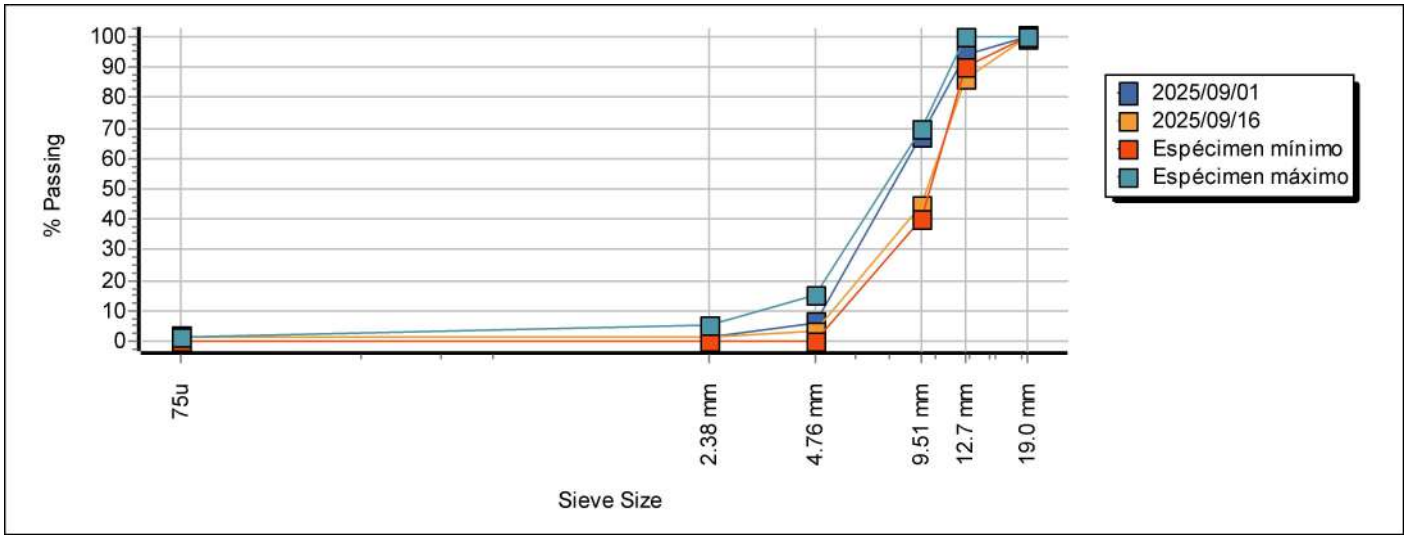


Approved By :

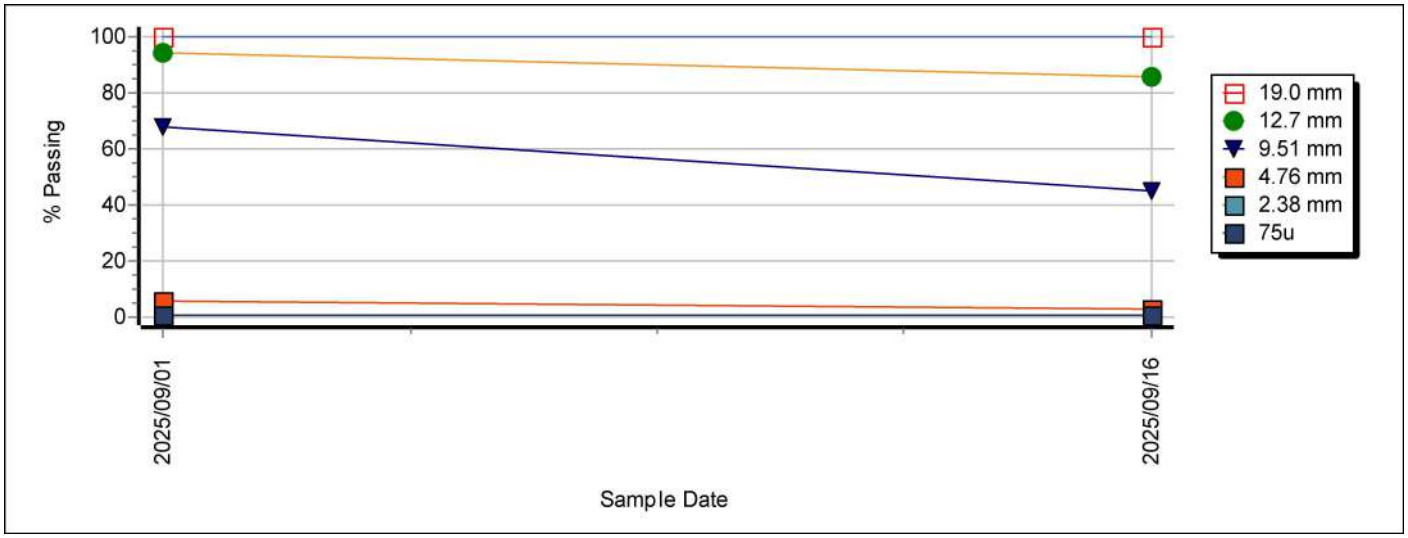
Certification # :

Aggregate Sample Report

Individual Gradings



Time Line



Approved By :

Certification # :

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-002

Fecha: 2025-01-13

Versión.N°.: 13

FT - 72

INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ (SANIDAD) DE AGREGADOS MEDIANTE EL USO DE SULFATO DE SODIO O SULFATO DE MAGNESIO

Orden de ensayo No.: 1743-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento de Ensayo
I.N.V. E-220-2013	X	NTC – 126:2016	-	PT - 24

CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.						
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS						
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda						
LOCALIZACIÓN*:**	N/A						
CANTERA*:**	X	**PROCENDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA N°***:**	1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	GRAVA GRIS CLARO						
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-15			**TIPO DE MATERIAL***:**	GRAVA MASEQQ		
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-09-16	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-09-20	**PROFUNDIDAD(m)***:**	N/A		

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

TAMIZ (mm - in - No.)		Retenido Gradacion original (%)	Retenido Gradacion por Agregado (%)	Masa Fracciones antes del ensayo (g)	Masa Fracciones despues del ensayo (g)	Pasa el tamiz despues del ensayo (%)	Perdida ponderado (%)	TIPO DE SOLUCIÓN***
PASA	RETIENE							
AGREGADO GRUESO								SULFATO DE SODIO
75 - 3"	63 - 2 1/2"	0,00%	-	-	-	0,2%	0,00%	-
63 - 2 1/2"	50 - 2"	0,00%	-	-	-	0,2%	0,00%	SULFATO DE MAGNESIO
50 - 2"	37,5 - 1 1/2"							X
37,5 - 1 1/2"	25 - 1"	53,29%	-	1512,6	1510,2	0,2%	0,08%	FECHA DE PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
25 - 1"	19 - 3/4"							
19 - 3/4"	12,5 - 1/2"	47,98%	-	1009,7	997,3	1,2%	0,59%	2025-09-10
12,5 - 1/2"	9,5 - 3/8"							MASA INICIAL:
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	0,00%	-			-	-	3465
TOTAL			-				-	MATERIAL SUPERIOR A 4.75 mm (%)
AGREGADO FINO								
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	0,00%	-	-	-	-	-	101,27
4,75 - No. 4	2,36 - No. 8	0,00%	-	-	-	-	-	MATERIAL INFERIOR A 4.75 mm (%)
2,36 - No. 8	1,18 - No. 16	0,00%	-	-	-	-	-	
1,18 - No. 16	0,595 - No. 30	0,00%	-	-	-	-	-	-1,27
0,6 - No. 30	0,3 - No. 50	0,00%	-	-	-	-	-	PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
0,3 - No. 50	0,15 - No. 100	0,00%	-					RECIENTE
0,15 - No. 100	0,075 - No. 200	0,00%	-					X
Fondo		1,27%	-					CON ANTERIORIDAD
TOTAL			-				0%	-

INSPECCIÓN CUALITATIVA DE PARTÍCULAS CON TAMAÑOS MAYORES A 3/4" (19 mm)									
TAMIZ (mm - in)		Número inicial de partículas	Número final de partículas	Número de partículas con cambios físicos					
PASA	RETIENE			Desintegración	Resquebrajamiento	Desmoronamiento	Agrietamiento	Descascaramiento	Rotura
75 - 3"	63 - 2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
63 - 2 1/2"	37,5 - 1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
37,5 - 1 1/2"	19 - 3/4"	41	41	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	AGREGADO GRUESO	SODIO	+/- 0,61	%	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	22
		MAGNESIO	+/- 0,12		HUMEDAD RELATIVA (%)	66,3
	AGREGADO FINO	SODIO	+/- 0,4			
		MAGNESIO	+/- 0,39			

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: GERENTE TÉCNICA:** ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME 2025/09/26

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-002

Fecha: 2025-01-13

Versión.N°.: 13

FT - 72

INFORME DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ (SANIDAD) DE AGREGADOS MEDIANTE EL USO DE SULFATO DE SODIO O SULFATO DE MAGNESIO

Orden de ensayo No.: 1743-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento de Ensayo
I.N.V. E-220-2013	X	NTC – 126:2016	-	PT - 24

CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.						
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS						
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda						
LOCALIZACIÓN*:**	N/A						
CANTERA*:**	X	**PROCENDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA N°***:**	1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	GRAVA GRIS CLARO						
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-15			**TIPO DE MATERIAL***:**	GRAVA MASEQQ		
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-09-16	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-09-20	**PROFUNDIDAD(m)***:**	N/A		

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

TAMIZ (mm - in - No.)		Retenido Gradacion original (%)	Retenido Gradacion por Agregado (%)	Masa Fracciones antes del ensayo (g)	Masa Fracciones despues del ensayo (g)	Pasa el tamiz despues del ensayo (%)	Perdida ponderado (%)	TIPO DE SOLUCIÓN***
PASA	RETIENE							
AGREGADO GRUESO								SULFATO DE SODIO
75 - 3"	63 - 2 1/2"	0,00%	-	-	-	0,7%	0,00%	X
63 - 2 1/2"	50 - 2"	0,00%	-	-	-	0,7%	0,00%	SULFATO DE MAGNESIO
50 - 2"	37,5 - 1 1/2"							-
37,5 - 1 1/2"	25 - 1"	53,29%	-	1509,4	1499,3	0,7%	0,36%	FECHA DE PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
25 - 1"	19 - 3/4"							2025-09-09
19 - 3/4"	12,5 - 1/2"	47,98%	-	1001,6	999,5	0,2%	0,10%	MASA INICIAL:
12,5 - 1/2"	9,5 - 3/8"							3465
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	0,00%	-			-	-	MATERIAL SUPERIOR A 4.75 mm (%)
TOTAL			-				-	
AGREGADO FINO								101,27
9,5 - 3/8"	4,75 - No. 4	0,00%	-	-	-	-	-	MATERIAL INFERIOR A 4.75 mm (%)
4,75 - No. 4	2,36 - No. 8	0,00%	-	-	-	-	-	
2,36 - No. 8	1,18 - No. 16	0,00%	-	-	-	-	-	-1,27
1,18 - No. 16	0,595 - No. 30	0,00%	-	-	-	-	-	PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN:
0,6 - No. 30	0,3 - No. 50	0,00%	-	-	-	-	-	RECIENTE
0,3 - No. 50	0,15 - No. 100	0,00%	-					X
0,15 - No. 100	0,075 - No. 200	0,00%	-					CON ANTERIORIDAD
Fondo		1,27%	-					-
TOTAL			-				0%	

INSPECCIÓN CUALITATIVA DE PARTÍCULAS CON TAMAÑOS MAYORES A 3/4" (19 mm)									
TAMIZ (mm - in)		Número inicial de partículas	Número final de partículas	Número de partículas con cambios físicos					
PASA	RETIENE			Desintegración	Resquebrajamiento	Desmoronamiento	Agrietamiento	Descascaramiento	Rotura
75 - 3"	63 - 2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
63 - 2 1/2"	37,5 - 1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-
37,5 - 1 1/2"	19 - 3/4"	37	37	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	AGREGADO GRUESO	SODIO	+/- 0,61	%
		MAGNESIO	+/- 0,12	
	AGREGADO FINO	SODIO	+/- 0,4	
		MAGNESIO	+/- 0,39	

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	22
HUMEDAD RELATIVA (%)	62

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS

APROBÓ: GERENTE TÉCNICA: ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME 2025/09/26

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-002

Fecha: 2025-01-13

Versión No: 12

FT - 124

INFORME DE DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
INV E 211-13. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS NTC 589:2000

Orden de ensayo No.: 1743-25

Norma(s) Técnica(s) de Referencia Aplicada(s)				Procedimiento:
INV E - 211-2013	X	NTC - 589:2000	-	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS INV E 211-13. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

CLIENTE*:**	CONCRETOS ARGOS S.A.S.						
PROYECTO*:**	1575-CONCRETOS ARGOS						
DIRECCIÓN*:**	Carrera 62 #19-04 Interior 6 Puente Aranda						
LOCALIZACIÓN*:**	N/A						
CANTERA*:**	X	**PROCEDENCIA***:**	MASEQQ	**TIPO DE MUESTRA***:**	LONA	**MUESTRA N°***:**	1
DESCRIPCIÓN VISUAL:	GRAVA GRIS CLARO						
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-15			**TIPO DE MATERIAL***:**	GRAVA MASEQQ		
FECHA INICIO ENSAYO:	2025-09-16	**FECHA FIN DE ENSAYO:**	2025-09-17				

*** Información suministrada por el cliente.Por lo tanto, TERRATEST SAS no asume la responsabilidad cuando la informacion sea proporcionada por el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.

MASA INICIAL	3465,32

TAMAÑO DEL AGREGADO TAMIZ		RETENIDO GRANULOMETRÍA ORIGINAL (g)	RETENIDO GRADACIÓN ORIGINAL (%)	MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO M (g)	TAMIZ PARA REMOVER EL RESIDUO DE TERRONES DE ARCILLA	MASA DE LAS PARTÍCULAS RETENIDAS SOBRE EL TAMIZ DESIGNADO R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTÍCULAS DELEZNABLES P (%)	TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTÍCULAS DELEZNABLES PONDERADO (%)
PASA	RETIENE							
MAYORES A 1 1/2" (37,5mm)		0,00	0,0%	-	No. 4 (4,75mm)	-	-	-
1 1/2" (37,5mm)	3/4" (19,0mm)	1846,60	53,3%	3003,60	No. 4 (4,75mm)	2989,63	0,5%	0,2%
3/4" (19,0mm)	3/8" (9,5mm)	1662,70	48,0%	2015,53	No. 4 (4,75mm)	2009,12	0,3%	0,2%
3/8" (9,5mm)	No. 4 (4,75mm)	0,00	0,0%	-	No. 8 (2,38mm)	-	-	-
		% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO						**0,4%**
AGREGADO FINO RETENIDO No.16 (1,19mm)		0,00	0,0%	-	No. 20 (0,85mm)	-	NA	
		% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO						**NA**

OBSERVACIONES: NINGUNA

INCERTIDUMBRE DE TOMANDO UN K=2 Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%	+/- 0,12	%

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 23
HUMEDAD RELATIVA (%) 62

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: GERENTE TÉCNICA:** ING. KEYSI MARIANA ESTEBAN DUARTE

ESTE ENSAYO **NO** PODRÁ REPRODUCIRSE SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE **TERRATEST S.A.S**
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

www.terratest.com.co PBX: 57-1 803 2324 Calle 102 #70B-50 Barrio: Santa Rosa - Bogotá – Colombia

TERRATEST SAS
LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES
CALIDAD QUE CONSTRUYE RELACIONES CONFIABLES

FECHA: 20-04-2015
Versión.: 2
FT - 162

INFORME DE ENSAYO CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PÉTREOS
NORMA INV E- 221-2013

ORDEN N°. 1743-25

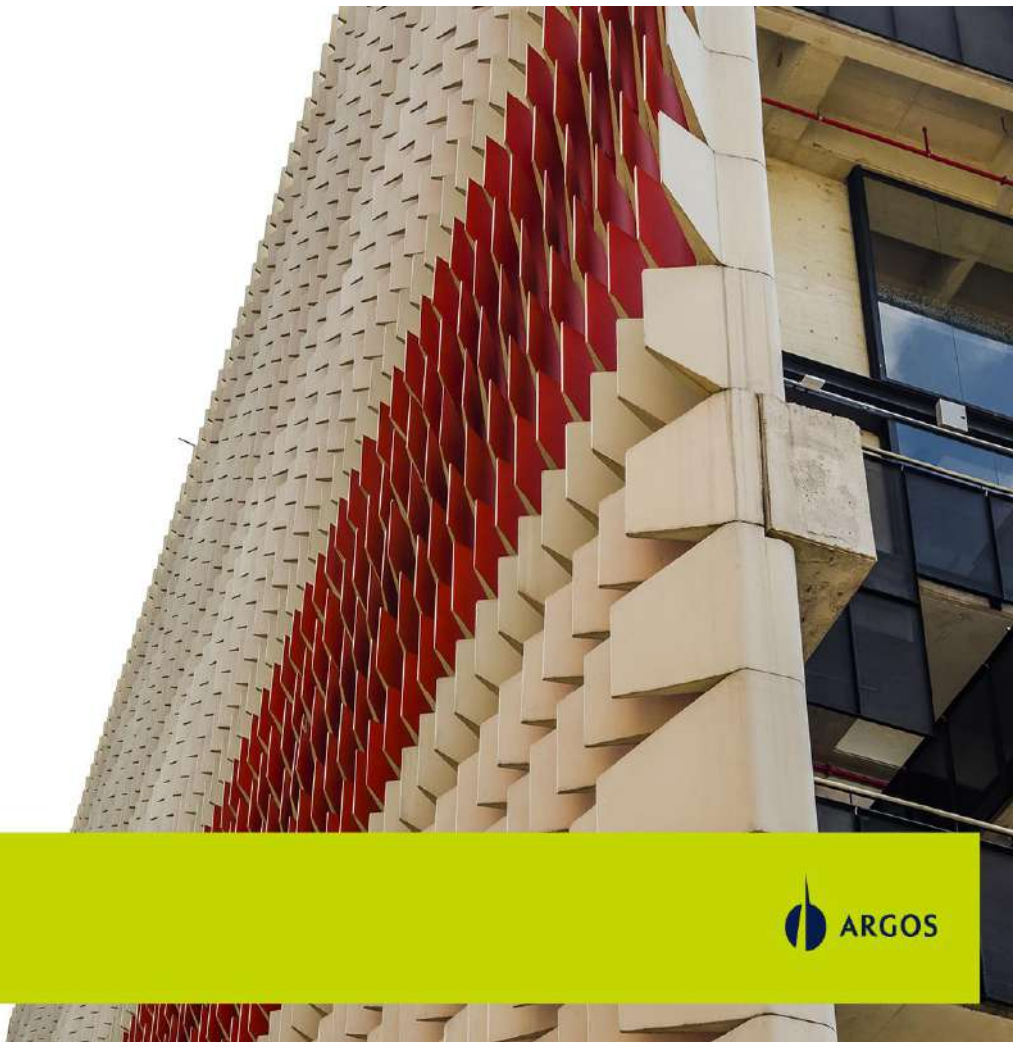
PROYECTO:	1575-CONCRETOS ARGOS		
DESCRIPCIÓN :	GRAVA GRIS		
MUESTRA N°.	1	**CANTERA:**	GRAVA MASEQQ
TRAMO:	N/A	**LOCALIZACIÓN:**	N/A
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-09-15	**FECHA DE ENSAYO:**	2025-09-16

PARTÍCULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PÉTREOS (GRUESOS)	
Tipo de líquido utilizado para el ensayo	Cloruro de Zinc ($ZnCl_2$)
Densidad del líquido utilizado para el ensayo (g/cm^3)	2,000
M_3: Masa de las partículas antes del ensayo (g)	5002,40
M_1: Masa partículas livianas (g)	2,130
L : PARTÍCULAS LIVIANAS (%)	**0,04**

OBSERVACIONES: NINGUNA

REVISÓ: COORDINADOR TÉCNICO: ING. DANIELA BARAJAS **APROBÓ: DIRECTORA TÉCNICA:** ING. MARIANA ESTEBAN

IMAGINA
TODO
LO QUE
PODEMOS
CONSTRUIR
JUNTOS.



ARGOS

ARGOS

4. Reporte de Calidad del Cemento.

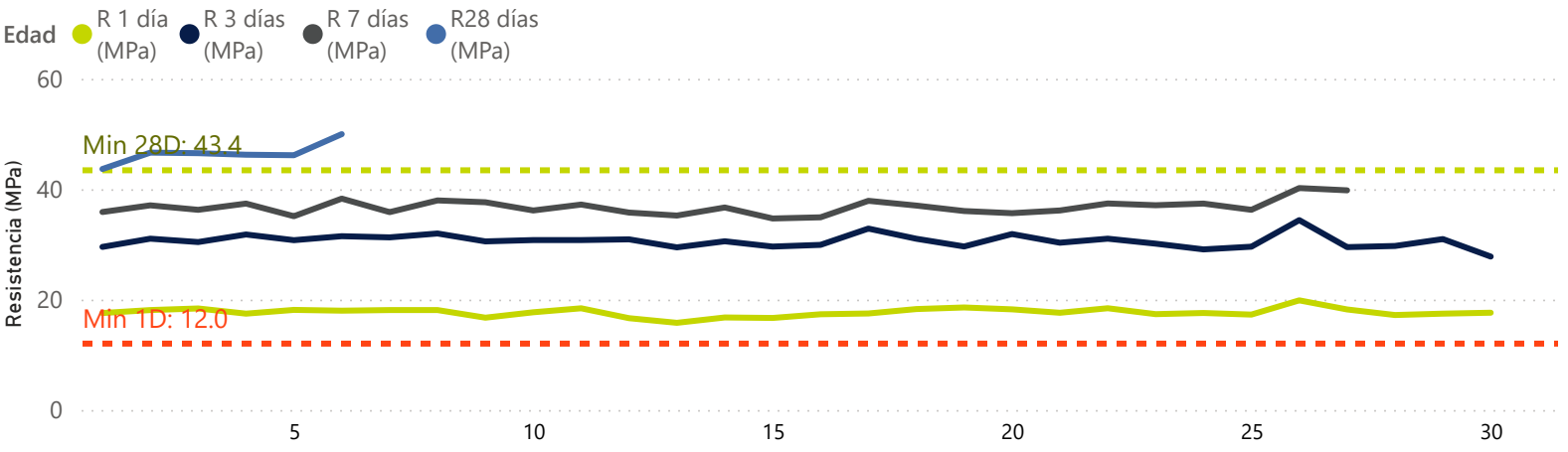
Reporte de calidad

1/09/2025 — 30/09/2025 | Planta Rioclaro | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4352 cm2/g	1.9 %	115 min	253 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
17.7 MPa	30.6 MPa	36.8 MPa	46.5 MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

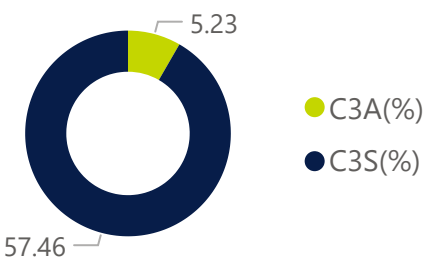
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,05 g/cm3	3,6 %	0,002 %	0,010 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases minerológicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
21.83 %	5.67 %	3.47 %	58.47 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
2.80 %	3.71 %	0.44 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/09/2025	4481	2.3	123	250	17.5	29.5	35.8	43.6
2/09/2025	4567	2.9	123	250	18.1	31.0	37.1	46.6
3/09/2025	4702	2.3	123	250	18.4	30.4	36.2	46.5
4/09/2025	4426	2.1	122	240	17.4	31.8	37.4	46.2
5/09/2025	4404	1.9	125	250	18.1	30.7	35.1	46.1
6/09/2025	4164	1.6	122	260	18.0	31.5	38.3	50.0
7/09/2025	4123	1.4	120	260	18.1	31.3	35.8	
8/09/2025	4088	1.5	115	250	18.1	32.0	37.9	
9/09/2025	4372	1.9	115	250	16.7	30.5	37.6	
10/09/2025	4313	1.7	126	260	17.7	30.8	36.1	
11/09/2025	4407	1.1	133	270	18.4	30.8	37.2	
12/09/2025	4242	1.9	146	270	16.6	30.9	35.7	
13/09/2025	4478	2.7	133	270	15.8	29.4	35.2	
14/09/2025	4279	2.0	133	270	16.7	30.5	36.7	
15/09/2025	4360	1.9	141	260	16.7	29.6	34.7	
16/09/2025	4267	2.0	106	260	17.3	29.9	34.9	
17/09/2025	4274	2.2	106	260	17.5	32.8	37.9	
18/09/2025	4595	2.5	115	220	18.3	31.0	37.0	
19/09/2025	4534	2.4	105	230	18.6	29.6	36.0	
20/09/2025	4392	2.2	93	250	18.2	31.9	35.6	
21/09/2025	4372	2.4	94	280	17.6	30.3	36.1	
22/09/2025	4409	2.0	101	240	18.4	31.0	37.4	
23/09/2025	4189	1.2	103	240	17.3	30.1	37.1	
24/09/2025	4289	1.7	108	230	17.6	29.1	37.4	
25/09/2025	4341	1.6	110	250	17.3	29.6	36.2	
26/09/2025	4285	1.1	93	230	19.8	34.4	40.2	
27/09/2025	4166	1.4	110	240	18.2	29.5	39.8	
28/09/2025	4369	1.9	100	270	17.2	29.7		
29/09/2025	4371	1.5	116	270	17.4	30.9		
30/09/2025	4289	2.0	104	260	17.6	27.8		

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART) y la Norma ASTM C1157 (Type HE).



ARGOS

5. Criterio de Diseño.

CONCRETOS ARGOS
REPORTE DISEÑOS DE MEZCLA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	R. DISEÑO MINIMA (MPa)	EDAD ESP. (DIAS)	ASENT. (PUL/MM)	CRITERIOS DE DISEÑO DE MEZCLA				ADITIVOS		CONTENIDO DE AIRE (%)
					REL. A/MC	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX (%)	CENIZA TERMOPAIPA (%)	REL. AR/AGR	ADIT.RETARDSIKA PLASTIMED AD30	ADIT.PLASTIFICANTE SIKAPLAST 501LC	
N280400000	C. NORMAL 4000PSI TM 1/2"	28	28	4+/-1	0,58	100	-	0,49	x	x	0-3%

Observaciones:	1. Los diseños especificados por relación agua material cementante (a/mc) conservaran esta condición en el tiempo de duración del proyecto 2. Los diseños especificados por relación agua material cementante (a/mc), obtienen resistencias más altas de las solicitadas por el cliente y especificadas en este documento y están acordes la ficha técnica del pro 3. Los diseños especificados por resistencia puede ser ajustados de acuerdo a los resultados estadísticos del proceso, así como otras optimizaciones o mejoras de las materias primas manteniendo el cumplimiento 4. Los diseños de Concretos Argos S.A.S se especifican por resistencia y por a/mc para condiciones especiales dando cumplimiento a la norma NTC 5551. Se debe informar cual es la especificación requerida, de acuerdo a los 5. Los diseños de Concretos Argos S.A.S responden a las recomendaciones existentes con factores como volumen de pasta, trabajabilidad-factor grosura. 6. Los concretos para Pisos Industriales se especifican adicionalmente para una contracción de 0,05% a 90 dias

ELABORADO POR:		REVISADO POR:	
Yuli Peñuela	Yuli Andrea Peñuela Prieto	Marisol Caicedo	
TECNICO DE CALIDAD		JEFE DE CONTROL DE CALIDAD ZC	



6. Reporte de Calidad de los Aditivos.

Fecha: 29.09.2025

2025-09-30
08:90 hrs.

2470

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlastiment AD-30 cisterna KG
Número de Producto : 171646
Número de Lote : 3010663025 Fecha Vencimiento : 29.09.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color café, olor característico	C4.00.01	-	Conforme
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,2600 ... 1,3400 kg/l	1,2650
pH 20 °C	C5.06.02	min. 6,00	7,90

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

SIKA COLOMBIA S.A.S
29 SEP 2025
DESPACHADA

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 29.09.2025

2025-09-29
12:00 hrs.

2471

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-501 LC cisterna KG
Número de Producto : 805881
Número de Lote : 3010662817 Fecha Vencimiento : 29.09.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color café, olor característico	C4.00.01	-	Conforme
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0800 ... 1,1400 kg/l	1,1090
pH 20 °C	C5.06.02	min. 4,00	4,99

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

SIKA COLOMBIA S.A.S
29 SEP 2025
DESPACHADO

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

	SYNTEX COLOMBIA S.A.S AUTOPISTA MEDELLIN KM 2 PARQ EMPRESARIAL TERRAPUERTO BG 53 800MTS AL SUR DE LA AUTOPISTA NIT. 900.275.682-8	CODIGO: SYT-05-AF-14 Pag 1 de 1 ACTUALIZACION No. 4 VIGENTE DESDE 01 DE ABRIL 2019

REMISION N° 4057

BODEGA PRINCIPAL — CONTACTO EDISON GONZALEZ
TELEFONOS 3182820291 - 3173001617 - 6017161415 — AUTORIZADO POR DIANA ANGARITA

		FECHA			CIUDAD ENTREGA
		16	08	2024	NEIVA - HUILA
CLIENTE:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S		ORDEN DE COMPRA No. 4510033009		NIT: 830094920-5
DIRECCION DE ENTREGA:	RUTA3001-PR12+100 VEREDA LAS CEIBAS DEL CORREGIMIENTO NEIVA				TELEFONO: 6939255
PROYECTO:	INV-991-2021-HUILA-CAQUETA-1000INV002		RECIBE Y TELEFONO JORGE MAURICIO - 317 5134671		
TRANSPORTADORA Y CONDUCTOR: APOYO LOGISTICO			NIT o CC: 901.277.719		PLACA DEL VEHICULO APOYO LOGISTICO

La transferencia del derecho de propiedad de estos artículos se darán efectivamente a la cancelación de la correspondiente Factura de Venta, mientras tanto nos reservamos el derecho de dominio total o parcial, la mercancía relacionada en esta Remisión fue entregada en perfectas condiciones, por lo cual no se aceptará reclamos posteriores.

ITEM	PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRESENTACION	LOTE No.	METROS POR ROLLO / PAQUETE / UNIDAD	NUMERO DE UNIDADES
1	SYNTEX GEOTEX 501NT 3.50 X 120	1.680,00	MTK	3.5 X 120	2408051	420	4,00
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-

1076403770
20-05-24

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN

SYNTEX COLOMBIA S.A.S NIT. 900.275.682-8

DIANA ANGARITA RIVAS
Directora Administrativa

ENTREGA

Nombre:
C.C. o NIT

RECIBE

Nombre:
C.C. o NIT

Powered by CamScanner

ertificado de Calidad

Cliente : KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Nit : 830.094.920-5

GEOTEXTIL NO TEJIDO
SYNTEX GEOTEX• 501 NT

LOTE No. 2408051

Agosto 16, 2024

Syntex Colombia S.A.S.

El geotextil No Tejido SYNTEX GEOTEX• 501 NT es un geotextil no tejido de adecuado desempeño especialmente fabricado para cumplir normas y estándares conforme a la norma INVIAS Art. 673-13 para drenaje en vías y aplicaciones de separación de suelos. Este material es altamente resistente a los esfuerzos de tensión, punzonado y daños de instalación. Este geotextil es resistente a la degradación ultravioleta y a condiciones de afectación química y biológica encontradas en los suelos. Los datos reportados son obtenidos en laboratorio con certificación.

PROPIEDAD	METODO DE ENSAYO	SISTEMA METRICO
Mecánica		
Resistencia a la Tensión (Método Tira Grab)	ASTM D-4632	720 N
Elongación %	ASTM D-4632	> 50%
Resistencia al Punzonamiento	ASTM D-6241	1900 N
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D-4533	266 N
Intemperismo		
Resistencia UV Retenido a las 500 hrs	ASTM D-4355	>70 %
Hidráulicas		
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D-4751	0,150 mm
Permitividad	ASTM D-4491	1.7 seg-1

Nota: Los valores reportados son los mínimos en cualquier sentido (Longitudinal/Transversal).

Aprobó:
Ing. Miguel Torres.
Gerente Técnico.
Syntex Colombia S.A.S.

Powered by CamScanner

OYO LOGISTICO R&S S.A.S

NIT: 901.277.719-4

RESOLUCION MIN.TRANSPORTE # 018

BOGOTA
Carrera 32 nO. 6 - 18
Tel (031) 9 26 61 26
comercial@apoyo-logistico.com
www.apoyo-logostico.com
Tel: 313 4410197 321-3958341 320 4014045 311 8662527

REMESA
13793

.. VIERNES 16 DE AGO DE 2024	Contado ☐	Credito ☒	Contraentrega ☐

Remision: 4057

Origen BOGOTÁ, D.C.	Cliente SYNTEX COLOMBIA SAS	Nit 900275682
Destinatario	**Direccion**	**Destino:NEIVA**
830094920-KMA CONSTRUCCIONES SAS		
RUTA 3001 PR 12 + 100 VRDA LAS CEIBAS DEL CORREGIM		Tel:3175134671
Placa-SZX344	Flete	Seguro / Total A Pagar

Cantidad	Kilos	Contenido	Observacio
4.00	350.00	ROLLOS DE SYNTEX	

Transportador	Nombre Recibe:
	No. Documento:
	Fecha: / Hora:

POR FAVOR VERIFICAR CANTIDAD Y ESTADO DE LA MERCACIA, NO SE ACEPTAN RECLAMACIONES POSTERIORES

Powered by CamScanner

comercial@geopolimerossas.com

TRACE RyM

Una marca de Geopolimeros S.A.S.

Certificado de Conformidad

Tubería corrugado negro 4"

Lote 1051214 100-139

GEO POLIMEROS

Geopolimeros S.A.S. certifica que la tubería cumple con los valores de las propiedades abajo mencionadas y ha sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad.

Propiedades	Unidad	Norma	Estándar	Polylab
Diámetro Exterior	[mm]	ASTM D 2122	110	110
Diámetro Interior	[mm]	ASTM D 2122	92	92
Longitud	[m]	AASHTO M294	50	50
Espesor de Pared Externa	[mm]	ASTM D 2122	≥0.6	0.68
Densidad	[gr/cc]	ASTM D 792	≥ 0.94	0.954
Índice de Fluidez	[g/10 min]	D 1238 (190[ºC]/2.16 [Kg])	< 1	< 1.0
Contenido de Carbón	[%]	ASTM D 4218	2,5– 5,0	2.59
Rigidez	[psi]	ASTM D 2412	≥ 35	59
Aplastamiento	[pasa/no pasa]	ASTM D 2412	[pasa/no pasa]	Pasa
Filas de Perforaciones	Numero	AASHTO M294	≥3	6
Área Drenaje	[cm^2/m]	AASHTO M294	≥ 25	39

NOTA: Geopolímeros S.A.S. no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.
Las recomendaciones para el manejo de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de servicio al cliente o consultarlas en nuestra página web www.geopolimerossas.com

Maria Paula Ortiz Motta
Profesional de procesos y HSEQ
Geopolimeros SAS

www.geopolimerossas.com
Teléfonos: 876 6905 - 896 6887 Celular: 318 473 1936
Km 1.5 via Siberia-Cota, Potrero Chico Parque Arcos de Cota, Bodega 3A Cota, Cundinamarca
Escanea este código QR para obtener la ruta más rápida a nuestras instalaciones (Waze, Google Maps)

Durman.
by aliaxis

FI.COL.OL.07.DP.08.04-03

TUBOTEC S.A.S
Planta: KILOMETRO 27 VIA FONTIBON - FACATATIVA LOS ALPES MAS 400
Mtto.- VIA BARLEY EL COLEGIO, VEREDA EL CORZO LOTE 3
PBX: +(571)8200 200 FAX 8200 180 - Línea 01 8000 91 88 26
E-MAIL: colombia@durman.com Madrid / Cundinamarca - COLOMBIA
NIT 800 033 159-6
REGIMEN COMUN PLANTA / VENTAS

Entr Local Colombia

Reimpresión
Número/Fecha de Emisión de Nota de Entrega
2003790810 / 27.02.2024
Fecha Planeada de Entrega de Material
15.03.2024
Orden de compra
4510031035 NEIVA
Número pedido
1003199749
Número cliente
127374

127374 KMA CONSTRUCCIONES SAS
RUTA 3001 PR 12 +100 VRD LAS CEIBAS
NEIVA
Nit: 8300949205
NEIVA HUILA
Teléfono Cliente: 573164740536

Detalles transporte

Pesos (Bruto/Neto) - Volumen
Peso bruto 34.200 KG Peso neto 34.200 KG
Volumen 72 CM3

Material	Cantidad	Denominación	Ubic	Lote	Peso
2019477	2	UN "ROLLO 30M DRENAJE PVC PERFORADO 4"			34.200

Delsa Arango
1076905778
5-3-24

Durman.
Durman Colombia S.A.S
NIT 830 033 159-4
AVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO
COMPLETO FECHA
FIRMA

SI NO RECIBE LOS PRODUCTOS A ENTERA SATISFACCIÓN POR FAVOR DILIGENCIAR LA CASILLA DE OBSERVACIONES Y COMUNICARSE CON NUESTRA PLANTA

SRA. LINA ANDREA / CEL:316 4715991 // SR.KEVIN MARENGO // CEL:312
260
6575 // CORREGIMIENTO LAS CEIBAS // LLAMAR PARA COORDINAR ENTREGA
//
ANEXAR PROTOCOLOS DE CALIDAD.

Durman. by aliaxis DESPACHADO

OBSERVACIONES CLIENTE

NOMBRE CLARO: _____
C.C.: _____ Fecha: _____
HORA DE RECIBO: _____ SELLO DEL CLIENTE

ELABORADO POR

DESPACHADO POR

LSUESCA

Pagina 1 de 1

Powered by CamScanner

4.9 Otros documentos seguimiento mensual

- **Seguimiento a la inversión del Anticipo**
- **Seguimiento Programa de Inversiones**
- **Actas de Comité de Obra**
- **Actas de Reunión**

Seguimiento a la inversión del Anticipo

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	M[illegible]-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 1
FECHA	01/10/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRANDES PROYECTOS 2

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 4
(indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan inicial el número 1)

DATOS GENERALES

CONTRATO DE OBRA No. 991 de 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBJETO DEL CONTRATO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

JUSTIFICACIÓN:
SE ACTUALIZA EN PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO POR LO EJECUTADO REAL EN LOS MESES ANTERIORES A AGOSTO Y SE PROYECTA EL CONSUMO PARA LOS SIGUIENTES MESES

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1 FEB-2022	VR. MES 2 MAR-2022	VR. MES 3 ABR-2022	VR. MES 4 MAY-2022	VR. MES 5 JUN-2022	VR. MES 6 JUL-2022	VR. MES 7 AGO-2022	VR. MES 8 SEP-2022	VR. MES 9 OCT-2022	VR. MES 10 NOV-2022	VR. MES 11 DIC-2022	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	MATERIALES Y CONSUMIBLES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 4.039.560.285,00		$ 2.000.000.000,00	$ 1.400.000.000,00	$ 1.419.139.945,00	$ 8.857.690.230,00	89,6025891116910%
2	MAQUINARIA Y EQUIPO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.027.638.000,00		$ -					$ 1.027.638.000,00	10,3574008883094%
3														%
4														%
5														%
N														
	TOTAL												$ 9.885.328.230,00	100%

NOTAS:
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se harán sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Contratista.

2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en elementos e insumos básicos para la ejecución del contrato tales como, materiales, maquinaria y equipo, transportes y costos de personal, dándole prioridad a los que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra. En todo caso, los conceptos de inversión del anticipo deben estar sustentados por el Contratista y revisados y aprobados por la Interventoría.

3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de maquinaria y equipo; en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se debe estudiar y conceptuar por parte del Interventor, previa solicitud y justificación del Contratista. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo para compra de maquinaria y equipo debe realizarse por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de obra específico.

4. No se podrá invertir porcentaje alguno del anticipo en alquiler de maquinaria.
5. El Contratista deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con la Interventoría para su inversión.
6. Invertida la totalidad del anticipo o terminado el contrato de manera anticipada, el Contratista y el interventor deben cancelar la cuenta bancaria girando los cheques sobrantes y deben realizar el reintegro al finalizar del saldo si lo hay, en bancos que indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida mediante oficio radicado a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión los valores correspondientes a rendimientos y a saldo de capital, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Firma:
Nombre: ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante Legal o su Apoderado
Contratista

Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE FARO DE LOS RIOS
Representante Legal o su Apoderado
Interventor

Copia Archivo de Gestión del INVIAS
Copia: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 30/01/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 23 **MES:** DICIEMBRE **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO**

CONTRATO DE OBRA No. 991 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATO DE FIDUCIA No. 103425 **DE** 2021 (Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo a través de patrimonio autónomo) ENTIDAD FINANCIERA: CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.

CUENTA BANCARIA No. 69000002841 **BANCO** BANCOLOMBIA (Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo en cuenta bancaria conjunta) SUCURSAL: HOTEL TEQUENDAMA

ANTICIPO OTORGADO: 2,493%

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: $ 9.885.528.230,00 **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
ORDEN DE PAGO	1	23-jun-22	MOTORES Y MAQUINAS S.A BIC	$ 918.328.000,00	2	MAQUINARIA Y EQUIPO
ORDEN DE PAGO	2	23-jun-22	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CARROCERA	$ 109.510.000,00	2	MAQUINARIA Y EQUIPO
ORDEN DE PAGO	3	1-ago-22	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 1.990.000.272,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	4	1-ago-22	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A	$ 1.801.828.813,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	5	1-ago-22	ASFALCARGO SAS	$ 188.171.200,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	6	31-ago-22	ROCA MINERALES SAS	$ 59.550.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	7	26-oct-22	GEOMATRIX SAS	$ 254.154.619,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	8	26-oct-22	DURMAN COLOMBIA SAS	$ 99.444.480,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	10	26-oct-22	PROMOTORA INDUSTRIAL Y MERCANTIL SA PIM SA	$ 32.000.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	12	26-oct-22	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 546.189.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	9	9-nov-22	FULEX SAS	$ 500.005.320,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	11	9-nov-22	MANUFACTURAS DE CEMENTO SA	$ 67.341.624,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	13	9-nov-22	ROCA MINERALES SAS	$ 428.164.500,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	14	12-dic-22	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS SAS	$ 126.899.582,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	15	12-dic-22	AGOFER S A S	$ 249.942.287,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	16	12-dic-22	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	$ 250.000.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	17	12-dic-22	TOTALENERGIES MARKETING COLOMBIA S.A.S.	$ 380.603.302,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	19	2-ene-23	IMCOLPARTES SAS	$ 152.760.776,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	18	7-feb-23	ROCA MINERALES SAS	$ 445.434.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	20	9-feb-23	A y E ASOCIADOS LTDA	$ 29.997.480,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	22	1-mar-23	ORGANIZACIÓN TERPEL S.A	$ 546.189.005,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	21	11-may-23	CYOC CONCRETOS Y OBRAS CIVILES ZOMAC SAS	$ 163.768.195,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	23	11-may-23	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 479.444.000,00	1	MATERIALES
ORDEN DE PAGO	24	4-sep-23	ROCA MINERALES SAS	$ 65.801.750,00	1	MATERIALES

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	MATERIALES	$ 8.857.690.230,00	$ 8.857.690.205,00	$ -	$ 8.857.690.205,00	$ 25,00
2	MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 1.027.838.000,00	$ 1.027.838.000,00	$ -	$ 1.027.838.000,00	$ -
	TOTALES	$ 9.885.528.230,00	$ 9.885.528.205,00	$ -	$ 9.885.528.205,00	$ 25,00

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (NOVIEMBRE 2023) : $ 24.618,19
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 308.616.444,26
(Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
CERTIFICACIÓN 1 DE AGOSTO 2022	$ 2.964.708,31	$ -	feb-22	15/06/2022	$ 2.964.708,31
CERTIFICACIÓN 1 DE AGOSTO 2022	$ 8.359.871,55	$ -	mar-22	15/06/2022	$ 11.324.579,86
CERTIFICACIÓN 1 DE AGOSTO 2022	$ 9.303.468,27	$ -	abr-22	15/06/2022	$ 20.628.048,13
CERTIFICACIÓN 1 DE AGOSTO 2022	$ 11.260.734,96	$ -	may-22	15/06/2022	$ 31.888.783,09
CERTIFICACIÓN 1 DE AGOSTO 2022	$ 16.376.590,88	$ -	jun-22	27/07/2022	$ 48.265.373,97
CERTIFICACION 16 DE AGOSTO 2022	$ 23.545.794,70	$ -	jul-22	16/08/2022	$ 71.811.168,67
CERTIFICACION 16 DE AGOSTO 2022	$ 43.932.859,55	$ -	ago-22	13/09/2022	$ 115.744.028,22
NRO ORDEN PAGO 13	$ 42.059.317,62	$ -	sep-22	11/10/2022	$ 157.803.345,84
NRO ORDEN PAGO 21	$ 42.946.827,74	$ -	oct-22	11/11/2022	$ 200.750.173,58
NRO ORDEN PAGO 26	$ 33.148.778,91	$ -	nov-22	13/12/2022	$ 233.898.952,49
NRO ORDEN PAGO 2	$ 24.666.722,83	$ -	dic-22	13/01/2023	$ 258.565.675,32
NRO ORDEN PAGO 6	$ 20.677.305,21	$ -	ene-23	13/02/2023	$ 279.242.980,53
NRO ORDEN PAGO 8	$ 14.860.519,41	$ -	feb-23	13/03/2023	$ 294.103.499,94
NRO ORDEN PAGO 9	$ 6.572.343,17	$ -	mar-23	12/04/2023	$ 300.675.843,11
NRO ORDEN PAGO 10	$ 4.372.682,93	$ -	abr-23	9/05/2023	$ 305.048.526,04
NRO ORDEN PAGO 13	$ 1.260.618,88	$ -	may-23	9/06/2023	$ 306.309.144,92
NRO ORDEN PAGO 15	$ 692.770,05	$ -	jun-23	12/07/2023	$ 307.001.914,97
NRO ORDEN PAGO 16	$ 715.034,30	$ -	jul-23	10/08/2023	$ 307.716.949,27
NRO ORDEN PAGO 18	$ 714.619,10	$ -	ago-23	11/09/2023	$ 308.431.568,37
NRO ORDEN PAGO 19	$ 106.807,32	$ -	sep-23	9/10/2023	$ 308.538.375,69
NRO ORDEN PAGO 20	$ 32.713,10	$ -	oct-23	14/11/2023	$ 308.571.088,79
NRO ORDEN PAGO 21	$ 24.618,19	$ -	nov-23	14/12/2023	$ 308.595.706,98
NRO ORDEN PAGO 1	$ 20.737,28	$ -	dic-23	10/01/2024	$ 308.616.444,26

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante Legal o Delegado
Contratista
Matrícula Profesional No.:

Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No.:

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

Seguimiento Programa de Inversiones

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	11

FECHA: 25 / 7 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado / $ Valor Ejecutado	1 jun-21	2 jul-21	3 ago-21	4 sep-21	5 oct-21	6 nov-21	7 dic-21	8 ene-22	9 feb-22	10 mar-22	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P				0,038%	0,059%	0,295%	0,237%	0,015%	0,018%	0,000%	5,41%
				$ P				$125.547.616	$198.957.503	$986.997.558	$791.819.175	$49.894.195	$61.309.339	$74.135.263	
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ E			$ 16.633,55	$ 37.483,83	$33.394,154	$105.954,7	$2.697,2	$71.520,0	$29.484,269	$31.021,576	
				% E			0,005%	0,011%	0,010%	0,032%	0,001%	0,021%	0,009%	0,009%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P						0,008%	1,492%	0,025%	0,031%	0,037%	
				$ P						$27.498.799	$4.966.062.187	$83.581.234	$104.479.531	$125.377.837	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ E				$39.265.901	$95.291.892	$177.088.487	$278.395	$78.921,7	$54.320.049	$35.241.527	
				% E				0,012%	0,028%	0,053%	0,083%	0,024%	0,016%	0,011%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P							2,050%	0,065%	0,081%	0,098%	
				$ P							$6.862.148.091	$217.873.261	$272.341.576	$326.809.891	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P						0,078%	0,121%	0,073%	0,008%	0,008%	0,042%	
				$ P						$261.457.362	$405.632.657	$243.379.594	$26.094.358	$25.177.947	$140.491.208	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ E											$4.260.084	
				% E											0,001%	2,70%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P							0,023%	0,014%	0,001%	0,002%	0,002%	
				$ P							$76.093.697	$46.856.338	$3.868.640	$6.820.278	$8.184.331	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ E												
				% E												
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P							0,018%	0,011%	0,001%	0,001%	0,001%	
				$ P							$60.775.067	$36.469.040	$3.010.694	$3.763.368	$4.516.042	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ E												
				% E												
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,48%	% P						0,091%	0,091%	0,114%	0,113%	0,006%	0,007%	0,008%	
				$ P						$306.031.109	$306.031.109	$382.538.886	$378.730.062	$18.990.331	$23.687.914	$28.425.497	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ E				$9.000,265	$29.164,793	$22.734,978	$90.894,908	$7,840	$11.877,5	$7.807,915	$3.015,862	
				% E				0,003%	0,009%	0,007%	0,027%	0,002%	0,004%	0,002%	0,001%	
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0.000	0,000%	4,670%	% P												
				$ P												
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ E												
				% E												0%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,25%**	**$ 71,396,773,338**													

Reprogramación No.1 Adición presupuestal No. 1

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,23%	0,58%	3,99%	0,12%	0,15%	0,21%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$0,000	$431,878,925	$766,505,974	$1,941,493,864	$13,352,446,417	$396,272,703	$497,986,997	$707,934,068
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,36%	0,94%	4,93%	5,05%	5,19%	5,41%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$0,000	$431,878,925	$1,198,384,899	$3,139,878,764	$16,492,325,181	$16,888,597,884	$17,386,584,881	$18,094,518,949
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,01%	0,03%	0,05%	0,11%	0,09%	0,05%	0,03%	0,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$25,633,813	$105,914,527	$151,421,024	$373,938,181	$288,931,557	$162,319,214	$91,612,233	$73,539,029
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,01%	0,04%	0,08%	0,20%	0,28%	0,33%	0,36%	0,38%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$25,633,813	$131,548,340	$282,969,364	$656,907,545	$945,839,102	$1,108,158,316	$1,199,770,549	$1,273,309,578

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800,000,000 / $ 800,000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845,000,000 / $ 1.845,000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENCIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENCIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**22,302%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia. Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: ANDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 0
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,031%	0,037%	0,044%	0,013%	0,014%	0,022%	0,016%	0,015%	0,057%	0,011%	6,34%
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$102.965.643	$123.558.771	$146.270.525	$44.659.002	$48.213.660	$72.473.688	$53.995.580	$50.141.100	$191.881.395	$35.780.843	
				$ E	$27,163,788	$194,553,447	$74,541,918	$45,723,501	$20,780,030	$21,783,166	$80,768,135	$90,204,843	$48,912,847	$34,212,244	
				% E	0,006%	0,058%	0,022%	0,014%	0,006%	0,007%	0,024%	0,027%	0,014%	0,010%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,075%	0,062%	0,075%	0,130%	0,002%	0,228%	0,285%	0,203%	0,577%	0,026%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$174.127.951	$208.963.081	$250.743.673	$434.185.000	$6.064.900	$761.614.900	$955.219.324	$680.529.576	$1.940.782.233	$86.689.962	
				$ E	$249.068.841	$498.252.059	$403.662.802	$710.545.918	$695.904.666	$801.150.795	$311.217.811	$71.529.629	$586.616.152	$947.750.429	
				% E	0,074%	0,149%	0,121%	0,212%	0,208%	0,239%	0,093%	0,021%	0,175%	0,283%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,136%	0,163%	0,195%	-	0,241%	0,058%	0,287%	0,410%	0,333%	0,063%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$453.360.628	$544.683.191	$653.619.782		$805.698.400	$193.398.010	$960.410.200	$1.372.994.040	$1.115.127.000	$210.762.203	
				$ E	$30.746.620	$59.637.392			$263.329.682	$102.762.971	$345.021.414	$540.213.984	$239.446.702	$191.682.410	
				% E	0,009%	0,018%			0,079%	0,150%	0,102%	0,161%	0,072%	0,057%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,058%	0,070%	0,084%	0,028%	0,056%	0,096%	0,062%	0,062%	0,250%	0,029%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$195.125.678	$234.152.013	$280.992.416	$93.507.625	$186.784.610	$319.640.634	$206.721.210	$206.721.210	$837.044.197	$85.391.551	
				$ E	$4.609.710	$68.258.236	$287.504.999	$271.314.068	$250.600.973	$142.263.664	$158.286.430	$86.604.632	$135.819.[illegible]	$186.666.644	
				% E	0,001%	0,020%	0,086%	0,081%	0,075%	0,043%	0,047%	0,026%	0,041%	0,056%	3,96%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,003%	0,004%	0,005%	0,055%		0,018%				0,002%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$11.367.126	$13.640.952	$18.366.682	$184.265.200		$60.012.780				$8.238.774	
				$ E			$186.473.092	$70.460.578	$1.076.400					$266.340.340	
				% E			0,056%	0,021%	0,000%					0,066%	
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,002%	0,002%	0,003%							0,001%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$8.272.280	$7.526.790	$9.032.963							$3.197.870	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,012%	0,014%	0,017%	0,005%	0,005%	0,006%	0,006%	0,006%	0,011%	0,006%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$39.479.957	$47.375.829	$56.850.994	$16.667.000	$18.317.500	$19.095.000	$18.662.500	$18.432.500	$36.271.500	$19.543.739	
				$ E	$2.784.747	$25.547.762	$38.241.527	$41.832.063	$14.863.869	$2.237.350	$39.180.992	$9.025.400	$3.261.327	$12.005.834	
				% E	0,001%	0,008%	0,011%	0,012%	0,004%	0,001%	0,012%	0,003%	0,001%	0,004%	
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P				0,073%	0,073%	0,073%	0,073%	0,073%	0,146%	0,011%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P				$244.892.440	$244.892.440	$244.892.440	$244.892.440	$244.892.440	$489.784.880	$36.747.581	
				$ E				$1.034.472.679	$80.065.963	$101.679.846	$289.904.499	$378.089.694	$435.839.462	$115.812.507	
				% E				0,309%	0,024%	0,030%	0,087%	0,113%	0,130%	0,035%	1,58%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

Reprogramación No.2
Ítems No Previstos No. 1

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,29%**	**0,35%**	**0,42%**	**0,30%**	**0,39%**	**0,50%**	**0,73%**	**0,77%**	**1,31%**	**0,15%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$983,241,761**	**$1,179,890,113**	**$1,415,868,135**	**$1,018,203,267**	**$1,311,976,710**	**$1,671,325,442**	**$2,439,911,254**	**$2,573,612,868**	**$4,400,391,205**	**$486,292,553**	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**5,70%**	**6,05%**	**6,48%**	**2,49%**	**2,88%**	**3,38%**	**4,11%**	**4,88%**	**6,19%**	**6,34%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$19,077,760,710**	**$20,257,650,822**	**$21,673,518,958**	**$8,321,082,274**	**$9,633,058,984**	**$11,304,384,426**	**$13,744,295,680**	**$16,317,908,548**	**$20,718,299,753**	**$21,204,592,306**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,09%**	**0,25%**	**0,30%**	**0,65%**	**0,40%**	**0,47%**	**0,37%**	**0,35%**	**0,43%**	**0,53%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$314,373,484**	**$846,248,896**	**$990,424,338**	**$2,174,348,807**	**$1,326,450,583**	**$1,571,877,792**	**$1,222,379,281**	**$1,175,667,282**	**$1,447,896,167**	**$1,786,280,408**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,47%**	**0,73%**	**1,02%**	**1,67%**	**2,07%**	**2,54%**	**2,90%**	**3,26%**	**3,69%**	**4,22%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1,587,683,062**	**$2,433,931,958**	**$3,424,356,296**	**$5,598,705,103**	**$6,925,155,686**	**$8,497,033,478**	**$9,719,412,759**	**$10,895,080,041**	**$12,342,976,208**	**$14,129,256,616**	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 .(INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoria
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contralsia, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	3	DE	11
FECHA	25	7	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ **PROGRAMA DE INVERSIONES** *

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	21 feb-23	22 mar-23	23 abr-23	24 may-23	25 jun-23	26 jul-23	27 ago-23	28 sep-23	29 oct-23	30 nov-23	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185 / $23.750.703,131	11,142% / 7,096%	1,389% / $4.647.654,754	% P	0,011%	0,027%	0,024%	0,038%	0,038%	0,047%	0,047%	0,052%	0,052%	0,066%	12,44%
				$ P	$35.780.844	$86.452.111	$79.330.258	$126.928.412	$126.928.412	$158.660.515	$158.660.515	$174.526.567	$174.526.567	$222.174.321	
				$ E	$56.212.566	$270.270.815	$280.284.052	$21.458.412	$267.238.294	$134.900.540	$286.653.507	$114.835.245	$200.788.862	$199.228.001	
				% E	0,017%	0,081%	0,084%	0,006%	0,080%	0,040%	0,086%	0,034%	0,060%	0,060%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400 / $61.559.592,400	17,092% / 18,393%	5,856% / $19.600.935,828	% P	0,026%	0,065%	0,065%	0,104%	0,104%	0,130%	0,130%	0,143%	0,143%	0,182%	
				$ P	$86.689.962	$216.724.981	$216.038.320	$348.861.312	$348.861.312	$436.076.641	$436.076.641	$479.684.305	$479.684.305	$610.507.297	
				$ E	$848.693.374	$1.344.247.560	$838.331.136	$1.038.014.650	$670.760.250	$1.034.476.050	$849.151.900	$1.047.162.350	$406.681.800	$203.931.850	
				% E	0,254%	0,402%	0,250%	0,310%	0,200%	0,309%	0,254%	0,313%	0,122%	0,061%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264 / $119.903.454,417	44,520% / 35,825%	4,830% / $16.166.108,004	% P	0,063%	0,157%	0,150%	0,240%	0,240%	0,300%	0,300%	0,330%	0,330%	0,420%	
				$ P	$210.702.204	$526.755.511	$502.023.263	$803.237.221	$803.237.221	$1.004.046.526	$1.004.046.526	$1.104.451.179	$1.104.451.179	$1.405.663.137	
				$ E	$1.013.630.229	$803.527.723	$1.227.210.053	$1.024.341.294	$628.607.799	$996.343.614	$1.227.170.425	$359.388.662	$554.813.388	$388.018.919	
				% E	0,303%	0,240%	0,385%	0,306%	0,188%	0,284%	0,349%	0,107%	0,166%	0,110%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557 / $61.455.939,794	20,343% / 18,362%	3,831% / $12.822.615,690	% P	0,026%	0,064%	0,065%	0,104%	0,104%	0,130%	0,130%	0,143%	0,143%	0,182%	
				$ P	$85.391.562	$213.478.879	$217.292.430	$347.667.888	$347.667.888	$434.584.860	$434.584.860	$478.043.346	$478.043.346	$608.418.804	
				$ E	$233.049.478	$142.515.537	$228.674.790	$639.292.969	$495.949.750	$497.360.015	$245.163.274	$548.542.978	$301.612.826	$120.474.226	
				% E	0,070%	0,043%	0,068%	0,191%	0,148%	0,149%	0,073%	0,164%	0,090%	0,036%	8,33%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112 / $6.278.636,562	1,737% / 1,876%	0,163% / $544.350,411	% P	0,002%	0,006%	0,007%	0,011%	0,013%	0,013%	0,013%	0,015%	0,015%	0,019%	
				$ P	$8.238,775	$20.596,938	$22.238,344	$35.581,350	$44.476,687	$44.476,687	$48.924,356	$48.924,356	$62.267,362		
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500 / $2.257.167,500	0,674% / 0,674%	0,115% / $386.539,766	% P	0,001%	0,002%	0,002%	0,004%	0,004%	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%	0,007%	
				$ P	$3.197,870	$7.994,675	$7.994,676	$12.791,482	$12.791,482	$15.989,353	$15.989,353	$17.588,288	$17.588,288	$22.385,094	
				$ E			$143.267,109	$59.224,962	$47.265,114		$15.475,767			$130.529,752	
				% E			0,043%	0,018%	0,014%		0,006%			0,039%	
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528 / $12.505.237,514	4,490% / 3,736%	0,478% / $1.599.047,763	% P	0,006%	0,015%	0,013%	0,021%	0,021%	0,026%	0,026%	0,029%	0,029%	0,037%	
				$ P	$19.543,739	$48.859,346	$43.798,037	$70.076,859	$70.076,859	$87.596,074	$87.596,074	$96.355,681	$96.355,681	$122.634,503	
				$ E	$8.775,600	$31.923,800	$64.438,110	$40.744,763	$29.879,400	$13.308,000	$107.175,749	-$47.412,622	$28.616,360	$7.481,460	
				% E	0,003%	0,010%	0,019%	0,012%	0,009%	0,004%	0,032%	-0,014%	0,009%	0,002%	
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000 / $54.519.851,018	0,000% / 16,290%	4,670% / $15.629.521,122	% P	0,011%	0,027%	0,037%	0,060%	0,060%	0,075%	0,075%	0,082%	0,082%	0,105%	
				$ P	$36.747,581	$91.868,954	$125.016,069	$200.025,711	$200.025,711	$250.032,139	$250.032,139	$275.035,353	$275.035,353	$350.044,994	
				$ E	$299.640,396	$197.910,840	$129.729,489	$984.282,535	$789.487,897	$990.127,298	$185.723,269	$671.845,942	$481.140,964	$311.729,678	
				% E	0,068%	0,059%	0,039%	0,294%	0,236%	0,296%	0,055%	0,201%	0,144%	0,093%	4,22%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

Reprogramación No.3 Estudios y Diseños sectores no considerados inicialmente Ítems NP #2

Reprogramación No.4 Mayores y Menores de Obra # 5

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,15%	0,36%	0,36%	0,58%	0,58%	0,73%	0,73%	0,80%	0,80%	1,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$486.292,557	$1.215.731,395	$1.215.731,397	$1.945.170,235	$1.945.170,235	$2.431.462,795	$2.431.462,795	$2.674.609,075	$2.674.609,075	$3.404.047,912
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	6,48%	6,84%	7,21%	7,79%	8,37%	9,10%	9,82%	10,62%	11,42%	12,44%
	VALOR (Miles de Pesos)	$21.690.884,863	$22.906.616,258	$24.122.347,655	$26.067.517,890	$28.012.688,125	$30.444.150,920	$32.875.613,715	$35.550.222,790	$38.224.831,865	$41.628.879,777
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,71%	0,83%	0,89%	1,14%	0,88%	1,08%	0,88%	0,80%	0,59%	0,40%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2.389.391,653	$2.790.796,275	$2.969.914,739	$3.807.359,585	$2.929.238,304	$3.620.505,517	$2.932.713,891	$2.694.112,555	$1.973.566,210	$1.341.894,886
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	4,94%	5,77%	6,66%	7,79%	8,67%	9,75%	10,63%	11,43%	12,02%	12,42%
	VALOR (Miles de Pesos)	$16.518.648,269	$19.309.444,544	$22.279.359,282	$26.086.718,867	$29.015.957,171	$32.636.462,685	$35.569.176,576	$38.263.289,131	$40.236.855,341	$41.578.750,227

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B).** $ 413,052,964,666.00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	31 / dic-23	32 / ene-24	33 / feb-24	34 / mar-24	35 / abr-24	36 / may-24	37 / jun-24	38 / jul-24	39 / ago-24	40 / sep-24	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185 / $23.750.703,131	11,142% / 7,096%	1,389% / $4.647.654,754	% P	0,036%	0,009%	0,009%	0,023%	0,023%	0,037%	0,037%	0,047%	0,047%	0,100%	17,04%
				$ P	$122.124.722	$31.374.726	$31.374.726	$78.436.816	$78.436.816	$126.498.906	$126.498.906	$156.873.633	$156.873.633	$339.060.966	
				$ E	$43.824.332	$94.429.339	$67.724.970	$19.083.817	$28.527.237	$28.230.869	$109.059.744	$228.877.732	$249.277.817	$149.724.071	
				% E	0,013%	0,028%	0,020%	0,006%	0,009%	0,008%	0,033%	0,068%	0,074%	0,045%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400 / $61.559.592,400	17,092% / 18,393%	5,856% / $19.600.935,828	% P	0,056%	0,026%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,129%	0,129%	0,142%	
				$ P	$196.377.591	$86.233.083	$86.233.083	$215.583.707	$215.583.707	$344.932.332	$344.932.332	$431.165.415	$431.165.415	$474.281.956	
				$ E	$342.192.950	$184.206.100	$56.941.500	$763.701.035	$692.567.875	$665.105.500	$291.434.150	$980.319.300	$166.296.000	$213.362.393	
				% E	0,102%	0,055%	0,017%	0,228%	0,207%	0,199%	0,087%	0,293%	0,050%	0,064%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264 / $119.903.454,417	44,520% / 35,825%	4,830% / $16.166.108,004	% P	0,187%	0,057%	0,057%	0,143%	0,143%	0,229%	0,084%	0,141%	0,141%	0,087%	
				$ P	$626.665.138	$191.508.820	$191.508.820	$479.772.049	$479.772.049	$766.035.279	$279.626.580	$471.634.400	$471.634.400	$291.137.833	
				$ E	$392.405.470	$322.304.453	$705.409.401	$835.614.618	$804.269.477	$575.887.022	$668.149.590	$2.068.888.923	$405.531.750		
				% E	0,117%	0,096%	0,211%	0,251%	0,240%	0,172%	0,200%	0,200%	0,121%		
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557 / $61.455.939,794	20,343% / 18,362%	3,831% / $12.822.615,690	% P	0,064%	0,026%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,128%	0,128%	0,141%	
				$ P	$213.416.805	$85.938.087	$85.938.087	$214.845.218	$214.845.218	$343.752.348	$343.752.348	$429.690.435	$429.690.435	$472.659.479	
				$ E	$78.874.225	$430.025.569	$268.901.459	$210.678.346	$572.212.449	$634.109.239	$1.091.353.830	$723.177.346	$826.726.257	$831.406.097	
				% E	0,024%	0,131%	0,080%	0,063%	0,171%	0,189%	0,326%	0,216%	0,247%	0,248%	14,74%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112 / $6.278.636,562	1,737% / 1,876%	0,163% / $544.350,411	% P	0,019%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	0,013%	0,014%	
				$ P	$62.267.363	$8.795.155	$8.795.155	$21.987.888	$21.987.889	$35.180.622	$35.180.622	$43.975.778	$43.975.778	$48.373.355	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500 / $2.257.167,500	0,674% / 0,674%	0,115% / $386.539,766	% P	0,007%	0,001%	0,001%	0,002%	0,002%	0,004%	0,004%	0,005%	0,005%	0,005%	
				$ P	$22.388.094	$3.161.854	$3.161.854	$7.904.638	$7.904.638	$12.647.420	$12.647.420	$15.809.276	$15.809.277	$17.390.204	
				$ E			$39.965.987	$2.561.560	$10.425.173		$5.438.606		-$130.529.752	$3.034.423	
				% E			0,012%	0,001%	0,003%		0,002%		-0,039%	0,001%	
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528 / $12.505.237,514	4,490% / 3,736%	0,478% / $1.599.047,763	% P	0,037%	0,005%	0,005%	0,013%	0,013%	0,021%	0,021%	0,026%	0,026%	0,028%	
				$ P	$122.634.503	$17.321.897	$17.321.897	$43.304.744	$43.304.744	$69.287.590	$69.287.590	$86.609.487	$86.609.487	$95.270.436	
				$ E	$6.698.440	$81.725.740	$14.579.720	$10.358.550	$6.309.790	$11.260.400	$23.222.108	$143.132.949	$119.859.186	$64.210.019	
				% E	0,002%	0,024%	0,004%	0,003%	0,002%	0,003%	0,007%	0,043%	0,036%	0,019%	
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000 / $54.519.851,018	0,000% / 16,290%	4,670% / $15.629.521,122	% P	0,039%	0,015%	0,015%	0,038%	0,038%	0,061%	0,061%	0,222%	0,222%	0,230%	
				$ P	$130.044.994	$51.214.216	$51.214.216	$128.035.543	$128.035.543	$204.856.869	$204.856.869	$742.580.781	$742.580.787	$768.187.895	
				$ E	$132.676.663	$126.573.493	$224.430.824	$256.722.530	$326.443.155	$238.360.570	$387.534.738	$445.551.914	$676.826.533	$959.854.751	
				% E	0,040%	0,038%	0,067%	0,077%	0,098%	0,071%	0,116%	0,133%	0,202%	0,287%	12,44%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

Reprogramación No.5 Mayores y Menores de Obra # 6 Items NP N°3

Reprogramación No.6, Aclaración 2 Modificación 2, Mayores y Menores de Obra # 7

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,44%**	**0,14%**	**0,14%**	**0,36%**	**0,36%**	**0,57%**	**0,42%**	**0,71%**	**0,71%**	**0,75%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1,484,918,210**	**$475,547,837**	**$475,547,838**	**$1,188,869,603**	**$1,188,869,604**	**$1,902,191,366**	**$1,415,681,667**	**$2,377,739,205**	**$2,377,739,212**	**$2,502,312,154**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**12,88%**	**13,02%**	**13,17%**	**13,52%**	**13,88%**	**14,44%**	**14,87%**	**15,58%**	**16,29%**	**17,04%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$43,113,797,987**	**$43,589,345,824**	**$44,064,893,662**	**$45,253,763,265**	**$46,442,632,869**	**$48,344,824,235**	**$49,760,505,902**	**$52,138,245,107**	**$54,515,984,319**	**$57,018,296,473**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,30%**	**0,37%**	**0,41%**	**0,63%**	**0,64%**	**0,56%**	**0,56%**	**0,85%**	**0,69%**	**0,66%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$996,672,111**	**$1,248,264,694**	**$1,377,852,860**	**$2,102,620,456**	**$2,440,745,156**	**$2,152,893,600**	**$1,874,192,766**	**$3,189,948,164**	**$2,311,987,811**	**$2,221,591,754**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**12,72%**	**13,09%**	**13,51%**	**14,13%**	**14,86%**	**15,51%**	**16,07%**	**17,02%**	**17,71%**	**18,37%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$42,575,422,338**	**$43,823,687,032**	**$45,201,539,892**	**$47,304,160,348**	**$49,744,905,505**	**$51,897,799,105**	**$53,771,991,868**	**$56,961,940,032**	**$59,273,927,842**	**$61,495,519,592**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.- 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALPIÑO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,100%	0,089%	0,040%	0,023%	0,023%	0,037%	0,037%	0,051%	0,051%	0,048%	22,01%
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$335.010,996	$297.518,866	$135.068,866	$76.048,476	$76.048,476	$123.110,566	$123.110,566	$170.172,656	$170.172,656	$159.985,117	
				$ E	$160.896,550	$9.687,559	$18.861,115	$158.634,142	$13.101,609	-$20.414,224	$94.297,210	$190.069,727	$174.965,799		
				% E	0,054%	0,003%	0,006%	0,047%	0,004%	-0,006%	0,028%	0,057%	0,052%		
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,142%	0,136%	0,136%	0,056%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,022%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$474.281,956	$453.631,581	$453.631,582	$198.233,082	$96.233,083	$219.582,707	$219.582,707	$344.932,332	$344.932,332	$75.266,129	
				$ E	$100.035,351	$8.343,000		$641.706,750			$72.753,000	$43.410,973	$62.946,235		
				% E	0,030%	0,002%		0,192%			0,022%	0,013%	0,019%		
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,074%	0,063%	0,073%	0,048%	0,057%	0,082%	0,082%	0,085%	0,085%	0,030%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$246.199,011	$209.388,167	$244.323,218	$159.172,833	$191.508,820	$274.065,331	$274.065,331	$285.697,584	$285.697,584	$101.555,429	
				$ E				$397.194,691							
				% E				0,119%							
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,141%	0,154%	0,135%	0,089%	0,086%	0,065%	0,067%	0,103%	0,103%	0,069%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$472.659,479	$515.518,563	$451.566,609	$297.546,420	$287.546,420	$216.453,551	$224.699,037	$345.360,681	$345.360,681	$231.298,769	
				$ E	$359.375,351	$258.350,971	$67.523,279	$663.143,982	$378.868,581	$220.394,272	$132.652,209	$304.286,741	$204.388,540		
				% E	0,107%	0,077%	0,020%	0,199%	0,113%	0,066%	0,040%	0,091%	0,061%		19,52%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,014%	0,014%	0,014%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$48.373,355	$46.566,089	$46.566,089	$9.795,155	$8.795,155	$21.987,888	$21.987,889	$35.180,622	$35.180,622	$43.975,778	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,005%	0,005%	0,005%	0,001%	0,001%	0,002%	0,002%	0,004%	0,004%	0,005%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$17.390,603	$17.132,986	$17.132,986	$3.161,854	$3.161,854	$7.904,638	$7.904,638	$12.647,420	$12.647,420	$15.809,276	
				$ E	$1.025,685	$599,357		$42.786,904		$2.585,796		$8.883,324			
				% E	0,000%	0,000%		0,013%		0,001%		0,003%			
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,028%	0,029%	0,029%	0,005%	0,005%	0,013%	0,013%	0,021%	0,021%	0,032%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$96.270,436	$96.263,282	$96.741,029	$17.321,924	$17.321,897	$43.304,744	$43.304,744	$69.287,590	$69.287,590	$106.482,359	
				$ E	$46.281,600	$348,600	$9.017,039	$76.892,183	$3.011,370	$12.929,400	$48.657,937	$129.441,920	$138.224,255		
				% E	0,014%	0,000%	0,003%	0,023%	0,001%	0,004%	0,015%	0,039%	0,040%		
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P	0,251%	0,256%	0,256%	0,130%	0,121%	0,114%	0,116%	0,138%	0,138%	0,089%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P	$838.777,694	$855.599,019	$855.599,019	$435.957,729	$403.621,922	$380.443,248	$388.700,523	$463.521,849	$463.521,849	$296.403,567	
				$ E	$467.961,744	$245.091,705	$224.873,810	$561.866,151	$366.070,265	$1.443.499,916	$299.639,025	$440.061,924	$399.068,623		
				% E	0,140%	0,073%	0,067%	0,168%	0,109%	0,43%	0,090%	0,131%	0,119%		17,04%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

Reprogramación No.7, Mayores y Menores Cantidades de Obra # 8 Items NP N°4

Reprogramación No.8, Mayores y Menores Cantidades de Obra # 9 Items NP N°5

Reprogramación No.9 Adición presupuestal No. 2

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,76%**	**0,74%**	**0,69%**	**0,35%**	**0,32%**	**0,38%**	**0,39%**	**0,52%**	**0,52%**	**0,31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2,527,963,130**	**$2,491,608,553**	**$2,300,139,398**	**$1,184,236,973**	**$1,074,237,627**	**$1,282,872,673**	**$1,297,375,435**	**$1,726,800,734**	**$1,726,800,734**	**$1,030,654,423**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**17,79%**	**18,54%**	**19,22%**	**19,58%**	**19,90%**	**20,28%**	**20,67%**	**21,18%**	**21,70%**	**22,01%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$59,546,259,603**	**$62,037,868,156**	**$64,338,007,554**	**$65,522,244,527**	**$66,596,482,154**	**$67,879,354,827**	**$69,176,730,262**	**$70,903,530,996**	**$72,630,331,730**	**$73,660,986,153**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,35%**	**0,16%**	**0,10%**	**0,12%**	**0,76%**	**0,50%**	**0,19%**	**0,33%**	**0,29%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1,155,576,481**	**$522,421,192**	**$320,275,243**	**$2,542,224,803**	**$961,051,825**	**$1,658,995,160**	**$647,999,381**	**$1,116,136,209**	**$976,573,452**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**18,72%**	**18,88%**	**18,97%**	**19,73%**	**20,02%**	**20,513%**	**20,707%**	**21,040%**	**21,332%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$62,651,096,073**	**$63,173,517,265**	**$63,493,792,508**	**$66,036,017,311**	**$66,997,069,136**	**$68,656,064,296**	**$69,304,063,677**	**$70,420,199,886**	**$71,396,773,338**	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Karol Roca Pacheco — Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Karol Roca Pacheco — Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RÍNCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoria
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RÍNCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVÍAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES *

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413,052,964,666.00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13,485,528,230.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	51 ago-25	52 sep-25	53 oct-25	54 nov-25	55 dic-25	56 ene-26	57 feb-26	58 mar-26	59 abr-26	60 may-26	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185 / $23.750.703,131	11,142% / 7,096%	1,389% / $4.647.654,754	% P	0,074%	0,079%	0,079%	0,093%	0,109%	0,014%	0,014%	0,035%	0,035%	0,056%	28,37%
				$ P	$248.640.710	$264.328.073	$264.328.073	$311.390.164	$364.296.837	$46.732.326	$46.732.326	$116.830.818	$116.830.818	$186.929.308	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400 / $61.559.592,400	17,092% / 18,393%	5,856% / $19.600.935,828	% P	0,112%	0,170%	0,155%	0,194%	0,121%	0,038%	0,038%	0,096%	0,096%	0,154%	
				$ P	$375.266.129	$568.372.670	$518.382.670	$647.732.295	$403.631.582	$128.443.275	$128.443.275	$321.108.188	$321.108.188	$513.773.101	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264 / $119.903.454,417	44,520% / 35,825%	4,830% / $16.166.108,004	% P	0,100%	0,130%	0,101%	0,176%	0,125%	0,085%	0,085%	0,213%	0,213%	0,341%	
				$ P	$335.999.973	$436.443.659	$336.443.659	$589.396.131	$419.060.171	$285.250.384	$285.250.384	$713.125.961	$713.125.961	$1.141.001.537	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557 / $61.455.939,794	20,343% / 18,362%	3,831% / $12.822.615,690	% P	0,189%	0,157%	0,172%	0,120%	0,117%	0,038%	0,038%	0,096%	0,096%	0,153%	
				$ P	$631.298.768	$524.267.812	$574.267.812	$403.274.942	$393.174.942	$128.003.881	$128.003.882	$320.009.705	$320.009.705	$512.015.528	
				$ E											
				% E											25,19%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112 / $6.278.636,562	1,737% / 1,876%	0,163% / $544.350,411	% P	0,013%	0,014%	0,014%	0,018%	0,048%	0,004%	0,004%	0,010%	0,010%	0,016%	
				$ P	$43.975,778	$48.373,355	$48.373,256	$61.566,089	$161.566,089	$13.100,292	$13.100,292	$32.750,730	$32.750,730	$52.401,169	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500 / $2.257.167,500	0,674% / 0,674%	0,115% / $386.539,766	% P	0,005%	0,005%	0,005%	0,007%	0,036%	0,001%	0,001%	0,004%	0,004%	0,006%	
				$ P	$15.809,276	$17.390,203	$17.390,264	$22.132,986	$122.132,987	$4.709,549	$4.709,550	$11.773,875	$11.773,875	$18.838,201	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528 / $12.505.237,514	4,490% / 3,736%	0,478% / $1.599.047,763	% P	0,032%	0,034%	0,034%	0,042%	0,036%	0,008%	0,008%	0,019%	0,019%	0,031%	
				$ P	$106.482,359	$115.143,308	$115.143,308	$141.126,154	$121.253,280	$25.800,785	$25.800,785	$64.501,963	$64.501,963	$103.203,140	
				$ E											
				% E											
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000 / $54.519.851,018	0,000% / 16,290%	4,670% / $15.629.521,122	% P	0,268%	0,275%	0,281%	0,188%	0,160%	0,023%	0,023%	0,057%	0,057%	0,091%	
				$ P	$896.603,566	$922.016,675	$939.617,605	$630.017,223	$534.771,434	$76.283,040	$76.283,041	$190.707,603	$190.707,603	$305.132,164	
				$ E											
				% E											22,01%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,73%**	**0,87%**	**0,84%**	**0,84%**	**0,75%**	**0,21%**	**0,21%**	**0,53%**	**0,53%**	**0,85%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2,453,876,559**	**$2,896,329,755**	**$2,813,946,686**	**$2,806,535,984**	**$2,519,847,322**	**$708,323,532**	**$708,323,535**	**$1,770,808,843**	**$1,770,808,843**	**$2,833,294,148**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**22,74%**	**23,61%**	**24,45%**	**25,29%**	**26,04%**	**26,25%**	**26,46%**	**26,99%**	**27,52%**	**28,37%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$76,114,862,712**	**$79,011,192,467**	**$81,825,139,153**	**$84,631,675,137**	**$87,151,522,459**	**$87,859,845,991**	**$88,568,169,526**	**$90,338,978,369**	**$92,109,787,212**	**$94,943,081,360**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No. 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALVARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	61 / jun-26	62 / jul-26	63 / ago-26	64 / sep-26	65 / oct-26	66 / nov-26	67 / dic-26	68 / ene-27	69 / feb-27	70 / mar-27	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,056%	0,070%	0,070%	0,077%	0,077%	0,098%	0,098%	0,012%	0,012%	0,031%	37,47%
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$186.929,308	$233.661,636	$233.661,636	$257.027,800	$257.027,800	$327.126,288	$327.126,291	$41.604,390	$41.604,390	$104.010,976	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,154%	0,192%	0,192%	0,211%	0,211%	0,269%	0,269%	0,034%	0,034%	0,085%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$513.773,101	$642.216,376	$642.216,376	$706.438,014	$706.438,014	$899.102,927	$899.102,927	$114.349,199	$114.349,199	$285.872,996	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,341%	0,426%	0,426%	0,469%	0,469%	0,597%	0,597%	0,076%	0,076%	0,190%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$1.141.001,537	$1.426.251,922	$1.426.251,922	$1.568.877,114	$1.568.877,114	$1.996.752,691	$1.996.752,689	$253.949,868	$253.949,868	$634.874,671	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,153%	0,191%	0,191%	0,210%	0,210%	0,268%	0,268%	0,034%	0,034%	0,085%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$512.015,528	$640.019,410	$640.019,410	$704.021,350	$704.021,350	$896.027,173	$896.027,173	$113.958,020	$113.958,020	$284.895,050	
				$ E											
				% E											32,92%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,016%	0,020%	0,020%	0,022%	0,022%	0,027%	0,027%	0,003%	0,003%	0,009%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$52.401,169	$65.501,461	$65.501,461	$72.051,607	$72.051,607	$91.702,045	$91.702,044	$11.662,796	$11.662,797	$29.156,994	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,006%	0,007%	0,007%	0,008%	0,008%	0,010%	0,010%	0,001%	0,001%	0,003%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$18.838,261	$23.547,751	$23.547,751	$25.902,526	$25.902,526	$32.966,851	$32.966,851	$4.192,770	$4.192,770	$10.481,927	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,031%	0,039%	0,039%	0,042%	0,042%	0,054%	0,054%	0,007%	0,007%	0,017%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$103.203,140	$129.003,925	$129.003,925	$141.904,318	$141.904,319	$180.605,495	$180.605,494	$22.969,666	$22.969,666	$57.424,164	
				$ E											
				% E											
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P	0,091%	0,114%	0,114%	0,125%	0,125%	0,160%	0,160%	0,020%	0,020%	0,051%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P	$305.132,164	$381.415,206	$381.415,206	$419.556,726	$419.556,726	$533.981,289	$533.981,288	$67.912,505	$67.912,505	$169.781,263	
				$ E											
				% E											28,37%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,85%**	**1,06%**	**1,06%**	**1,16%**	**1,16%**	**1,48%**	**1,48%**	**0,19%**	**0,19%**	**0,47%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2,833,294,148**	**$3,541,617,687**	**$3,541,617,687**	**$3,895,779,455**	**$3,895,779,456**	**$4,958,264,759**	**$4,958,264,757**	**$630,599,214**	**$630,599,215**	**$1,576,498,041**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**29,21%**	**30,27%**	**31,33%**	**32,49%**	**33,66%**	**35,14%**	**36,62%**	**36,81%**	**37,00%**	**37,47%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$97,776,375,508**	**$101,317,993,195**	**$104,859,610,882**	**$108,755,390,337**	**$112,651,169,793**	**$117,609,434,552**	**$122,567,699,309**	**$123,198,298,523**	**$123,828,897,738**	**$125,405,395,779**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALVARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399.567.436.436,00
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13.485.526.230,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	71 abr-27	72 may-27	73 jun-27	74 jul-27	75 ago-27	76 sep-27	77 oct-27	78 nov-27	79 dic-27	80 ene-28	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,031%	0,050%	0,050%	0,062%	0,062%	0,068%	0,068%	0,087%	0,087%	0,015%	46,28%
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$104.010.976	$166.417.561	$166.417.561	$208.021.951	$208.021.951	$228.824.146	$228.824.146	$291.230.732	$291.230.733	$51.851.527	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,085%	0,137%	0,137%	0,171%	0,171%	0,188%	0,188%	0,239%	0,239%	0,043%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$285.872.996	$457.396.794	$457.396.794	$571.745.993	$571.745.993	$628.920.592	$628.920.592	$800.444.390	$800.444.390	$142.513.339	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,190%	0,304%	0,304%	0,379%	0,379%	0,417%	0,417%	0,531%	0,531%	0,095%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$634.874.671	$1.015.799.473	$1.015.799.473	$1.269.749.341	$1.269.749.341	$1.396.724.276	$1.396.724.276	$1.777.649.077	$1.777.649.080	$316.497.572	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,085%	0,136%	0,136%	0,170%	0,170%	0,187%	0,187%	0,238%	0,238%	0,042%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$284.895.050	$455.832.079	$455.832.079	$569.790.099	$569.790.099	$626.769.109	$626.769.109	$797.706.139	$797.706.139	$142.025.814	
				$ E											
				% E											41,87%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,009%	0,014%	0,014%	0,017%	0,017%	0,019%	0,019%	0,024%	0,024%	0,004%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$29.156.994	$46.651.190	$46.651.190	$58.313.987	$58.313.987	$64.145.386	$64.145.387	$81.639.583	$81.639.583	$14.535.338	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,003%	0,005%	0,005%	0,006%	0,006%	0,007%	0,007%	0,009%	0,009%	0,002%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$10.481.928	$16.771.085	$16.771.085	$20.963.858	$20.963.858	$23.060.243	$23.060.243	$29.349.400	$29.349.400	$5.225.447	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,017%	0,027%	0,027%	0,034%	0,034%	0,038%	0,038%	0,048%	0,048%	0,009%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$57.424.164	$91.878.663	$91.878.663	$114.848.328	$114.848.328	$126.333.161	$126.333.161	$160.787.660	$160.787.660	$28.627.081	
				$ E											
				% E											
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P	0,051%	0,081%	0,081%	0,101%	0,101%	0,112%	0,112%	0,142%	0,142%	0,025%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P	$169.781.263	$271.650.021	$271.650.021	$339.562.527	$339.562.527	$373.518.779	$373.518.779	$475.387.539	$475.387.539	$84.639.316	
				$ E											
				% E											37,47%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71.396.773,338**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,47%	0,75%	0,75%	0,94%	0,94%	1,04%	1,04%	1,32%	1,32%	0,23%
	VALOR (Miles de Pesos)	$1.576.498.042	$2.522.396.866	$2.522.396.866	$3.152.996.084	$3.152.996.084	$3.468.295.692	$3.468.295.692	$4.414.194.520	$4.414.194.524	$765.915.434
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	37,94%	38,69%	39,45%	40,39%	41,33%	42,37%	43,40%	44,72%	46,04%	46,28%
	VALOR (Miles de Pesos)	$126.981.893.821	$129.504.290.687	$132.026.687.553	$135.179.683.637	$138.332.679.721	$141.800.975.413	$145.269.271.105	$149.683.465.626	$154.097.660.150	$154.883.575.584
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436.436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoria
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contralsia, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ **PROGRAMA DE INVERSIONES** *

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399,567,436,436,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13,485,528,230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413,052,964,666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	81 / feb-28	82 / mar-28	83 / abr-28	84 / may-28	85 / jun-28	86 / jul-28	87 / ago-28	88 / sep-28	89 / oct-28	90 / nov-28	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,015%	0,039%	0,039%	0,062%	0,062%	0,077%	0,077%	0,085%	0,085%	0,108%	
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$51.851.527	$129.628.818	$129.628.818	$207.406.109	$207.406.109	$258.257.636	$258.257.636	$285.183.400	$285.183.400	$362.960.092	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,043%	0,106%	0,106%	0,170%	0,170%	0,213%	0,213%	0,234%	0,234%	0,298%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$142.513.339	$356.283.348	$356.283.348	$570.053.357	$570.053.357	$712.566.697	$712.566.697	$783.823.366	$783.823.366	$997.593.376	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,095%	0,236%	0,236%	0,378%	0,378%	0,473%	0,473%	0,520%	0,520%	0,662%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$316.497.572	$791.243.931	$791.243.931	$1.265.990.290	$1.265.990.290	$1.582.487.862	$1.582.487.862	$1.740.736.649	$1.740.736.649	$2.215.483.008	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,042%	0,106%	0,106%	0,170%	0,170%	0,212%	0,212%	0,233%	0,233%	0,297%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$142.025.814	$355.064.534	$355.064.534	$568.103.254	$568.103.254	$710.129.068	$710.129.068	$781.141.974	$781.141.974	$994.180.695	
				$ E											
				% E											51,21%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,004%	0,011%	0,011%	0,017%	0,017%	0,022%	0,022%	0,024%	0,024%	0,030%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$14.535.338	$36.338.344	$36.338.344	$58.141.351	$58.141.351	$72.676.688	$72.676.688	$79.944.357	$79.944.357	$101.747.365	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,002%	0,004%	0,004%	0,006%	0,008%	0,008%	0,008%	0,009%	0,009%	0,011%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$5.225.448	$13.063.621	$13.063.621	$20.901.794	$26.127.242	$26.127.242	$28.739.967	$28.739.967	$36.578.140		
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,009%	0,021%	0,021%	0,034%	0,034%	0,043%	0,043%	0,047%	0,047%	0,060%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$28.627.081	$71.567.702	$71.567.702	$114.508.324	$114.508.324	$143.135.405	$143.135.405	$157.448.945	$157.448.944	$200.389.566	
				$ E											
				% E											
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P	0,025%	0,063%	0,063%	0,101%	0,101%	0,126%	0,126%	0,139%	0,139%	0,177%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P	$84.639.316	$211.598.289	$211.598.289	$338.557.263	$338.557.263	$423.196.579	$423.196.579	$465.516.237	$465.516.238	$592.475.209	
				$ E											
				% E											46,28%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,23%**	**0,59%**	**0,59%**	**0,94%**	**0,94%**	**1,17%**	**1,17%**	**1,29%**	**1,29%**	**1,64%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$785,915,435**	**$1,964,788,587**	**$1,964,788,587**	**$3,143,661,742**	**$3,143,661,742**	**$3,929,577,177**	**$3,929,577,177**	**$4,322,534,895**	**$4,322,534,895**	**$5,501,408,051**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**46,51%**	**47,10%**	**47,69%**	**48,63%**	**49,56%**	**50,74%**	**51,91%**	**53,20%**	**54,50%**	**56,14%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$155,669,491,019**	**$157,634,279,606**	**$159,599,068,193**	**$162,742,729,935**	**$165,886,391,677**	**$169,815,968,854**	**$173,745,546,031**	**$178,068,080,926**	**$182,390,615,821**	**$187,892,023,872**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	**PROGRAMADO**	**EJECUTADO**
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ **PROGRAMA DE INVERSIONES**

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	91 / dic-28	92 / ene-29	93 / feb-29	94 / mar-29	95 / abr-29	96 / may-29	97 / jun-29	98 / jul-29	99 / ago-29	100 / sep-29	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185 / $23.750.703,131	11,142% / 7,096%	1,389% / $4.647.654,754	% P	0,108%	0,026%	0,026%	0,065%	0,065%	0,105%	0,105%	0,131%	0,131%	0,144%	69,89%
				$ P	$362.960,692	$87.677,192	$87.677,192	$219.192,980	$219.192,980	$350.708,768	$350.708,768	$438.385,959	$438.385,959	$482.224,565	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400 / $61.559.592,400	17,092% / 18,393%	5,856% / $19.600.935,828	% P	0,298%	0,072%	0,072%	0,180%	0,180%	0,288%	0,288%	0,360%	0,360%	0,396%	
				$ P	$997.593,377	$240.979,775	$240.979,775	$602.449,439	$602.449,439	$963.919,102	$963.919,102	$1.204.898,877	$1.204.898,877	$1.325.388,765	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264 / $119.903.454,417	44,520% / 35,825%	4,830% / $16.166.108,004	% P	0,662%	0,160%	0,160%	0,400%	0,400%	0,640%	0,640%	0,800%	0,800%	0,879%	
				$ P	$2.215.483,008	$535.174,562	$535.174,562	$1.337.936,405	$1.337.936,405	$2.140.698,247	$2.140.698,247	$2.675.872,809	$2.675.872,809	$2.943.460,090	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557 / $61.455.939,794	20,343% / 18,362%	3,831% / $12.822.615,690	% P	0,297%	0,072%	0,072%	0,179%	0,179%	0,287%	0,287%	0,359%	0,359%	0,395%	
				$ P	$994.180,694	$240.155,403	$240.155,403	$600.388,510	$600.388,511	$960.621,618	$960.621,618	$1.200.777,022	$1.200.777,022	$1.320.854,725	
				$ E											
				% E											63,02%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112 / $6.278.636,562	1,737% / 1,876%	0,163% / $544.350,411	% P	0,030%	0,007%	0,007%	0,018%	0,018%	0,029%	0,029%	0,037%	0,037%	0,040%	
				$ P	$101.747,363	$24.578,206	$24.578,206	$61.445,518	$61.445,518	$98.312,830	$98.312,830	$122.891,037	$122.891,037	$135.180,141	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500 / $2.257.167,500	0,674% / 0,674%	0,115% / $386.539,766	% P	0,011%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	0,013%	0,015%	
				$ P	$36.578,140	$8.835,855	$8.835,855	$22.089,641	$22.089,641	$35.343,426	$35.343,426	$44.179,282	$44.179,282	$48.597,210	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528 / $12.505.237,514	4,490% / 3,736%	0,478% / $1.599.047,763	% P	0,060%	0,014%	0,014%	0,036%	0,036%	0,058%	0,058%	0,072%	0,072%	0,080%	
				$ P	$200.389,567	$48.406,329	$48.406,329	$121.015,821	$121.015,821	$193.625,314	$193.625,314	$242.031,643	$242.031,643	$266.234,807	
				$ E											
				% E											
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000 / $54.519.851,018	0,000% / 16,290%	4,670% / $15.629.521,122	% P	0,177%	0,043%	0,043%	0,107%	0,107%	0,171%	0,171%	0,214%	0,214%	0,235%	
				$ P	$592.475,209	$143.118,977	$143.118,977	$357.797,442	$357.797,442	$572.475,907	$572.475,907	$715.594,884	$715.594,884	$787.154,372	
				$ E											
				% E											56,14%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1,64%	0,40%	0,40%	0,99%	0,99%	1,59%	1,59%	1,99%	1,99%	2,18%
	VALOR (Miles de Pesos)	$5,501,408,050	$1,328,926,298	$1,328,926,299	$3,322,315,756	$3,322,315,757	$5,315,705,212	$5,315,705,212	$6,644,631,513	$6,644,631,513	$7,309,094,665
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	57,78%	58,18%	58,58%	59,57%	60,56%	62,15%	63,74%	65,72%	67,71%	69,89%
	VALOR (Miles de Pesos)	$193,393,431,922	$194,722,358,220	$196,051,284,519	$199,373,600,275	$202,695,916,032	$208,011,621,244	$213,327,326,456	$219,971,957,969	$226,616,589,482	$233,925,684,147
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICION CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contralista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 9
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTC FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓ FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399,567,436,436.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Inclu VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13,485,528,230.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413,052,964,666.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	101 oct-29	102 nov-29	103 dic-29	104 ene-30	105 feb-30	106 mar-30	107 abr-30	108 may-30	109 jun-30	110 jul-30	111 ago-30	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,389%	% P	0,144%	0,183%	0,213%	0,149%	0,149%	0,149%	0,149%	0,234%	0,234%	0,259%	0,218%	102,253%
	$23.750.703,131	7,096%	$4.647.654,754	$ P	$482.224,555	$613.740,343	$713.740,343	$500.000,000	$500.000,000	$500.000,000	$500.000,000	$783.324,738	$783.324,738	$866.749,194	$730.447,628	
				$ E												
				% E												
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,856%	% P	0,396%	0,504%	0,631%	0,329%	0,337%	0,402%	0,402%	0,643%	0,643%	0,673%	0,792%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.600.935,828	$ P	$1.329.388,765	$1.686.898,428	$2.110.986,135	$1.100.000,000	$1.129.496,428	$1.345.599,518	$1.345.599,518	$2.152.959,229	$2.152.959,229	$2.251.148,515	$2.651.428,517	
				$ E												
				% E												
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,830%	% P	0,879%	1,119%	1,352%	0,432%	0,447%	0,930%	0,893%	1,062%	1,063%	1,200%	1,141%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.166.108,004	$ P	$2.943.460,090	$3.746.221,933	$4.526.221,931	$1.445.337,876	$1.495.337,876	$3.112.418,767	$2.988.344,691	$3.565.059,120	$3.569.154,006	$4.016.279,757	$3.818.964,838	
				$ E												
				% E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,831%	% P	0,395%	0,502%	0,620%	0,239%	0,239%	0,401%	0,401%	0,641%	0,641%	0,747%	0,761%	
	$61.455.939,794	18,362%	$12.822.615,690	$ P	$1.320.854,726	$1.681.087,833	$2.076.087,832	$800.000,000	$800.000,000	$1.340.996,339	$1.340.996,339	$2.145.594,142	$2.145.594,142	$2.498.598,712	$2.547.432,680	
				$ E												
				% E												86,07%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,040%	0,051%	0,051%	0,060%	0,060%	0,060%	0,060%	0,045%	0,045%	0,045%	0,016%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$135.180,141	$172.047,452	$172.047,453	$200.000,000	$200.000,000	$200.000,000	$200.000,000	$150.603,870	$150.603,870	$150.603,870	$55.086,856	
				$ E												
				% E												
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,115%	% P	0,015%	0,018%	0,018%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,003%	
	$2.257.167,500	0,674%	$386.539,766	$ P	$48.597,210	$61.850,995	$61.850,996	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,849	$8.676,532	
				$ E												
				% E												
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,478%	% P	0,080%	0,101%	0,101%	0,090%	0,090%	0,090%	0,101%	0,094%	0,094%	0,126%	0,153%	
	$12.505.237,514	3,736%	$1.599.047,763	$ P	$266.234,807	$338.844,300	$338.844,301	$300.000,000	$300.000,000	$300.000,000	$339.446,187	$314.025,235	$314.025,235	$422.143,074	$512.351,892	
				$ E												
				% E												
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	4,670%	% P	0,235%	0,299%	0,365%	0,365%	0,365%	0,365%	0,488%	0,631%	0,631%	0,932%	1,916%	
	$54.519.851,018	16,290%	$15.629.521,122	$ P	$781.454,072	$1.001.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.633.450,207	$2.112.944,785	$2.112.944,785	$3.118.134,795	$6.412.431,384	
				$ E												
				% E												69,89%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334,689,236,546**	**100,000%**	**21,332%**													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342,230,582,336**	**102,253%**	**$ 71,396,773,338**													

		101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	2,18%	2,78%	3,35%	1,68%	1,70%	2,41%	2,51%	3,37%	3,37%	4,00%	5,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$7,309,094,666	$9,302,484,122	$11,221,613,829	$5,623,787,564	$5,703,283,992	$8,077,464,312	$8,404,453,792	$11,271,127,968	$11,274,222,853	$13,380,544,765	$16,736,820,326
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	72,08%	74,86%	78,21%	79,89%	81,59%	84,01%	86,52%	89,89%	93,25%	97,25%	102,25%
	VALOR (Miles de Pesos)	$241,234,778,813	$250,537,262,935	$261,758,876,764	$267,382,664,328	$273,085,948,320	$281,163,412,632	$289,567,866,423	$300,838,994,392	$312,113,217,245	$325,493,762,010	$342,230,582,335
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 16.054.763,075	31,217%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 639.068,920	22,170%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.412.567,079	44,374%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 268.387,745	44,374%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 363.640,728	3,941%
PROVISION PARA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 20.724.331,223	29,262%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399,567,436,436**	**$ 92.121.104,561**	**23,055%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413,052,964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se realiza el ajuste en el programa de inversiones teniendo en cuenta el ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA N°10 y Adicion Presupuestal N° 2.

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Revisó Firma: Firmado digitalmente por RINCON SILVA JESUS EDUARDO
Nombre: JESUS EDUARDO RINCON SILVA
Director Territorial
Matrícula No.: 19202-65504 CAU

Revisó Firma: Karol Roca Pacheco — Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Titular Gerencia: Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Aprueba Firma: Karol Roca Pacheco — Firmado digitalmente por ROCA PACHECO KAROL
Nombre: KAROL ROCA PACHECO
Jefe de unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 13202-115547

Revisó Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No. 25202-147800 CND

Original: Archivo de Gestión del INVÍAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA. MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orinicial)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique dia/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436.436,00 (Según contrato orinicial)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses seoún las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique dia/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 jun-21	2 jul-21	3 ago-21	4 sep-21	5 oct-21	6 nov-21	7 dic-21	8 ene-22	9 feb-22	10 mar-22	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P				0,038%	0,059%	0,295%	0,237%	0,015%	0,018%	0,022%	5,41%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P				$125.847,816	$198.987,503	$986.997,558	$791.819,175	$48.894,195	$58.779,580	$74.135,263	
				$ E			$ 16.633,55	$ 37.483,83	$33.394,154	$105.954,7	$2.697,2	$71.520,0	$29.484,269	$31.021,576	
				% E			0,095%	0,011%	0,010%	0,032%	0,001%	0,021%	0,002%	0,002%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P						0,008%	1,492%	0,022%	0,031%	0,037%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P						$27.455,799	$4.995.052,197	$83.581,224	$104.476,531	$125.371,837	
				$ E				$39.265,901	$95.291,892	$177.088,487	$278.395	$78.921,7	$54.320,049	$35.241,527	
				% E				0,012%	0,028%	0,053%	0,083%	0,024%	0,016%	0,011%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P							2,050%	0,065%	0,081%	0,098%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P							$6.862.143,091	$217.873,261	$272.341,576	$326.809,891	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P					0,078%	0,121%	0,073%	0,006%	0,008%	0,042%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P					$261.487,362	$405.632,657	$243.379,594	$20.094,358	$25.117,947	$140.491,208	
				$ E										$4.260,084	
				% E										0,001%	2,70%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P						0,023%	0,014%	0,001%	0,002%	0,002%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P						$78.093,897	$46.666,338	$3.868,640	$6.820,276	$8.184,331	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P						0,018%	0,011%	0,001%	0,001%	0,001%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P						$60.775,067	$36.460,040	$3.010,694	$3.763,368	$4.516,042	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,60%	% P				0,091%	0,091%	0,114%	0,113%	0,006%	0,007%	0,008%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P				$306.031,109	$306.031,109	$382.538,886	$376.730,982	$18.950,331	$23.687,914	$28.425,497	
				$ E			$9.000,265	$29.158,720	$22.754,978	$20.894,968	$7.849	$11.877,5	$7.907,915	$3.015,862	
				% E			0,003%	0,009%	0,007%	0,027%	0,002%	0,004%	0,002%	0,001%	
ITEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P											
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P											
				$ E											
				% E											0%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

Reprogramación No.1 Adición presupuestal No. 1

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,23%	0,58%	3,99%	0,12%	0,15%	0,21%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$0,000	$431.878,925	$766.505,974	$1.941.493,864	$13.352.446,417	$396.272,703	$497.986,997	$707.934,068
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,36%	0,94%	4,93%	5,05%	5,19%	5,41%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$0,000	$431.878,925	$1.198.384,899	$3.139.878,764	$16.492.325,181	$16.888.597,884	$17.386.584,881	$18.094.518,949
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,01%	0,03%	0,05%	0,11%	0,09%	0,05%	0,03%	0,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$25.633,813	$105.914,527	$151.421,024	$373.938,181	$288.931,557	$162.319,214	$91.612,233	$73.539,029
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,01%	0,04%	0,08%	0,20%	0,28%	0,33%	0,36%	0,38%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$0,000	$25.633,813	$131.548,340	$282.969,364	$656.907,545	$945.839,102	$1.108.158,316	$1.199.770,549	$1.273.309,578

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENCIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENCIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año) **L**

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399.567.436.436,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413.052.964.666,00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13.485.528.230,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		11 abr-22	12 may-22	13 jun-22	14 jul-22	15 ago-22	16 sep-22	17 oct-22	18 nov-22	19 dic-22	20 ene-23	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,031%	0,037%	0,044%	0,013%	0,014%	0,022%	0,016%	0,015%	0,057%	0,011%	6,34%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$102.965,643	$123.558,771	$148.270,525	$44.659,002	$48.213,860	$72.473,688	$53.995,580	$50.141,100	$191.881,395	$35.780,843	
				$ E	$27.163,766	$186.582,447	$74.541,918	$45.723,501	$20.780,030	$21.783,166	$30.768,135	$90.204,943	$46.912,847	$34.212,244	
				% E	0,008%	0,058%	0,022%	0,014%	0,006%	0,007%	0,024%	0,027%	0,014%	0,010%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,052%	0,062%	0,075%	0,130%	0,002%	0,228%	0,285%	0,203%	0,513%	0,026%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$174.127,551	$208.953,061	$250.743,673	$434.185,000	$8.064,900	$761.814,900	$955.229,324	$680.529,578	$1.730.282,233	$86.689,992	
				$ E	$249.068,641	$498.252,059	$403.662,802	$710.545,918	$695.904,666	$801.150,795	$311.217,811	$71.529,629	$586.616,152	$947.750,429	
				% E	0,074%	0,149%	0,121%	0,212%	0,208%	0,239%	0,093%	0,021%	0,175%	0,283%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,136%	0,163%	0,195%	-	0,241%	0,058%	0,287%	0,410%	0,333%	0,063%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$453.902,626	$544.683,151	$653.619,782		$805.693,400	$193.396,000	$960.410,200	$1.372.896,040	$1.115.127,000	$210.702,203	
				$ E	$30.746,620	$59.637,392			$263.328,682	$502.762,971	$343.021,414	$240.213,284	$239.446,702	$191.692,410	
				% E	0,009%	0,018%			0,079%	0,150%	0,102%	0,161%	0,072%	0,057%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,058%	0,070%	0,084%	0,028%	0,056%	0,096%	0,062%	0,062%	0,250%	0,044%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$195.126,678	$234.152,013	$280.982,416	$93.507,625	$186.794,610	$319.640,634	$206.721,210	$206.721,210	$837.044,197	$355.391,551	
				$ E	$4.609,710	$68.258,236	$287.504,999	$271.314,068	$250.690,973	$142.283,664	$158.286,430	$66.604,632	$135.819,877	$198.666,644	
				% E	0,001%	0,020%	0,086%	0,081%	0,075%	0,043%	0,047%	0,026%	0,041%	0,059%	3,96%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,003%	0,004%	0,005%	0,055%		0,019%				0,002%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$11.367,126	$13.640,552	$16.368,662	$184.265,200		$66.012,780				$8.238,774	
				$ E			$186.473,092	$70.460,578	$1.076,400					$286.340,340	
				% E			0,056%	0,021%	0,000%					0,086%	
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,002%	0,002%	0,003%							0,001%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$6.272,280	$7.526,736	$9.032,083							$3.197,870	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,012%	0,014%	0,017%	0,005%	0,005%	0,006%	0,006%	0,006%	0,011%	0,006%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$39.479,857	$47.375,829	$56.850,994	$16.084,000	$18.317,500	$19.095,000	$18.662,500	$18.432,500	$36.271,500	$19.543,739	
				$ E	$2.784,747	$25.547,762	$38.241,527	$41.652,063	$14.663,860	$2.237,360	$39.180,992	$9.028,400	$3.261,527	$12.606,834	
				% E	0,001%	0,008%	0,011%	0,012%	0,004%	0,001%	0,012%	0,003%	0,001%	0,004%	
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P				0,073%	0,073%	0,073%	0,073%	0,073%	0,146%	0,011%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P				$244.892,440	$244.892,440	$244.892,440	$244.892,440	$244.892,440	$489.784,880	$36.747,581	
				$ E				$1.034.472,679	$80.005,963	$101.679,846	$289.904,499	$378.089,694	$435.839,462	$119.612,507	
				% E				0,309%	0,024%	0,030%	0,087%	0,113%	0,130%	0,035%	1,58%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

Reprogramación No.2
Ítems No Previstos No. 1

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,29%**	**0,35%**	**0,42%**	**0,30%**	**0,39%**	**0,50%**	**0,73%**	**0,77%**	**1,31%**	**0,15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$983.241,761**	**$1.179.890,113**	**$1.415.868,135**	**$1.018.203,267**	**$1.311.976,710**	**$1.671.325,442**	**$2.439.911,254**	**$2.573.612,868**	**$4.400.391,205**	**$486.292,553**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**5,70%**	**6,05%**	**6,48%**	**2,49%**	**2,88%**	**3,38%**	**4,11%**	**4,88%**	**6,19%**	**6,34%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$19.077.760,710**	**$20.257.650,822**	**$21.673.518,958**	**$8.321.082,274**	**$9.633.058,984**	**$11.304.384,426**	**$13.744.295,680**	**$16.317.908,548**	**$20.718.299,753**	**$21.204.592,306**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,09%**	**0,25%**	**0,30%**	**0,65%**	**0,40%**	**0,47%**	**0,37%**	**0,35%**	**0,43%**	**0,53%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$314.373,484**	**$846.248,896**	**$990.424,338**	**$2.174.348,807**	**$1.326.450,583**	**$1.571.877,792**	**$1.222.379,281**	**$1.175.667,282**	**$1.447.896,167**	**$1.786.280,408**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,47%**	**0,73%**	**1,02%**	**1,67%**	**2,07%**	**2,54%**	**2,90%**	**3,26%**	**3,69%**	**4,22%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.587.683,062**	**$2.433.931,958**	**$3.424.356,296**	**$5.598.705,103**	**$6.925.155,686**	**$8.497.033,478**	**$9.719.412,759**	**$10.895.080,041**	**$12.342.976,208**	**$14.129.256,616**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	3	DE	11
FECHA	5	8	2025
			(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orinciba!)

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436.436,00 (Según contrato orinciba!)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,011%	0,027%	0,024%	0,038%	0,038%	0,047%	0,047%	0,052%	0,052%	0,066%	12,44%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$35.780,844	$89.452,111	$79.330,258	$126.928,412	$126.928,412	$158.660,515	$158.660,515	$174.526,567	$174.526,567	$222.124,123	
				$ E	$56.212,566	$270.270,815	$280.264,052	$21.458,412	$267.238,294	$134.900,540	$298.853,507	$114.830,245	$200.700,282	$196.228,001	
				% E	0,017%	0,081%	0,084%	0,006%	0,080%	0,040%	0,089%	0,034%	0,060%	0,060%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,026%	0,065%	0,065%	0,104%	0,104%	0,130%	0,130%	0,143%	0,143%	0,182%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$86.689,992	$216.724,981	$218.038,320	$348.861,312	$348.861,312	$436.076,641	$436.076,641	$479.684,305	$479.684,305	$610.507,297	
				$ E	$848.693,374	$1.344.247,560	$838.331,136	$1.038.014,650	$670.760,250	$1.034.476,050	$849.151,900	$1.047.102,350	$406.681,800	$203.931,850	
				% E	0,254%	0,402%	0,250%	0,310%	0,200%	0,309%	0,254%	0,313%	0,122%	0,061%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,063%	0,150%	0,150%	0,240%	0,240%	0,300%	0,300%	0,330%	0,330%	0,420%	8,33%
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$210.702,204	$526.755,511	$502.023,263	$803.237,221	$803.237,221	$1.004.046,526	$1.004.046,526	$1.104.451,179	$1.104.451,179	$1.405.665,137	
				$ E	$1.013.630,239	$803.527,723	$1.287.210,053	$1.024.341,294	$628.657,799	$950.343,614	$1.227.170,425	$359.398,662	$554.813,398	$368.519,919	
				% E	0,303%	0,240%	0,385%	0,306%	0,188%	0,284%	0,367%	0,107%	0,166%	0,110%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,026%	0,064%	0,065%	0,104%	0,104%	0,130%	0,130%	0,143%	0,143%	0,182%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$85.391,552	$213.478,879	$217.292,430	$347.667,888	$347.667,888	$434.584,860	$434.584,860	$478.043,346	$478.043,346	$608.418,804	
				$ E	$233.049,478	$142.915,537	$226.674,790	$639.292,969	$495.949,750	$497.350,015	$245.163,274	$548.542,978	$301.612,826	$120.474,226	
				% E	0,070%	0,043%	0,068%	0,191%	0,148%	0,149%	0,073%	0,164%	0,090%	0,036%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,002%	0,006%	0,007%	0,011%	0,013%	0,013%	0,013%	0,015%	0,015%	0,019%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$8.238,775	$20.596,938	$22.238,344	$35.581,350	$44.476,687	$44.476,687	$44.476,687	$48.924,356	$48.924,356	$62.267,362	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,001%	0,002%	0,002%	0,004%	0,004%	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%	0,007%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$3.197,870	$7.994,675	$7.994,676	$12.791,482	$12.791,482	$15.989,353	$15.989,353	$17.588,288	$17.588,288	$22.385,094	
				$ E			$143.267,109	$99.224,982	$47.265,114		$18.475,767			$130.529,752	
				% E			0,043%	0,018%	0,014%		0,006%			0,039%	
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,006%	0,015%	0,013%	0,021%	0,021%	0,026%	0,026%	0,029%	0,029%	0,037%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$19.543,739	$48.859,346	$43.798,037	$70.076,859	$70.076,859	$87.596,074	$87.596,074	$96.355,681	$96.355,681	$122.634,503	
				$ E	$8.775,690	$31.923,240	$64.436,110	$40.744,703	$29.879,400	$15.308,000	$107.172,749	-$47.412,622	$26.216,360	$7.491,460	
				% E	0,003%	0,010%	0,019%	0,012%	0,009%	0,004%	0,032%	-0,014%	0,009%	0,002%	
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,011%	0,027%	0,037%	0,060%	0,060%	0,075%	0,075%	0,082%	0,082%	0,105%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$36.747,594	$91.868,954	$125.016,069	$200.025,711	$200.025,711	$250.032,139	$250.032,139	$275.035,353	$275.035,353	$350.044,994	
				$ E	$4.036,596	$187.918,640	$229.299,488	$504.743,533	$268.482,282	$958.132,258	$145.221,203	$672.646,842	$481.140,564	$311.229,478	
				% E	0,068%	0,059%	0,039%	0,294%	0,236%	0,296%	0,055%	0,201%	0,144%	0,093%	4,22%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

Reprogramación No.3 Estudios y Diseños sectores no considerados inicialmente ítems NP #2

Reprogramación No.4 Mayores y Menores de Obra # 5

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,15%	0,36%	0,36%	0,58%	0,58%	0,73%	0,73%	0,80%	0,80%	1,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$486.292,557	$1.215.731,395	$1.215.731,397	$1.945.170,235	$1.945.170,235	$2.431.462,795	$2.431.462,795	$2.674.609,075	$2.674.609,075	$3.404.047,912
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	6,48%	6,84%	7,21%	7,79%	8,37%	9,10%	9,82%	10,62%	11,42%	12,44%
	VALOR (Miles de Pesos)	$21.690.884,863	$22.906.616,258	$24.122.347,655	$26.067.517,890	$28.012.688,125	$30.444.150,920	$32.875.613,715	$35.550.222,790	$38.224.831,865	$41.628.879,777
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,71%	0,83%	0,89%	1,14%	1,08%	0,88%	0,88%	0,80%	0,59%	0,40%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2.389.391,653	$2.790.796,275	$2.969.914,739	$3.807.359,585	$2.929.238,304	$3.620.505,517	$2.932.713,891	$2.694.112,555	$1.973.566,210	$1.341.894,886
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	4,94%	5,77%	6,66%	7,79%	8,67%	9,75%	10,63%	11,43%	12,02%	12,42%
	VALOR (Miles de Pesos)	$16.518.648,269	$19.309.444,544	$22.279.359,282	$26.086.718,867	$29.015.957,171	$32.636.462,685	$35.569.176,576	$38.263.289,131	$40.236.855,341	$41.578.750,227

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111	$ 17.205.678,415	33,455%
	$ 51.429.264,406		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000	$ -	0,000%
	$ 800.000,000		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712	$ 679.247,475	23,564%
	$ 2.882.591,187		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
	$ 1.845.000,000		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
	$ 350.550,000		
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ -	$ 1.674.179,519	52,592%
	$ 3.183.304,765		
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ -	$ 318.094,109	52,592%
	$ 604.827,905		
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
	$ 9.226.844,067		
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
	$ 500.000,000		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	4	DE	11
FECHA	5	8	2025

(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año) L

SEGUIMIENTO No. 52
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orincipal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrocas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la susoensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399.567.436.436,00
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13.485.528.230,00 (Según contrato orincipal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,036%	0,009%	0,009%	0,023%	0,023%	0,037%	0,037%	0,047%	0,047%	0,100%	17,04%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$122.124,722	$31.374,726	$31.374,726	$78.436,816	$78.436,816	$125.498,906	$125.498,906	$156.873,633	$156.873,633	$335.810,996	
				$ E	$43.824,332	$94.429,339	$67.724,970	$19.083,817	$28.527,237	$28.230,869	$109.059,744	$228.877,732	$249.277,817	$149.724,073	
				% E	0,013%	0,028%	0,020%	0,006%	0,009%	0,008%	0,033%	0,068%	0,074%	0,045%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,056%	0,026%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,129%	0,129%	0,142%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$186.377,591	$86.233,082	$86.233,083	$215.582,707	$215.582,707	$344.932,332	$344.932,332	$431.165,415	$431.165,415	$474.281,956	
				$ E	$342.192,950	$184.206,100	$56.941,500	$763.701,035	$692.567,875	$665.105,500	$291.434,150	$980.319,300	$166.296,000	$213.362,393	
				% E	0,102%	0,055%	0,017%	0,228%	0,207%	0,199%	0,087%	0,293%	0,050%	0,064%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,187%	0,057%	0,057%	0,143%	0,229%	0,084%	0,141%	0,141%	0,141%	0,087%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$625.665,138	$191.508,820	$191.508,820	$478.772,049	$478.772,049	$766.035,279	$279.525,580	$471.034,400	$471.034,400	$291.137,833	
				$ E	$392.405,470	$322.304,453	$705.409,401	$839.614,618	$804.259,477	$575.887,022	$668.149,590	$68.888,923	$403.531,760		
				% E	0,117%	0,096%	0,211%	0,251%	0,240%	0,172%	0,200%	0,200%	0,121%		
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,064%	0,026%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,128%	0,128%	0,141%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$213.418,805	$85.938,087	$85.938,087	$214.845,218	$214.845,218	$343.752,348	$343.752,348	$429.690,435	$429.690,435	$472.659,479	
				$ E	$78.874,225	$439.025,569	$268.801,459	$210.678,346	$572.212,449	$634.109,239	$389.353,830	$723.177,346	$826.726,267	$831.406,091	
				% E	0,024%	0,131%	0,080%	0,063%	0,171%	0,189%	0,116%	0,216%	0,247%	0,248%	14,74%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,019%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	0,013%	0,014%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$62.267,363	$8.795,155	$8.795,155	$21.987,888	$21.987,889	$35.180,622	$35.180,622	$43.975,778	$43.975,778	$48.373,355	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,007%	0,001%	0,001%	0,002%	0,004%	0,004%	0,004%	0,005%	0,005%	0,005%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$22.385,094	$3.161,854	$3.161,854	$7.904,638	$7.904,638	$12.647,420	$12.647,420	$15.809,276	$15.809,277	$17.390,204	
				$ E			$39.965,987	$2.561,560	$10.425,173		$5.438,606		-$130.529,752	$3.034,422	
				% E			0,012%	0,001%	0,003%		0,002%		-0,039%	0,001%	
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,037%	0,005%	0,005%	0,013%	0,013%	0,021%	0,021%	0,026%	0,026%	0,028%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$122.634,503	$17.321,897	$17.321,897	$43.304,744	$43.304,744	$69.287,590	$69.287,590	$86.609,487	$86.609,487	$95.270,436	
				$ E	$6.698,440	$81.725,740	$14.679,244	$10.295,550	$6.309,790	$11.200,400	$23.222,108	$143.192,649	$119.859,186	$84.210,020	
				% E	0,002%	0,024%	0,004%	0,003%	0,002%	0,003%	0,007%	0,043%	0,036%	0,019%	
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,039%	0,015%	0,015%	0,038%	0,038%	0,061%	0,061%	0,222%	0,222%	0,230%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$130.044,894	$51.214,216	$51.214,216	$128.035,543	$128.035,543	$204.856,869	$204.856,869	$742.580,781	$742.580,787	$768.187,895	
				$ E	$37.[illegible]	$126.573,493	$224.430,824	$256.722,530	$326.443,155	$238.360,570	$387.534,738	$445.551,914	$676.826,533	$959.854,755	
				% E	0,040%	0,038%	0,067%	0,077%	0,098%	0,071%	0,116%	0,133%	0,202%	0,287%	12,44%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

Reprogramación No.5 Items NP N°3

Reprogramación No.6, Aclaración 2 Modificación 2, Mayores y Menores Cant de Obra #7

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,44%**	**0,14%**	**0,14%**	**0,36%**	**0,36%**	**0,57%**	**0,42%**	**0,71%**	**0,71%**	**0,75%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.484.918,210**	**$475.547,837**	**$475.547,838**	**$1.188.869,603**	**$1.188.869,604**	**$1.902.191,366**	**$1.415.681,667**	**$2.377.739,205**	**$2.377.739,212**	**$2.502.312,154**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**12,88%**	**13,02%**	**13,17%**	**13,52%**	**13,88%**	**14,44%**	**14,87%**	**15,58%**	**16,29%**	**17,04%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$43.113.797,987**	**$43.589.345,824**	**$44.064.893,662**	**$45.253.763,265**	**$46.442.632,869**	**$48.344.824,235**	**$49.760.505,902**	**$52.138.245,107**	**$54.515.984,319**	**$57.018.296,473**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,30%**	**0,37%**	**0,41%**	**0,63%**	**0,73%**	**0,64%**	**0,56%**	**0,95%**	**0,69%**	**0,66%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$996.672,111**	**$1.248.264,694**	**$1.377.852,860**	**$2.102.620,456**	**$2.440.745,156**	**$2.152.893,600**	**$1.874.192,766**	**$3.189.948,164**	**$2.311.987,811**	**$2.221.591,754**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**12,72%**	**13,09%**	**13,51%**	**14,13%**	**14,86%**	**15,51%**	**16,07%**	**17,02%**	**17,71%**	**18,37%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$42.575.422,338**	**$43.823.687,032**	**$45.201.539,892**	**$47.304.160,348**	**$49.744.905,505**	**$51.897.799,105**	**$53.771.991,868**	**$56.961.940,032**	**$59.273.927,842**	**$61.495.519,592**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	5	DE	11
FECHA	5	8	2025

(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1.724.695.199,00

SEGUIMIENTO No. 52
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	22,01%
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,100%	0,089%	0,040%	0,023%	0,023%	0,037%	0,037%	0,051%	0,051%	0,048%	
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$335.010,996	$297.518,866	$135.068,866	$76.048,476	$76.048,476	$123.110,566	$123.110,566	$170.172,656	$170.172,656	$159.863,117	
				$ E	$180.896,550	$9.687,559	$18.861,115	$158.634,142	$13.101,609	-$20.414,224	$94.297,210	$190.069,727	$174.965,799	$172.338,359	
				% E	0,054%	0,003%	0,006%	0,047%	0,004%	-0,006%	0,028%	0,057%	0,052%	0,063%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,142%	0,136%	0,136%	0,056%	0,026%	0,064%	0,064%	0,103%	0,103%	0,022%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$474.281,956	$453.631,581	$453.631,582	$186.233,082	$86.233,083	$215.582,707	$215.582,707	$344.932,332	$344.932,332	$75.266,129	
				$ E	$100.035,351	$8.343,000		$641.706,750			$72.753,000	$210,673	$62.946,235	$3.244,500	
				% E	0,030%	0,002%		0,192%			0,022%	0,013%	0,019%	0,001%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,074%	0,063%	0,073%	0,048%	0,057%	0,082%	0,082%	0,085%	0,085%	0,030%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$246.199,011	$209.388,167	$244.323,218	$159.172,333	$191.508,820	$274.085,331	$274.085,331	$285.697,584	$285.697,584	$101.555,429	
				$ E				$397.194,691							
				% E				0,119%							
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,141%	0,154%	0,135%	0,089%	0,089%	0,065%	0,067%	0,103%	0,103%	0,069%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$472.659,479	$515.518,563	$451.566,609	$297.546,420	$281.448,420	$216.453,551	$224.699,037	$345.360,681	$345.360,681	$231.298,768	
				$ E	$359.375,351	$258.350,971	$67.523,279	$663.143,982	$578.868,581	$220.394,272	$132.652,209	$304.268,741	$204.368,540	$186.361,504	
				% E	0,107%	0,077%	0,020%	0,198%	0,173%	0,066%	0,040%	0,091%	0,061%	0,056%	19,52%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,014%	0,014%	0,014%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$48.373,355	$46.566,089	$46.566,089	$8.795,155	$8.795,155	$21.987,888	$21.987,889	$35.180,622	$35.180,622	$43.975,778	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,005%	0,005%	0,005%	0,001%	0,001%	0,002%	0,002%	0,004%	0,004%	0,005%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$17.390,203	$17.132,986	$17.132,986	$3.161,854	$3.161,854	$7.904,638	$7.904,638	$12.647,420	$12.647,420	$15.809,276	
				$ E	$1.025,685	$599,357		$42.786,904		$2.585,796		$8.883,324		$3.335,709	
				% E	0,000%	0,000%		0,013%		0,001%		0,003%		0,001%	
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,028%	0,029%	0,029%	0,005%	0,005%	0,013%	0,013%	0,021%	0,021%	0,032%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$95.270,436	$96.253,282	$96.251,029	$17.321,924	$17.321,897	$43.304,744	$43.304,744	$69.287,590	$69.287,590	$106.482,359	
				$ E	$46.281,600	$345,000	$9.017,039	$76.802,183	$3.011,370	$12.929,400	$48.657,037	$129.441,820	$155.224,255	$119.299,105	
				% E	0,014%	0,000%	0,003%	0,023%	0,001%	0,004%	0,015%	0,039%	0,046%	0,036%	
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,251%	0,256%	0,256%	0,130%	0,121%	0,114%	0,116%	0,138%	0,138%	0,089%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$838.777,694	$855.599,019	$855.599,019	$435.957,729	$403.621,922	$380.443,248	$386.700,523	$463.521,849	$463.521,849	$296.403,567	
				$ E	$467.961,744	$245.091,705	$224.873,810	$561.896,151	$366.070,265	$1.443.499,916	$299.639,025	$440.061,924	$399.068,623	$638.382,377	
				% E	0,140%	0,073%	0,067%	0,168%	0,109%	0,431%	0,090%	0,131%	0,119%	0,191%	17,04%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

Reprogramación No.7, Mayores y Menores Cantidades de Obra # 8

Reprogramación No.8, Mayores y Menores Cantidades de Obra # 9 Items NP N°5

Reprogramación No.9 Adición presupuestal No. 2

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,76%**	**0,74%**	**0,69%**	**0,35%**	**0,38%**	**0,38%**	**0,39%**	**0,52%**	**0,52%**	**0,31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2.527.963,130**	**$2.491.608,553**	**$2.300.139,398**	**$1.184.236,973**	**$1.074.237,627**	**$1.282.872,673**	**$1.297.375,435**	**$1.726.800,734**	**$1.726.800,734**	**$1.030.654,423**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**17,79%**	**18,54%**	**19,22%**	**19,58%**	**19,90%**	**20,28%**	**20,67%**	**21,18%**	**21,70%**	**22,01%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$59.546.259,603**	**$62.037.868,156**	**$64.338.007,554**	**$65.522.244,527**	**$66.596.482,154**	**$67.879.354,827**	**$69.176.730,262**	**$70.903.530,996**	**$72.630.331,730**	**$73.660.986,153**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,35%**	**0,16%**	**0,10%**	**0,76%**	**0,29%**	**0,50%**	**0,19%**	**0,33%**	**0,29%**	**0,35%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.155.576,481**	**$522.421,192**	**$320.275,243**	**$2.542.224,803**	**$961.051,825**	**$1.658.995,160**	**$647.999,381**	**$1.116.136,209**	**$976.573,452**	**$1.162.961,551**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**18,72%**	**18,88%**	**18,97%**	**19,73%**	**20,02%**	**20,513%**	**20,707%**	**21,040%**	**21,332%**	**21,680%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$62.651.096,073**	**$63.173.517,265**	**$63.493.792,508**	**$66.036.017,311**	**$66.997.069,136**	**$68.656.064,296**	**$69.304.063,677**	**$70.420.199,886**	**$71.396.773,337**	**$72.559.734,887**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	6	DE	11
FECHA	5	8	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
				% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,074%	0,079%	0,079%	0,093%	0,109%	0,014%	0,014%	0,035%	0,035%	0,056%	28,37%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$248.640,710	$264.328,073	$264.328,073	$311.390,164	$364.296,837	$46.732,326	$46.732,326	$116.830,818	$116.830,818	$186.929,308	
				$ E	$251.787,330	$14.427,222									
				% E	0,075%	0,004%									
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,112%	0,170%	0,155%	0,194%	0,121%	0,038%	0,038%	0,096%	0,096%	0,154%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$375.266,129	$568.372,670	$518.382,670	$647.732,295	$403.631,582	$128.443,275	$128.443,275	$321.108,188	$321.108,188	$513.773,101	
				$ E	$46.819,050	$245.695,400									
				% E	0,014%	0,073%									
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,100%	0,130%	0,101%	0,176%	0,125%	0,085%	0,085%	0,213%	0,213%	0,341%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$335.999,973	$436.443,659	$336.443,659	$589.396,131	$419.020,171	$285.250,384	$285.250,384	$713.125,961	$713.125,961	$1.141.001,537	
				$ E		$215.178,750									
				% E		0,064%									
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,189%	0,157%	0,172%	0,120%	0,112%	0,038%	0,038%	0,096%	0,096%	0,153%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$631.298,768	$524.267,812	$574.267,812	$403.174,942	$396.174,942	$128.003,881	$128.003,882	$320.009,705	$320.009,705	$512.015,528	
				$ E	$195.853,937	$175.128,780									
				% E	0,059%	0,052%									25,19%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,013%	0,014%	0,014%	0,018%	0,048%	0,004%	0,004%	0,010%	0,010%	0,016%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$43.975,778	$48.373,355	$48.373,355	$61.566,089	$161.566,089	$13.100,292	$13.100,292	$32.750,730	$32.750,730	$52.401,169	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,005%	0,005%	0,005%	0,007%	0,036%	0,001%	0,001%	0,004%	0,004%	0,006%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$15.809,276	$17.390,203	$17.390,204	$22.132,986	$122.132,987	$4.709,549	$4.709,550	$11.773,875	$11.773,875	$18.838,201	
				$ E	$4.405,986										
				% E	0,001%										
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,032%	0,034%	0,034%	0,042%	0,036%	0,008%	0,008%	0,019%	0,019%	0,031%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$106.482,359	$115.143,308	$115.143,308	$141.126,154	$121.253,280	$25.800,785	$25.800,785	$64.501,963	$64.501,963	$103.203,140	
				$ E	$152.510,276	$139.319,158									
				% E	0,046%	0,041%									
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,208%	0,274%	0,281%	0,188%	0,160%	0,023%	0,023%	0,057%	0,057%	0,091%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$696.403,567	$922.010,675	$939.617,605	$630.017,223	$534.771,434	$76.283,040	$76.283,041	$190.707,603	$190.707,603	$305.132,164	
				$ E	$941.043,440	$809.671,518									
				% E	0,281%	0,240%									22,01%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,73%**	**0,87%**	**0,84%**	**0,84%**	**0,75%**	**0,21%**	**0,21%**	**0,53%**	**0,53%**	**0,85%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2.453.876,560**	**$2.896.329,755**	**$2.813.946,686**	**$2.806.535,984**	**$2.519.847,322**	**$708.323,532**	**$708.323,535**	**$1.770.808,843**	**$1.770.808,843**	**$2.833.294,148**	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**22,74%**	**23,61%**	**24,45%**	**25,29%**	**26,04%**	**26,25%**	**26,46%**	**26,99%**	**27,52%**	**28,37%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$76.114.862,713**	**$79.011.192,468**	**$81.825.139,154**	**$84.631.675,138**	**$87.151.522,460**	**$87.859.845,992**	**$88.568.169,527**	**$90.338.978,370**	**$92.109.787,213**	**$94.943.081,361**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,48%**										
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.592.820,293**	**$1.591.420,828**									
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**22,16%**	**22,63%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$74.152.555,182**	**$75.743.976,010**									

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	7	DE	11
FECHA	5	8	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orinicial)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las orórrocas sin susoensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la sucensión que corresponda con el oeriodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436.436,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	61 / jun-26	62 / jul-26	63 / ago-26	64 / sep-26	65 / oct-26	66 / nov-26	67 / dic-26	68 / ene-27	69 / feb-27	70 / mar-27	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,056%	0,070%	0,070%	0,077%	0,077%	0,098%	0,098%	0,012%	0,012%	0,031%	37,47%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$186.929,308	$233.661,636	$233.661,636	$257.027,800	$257.027,800	$327.126,288	$327.126,291	$41.604,390	$41.604,390	$104.010,976	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,154%	0,192%	0,192%	0,211%	0,211%	0,269%	0,269%	0,034%	0,034%	0,085%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$513.773,101	$642.216,376	$642.216,376	$706.438,014	$706.438,014	$899.102,927	$899.102,927	$114.349,199	$114.349,199	$285.872,996	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,341%	0,426%	0,426%	0,469%	0,469%	0,597%	0,597%	0,076%	0,076%	0,190%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$1.141.001,537	$1.426.251,922	$1.426.251,922	$1.568.877,114	$1.568.877,114	$1.996.752,691	$1.996.752,689	$253.949,868	$253.949,868	$634.874,671	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,153%	0,191%	0,191%	0,210%	0,210%	0,268%	0,268%	0,034%	0,034%	0,085%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$512.015,528	$640.019,410	$640.019,410	$704.021,350	$704.021,350	$896.027,173	$896.027,173	$113.958,020	$113.958,020	$284.895,050	
				$ E											
				% E											32,92%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,016%	0,020%	0,020%	0,022%	0,022%	0,027%	0,027%	0,003%	0,003%	0,009%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$52.401,169	$65.501,461	$65.501,461	$72.051,607	$72.051,607	$91.702,045	$91.702,044	$11.662,796	$11.662,797	$29.156,994	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,006%	0,007%	0,007%	0,008%	0,008%	0,010%	0,010%	0,001%	0,001%	0,003%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$18.838,201	$23.547,751	$23.547,751	$25.902,526	$25.902,526	$32.966,851	$32.966,851	$4.192,770	$4.192,770	$10.481,927	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,031%	0,039%	0,039%	0,042%	0,042%	0,054%	0,054%	0,007%	0,007%	0,017%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$103.203,140	$129.003,925	$129.003,925	$141.904,318	$141.904,319	$180.605,495	$180.605,494	$22.969,666	$22.969,666	$57.424,164	
				$ E											
				% E											
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,091%	0,114%	0,114%	0,125%	0,125%	0,160%	0,160%	0,020%	0,020%	0,051%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$305.132,104	$381.415,206	$381.415,206	$419.556,726	$419.556,726	$533.981,289	$533.981,288	$67.912,505	$67.912,505	$169.781,263	
				$ E											
				% E											28,37%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,85%**	**1,06%**	**1,06%**	**1,16%**	**1,16%**	**1,48%**	**1,48%**	**0,19%**	**0,19%**	**0,47%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2.833.294,148**	**$3.541.617,687**	**$3.541.617,687**	**$3.895.779,455**	**$3.895.779,456**	**$4.958.264,759**	**$4.958.264,757**	**$630.599,214**	**$630.599,215**	**$1.576.498,041**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**29,21%**	**30,27%**	**31,33%**	**32,49%**	**33,66%**	**35,14%**	**36,62%**	**36,81%**	**37,00%**	**37,47%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$97.776.375,509**	**$101.317.993,196**	**$104.859.610,883**	**$108.755.390,338**	**$112.651.169,794**	**$117.609.434,553**	**$122.567.699,310**	**$123.198.298,524**	**$123.828.897,739**	**$125.405.395,780**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	8	DE	11
FECHA	5	8	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1.724.695.199,00

SEGUIMIENTO No. 52
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orinicial)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la sucesión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436.436,00 (Según contrato orinicial)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	71 abr-27	72 may-27	73 jun-27	74 jul-27	75 ago-27	76 sep-27	77 oct-27	78 nov-27	79 dic-27	80 ene-28	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185 / $23.750.703,131	11,142% / 7,096%	1,532% / $5.126.207,666	% P	0,031%	0,050%	0,050%	0,062%	0,062%	0,068%	0,068%	0,087%	0,087%	0,015%	46,28%
				$ P	$104.010,976	$166.417,561	$166.417,561	$208.021,951	$208.021,951	$228.824,146	$228.824,146	$291.230,732	$291.230,733	$51.851,527	
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400 / $61.559.592,400	17,092% / 18,393%	5,945% / $19.896.694,778	% P	0,085%	0,137%	0,137%	0,171%	0,171%	0,188%	0,188%	0,239%	0,239%	0,043%	
				$ P	$285.872,996	$457.396,794	$457.396,794	$571.745,993	$571.745,993	$628.920,592	$628.920,592	$800.444,390	$800.444,390	$142.513,339	
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264 / $119.903.454,417	44,520% / 35,825%	4,894% / $16.381.286,754	% P	0,190%	0,304%	0,304%	0,379%	0,379%	0,417%	0,417%	0,531%	0,531%	0,095%	
				$ P	$634.874,671	$1.015.799,473	$1.015.799,473	$1.269.749,341	$1.269.749,341	$1.396.724,276	$1.396.724,275	$1.777.649,077	$1.777.649,080	$316.497,572	
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557 / $61.455.939,794	20,343% / 18,362%	3,998% / $13.379.959,910	% P	0,085%	0,136%	0,136%	0,170%	0,170%	0,187%	0,187%	0,238%	0,238%	0,042%	
				$ P	$284.895,050	$455.832,079	$455.832,079	$569.790,099	$569.790,099	$626.769,109	$626.769,109	$797.706,139	$797.706,139	$142.025,814	
				$ E											
				% E											41,87%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112 / $6.278.636,562	1,737% / 1,876%	0,163% / $544.350,411	% P	0,009%	0,014%	0,014%	0,017%	0,017%	0,019%	0,019%	0,024%	0,024%	0,004%	
				$ P	$29.156,994	$46.651,190	$46.651,190	$58.313,987	$58.313,987	$64.145,386	$64.145,387	$81.639,583	$81.639,583	$14.535,338	
				$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500 / $2.257.167,500	0,674% / 0,674%	0,118% / $394.281,458	% P	0,003%	0,005%	0,005%	0,006%	0,006%	0,007%	0,007%	0,009%	0,009%	0,002%	
				$ P	$10.481,928	$16.771,085	$16.771,085	$20.963,858	$20.963,858	$23.060,243	$23.060,243	$29.349,400	$29.349,400	$5.225,447	
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528 / $12.505.237,514	4,490% / 3,736%	0,600% / $2.007.576,296	% P	0,017%	0,027%	0,027%	0,034%	0,034%	0,038%	0,038%	0,048%	0,048%	0,009%	
				$ P	$57.424,164	$91.878,663	$91.878,663	$114.848,328	$114.848,328	$126.333,161	$126.333,161	$160.787,660	$160.787,660	$28.627,081	
				$ E											
				% E											
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000 / $54.519.851,018	0,000% / 16,290%	5,382% / $18.013.618,735	% P	0,051%	0,081%	0,081%	0,101%	0,101%	0,112%	0,112%	0,142%	0,142%	0,025%	
				$ P	$169.781,263	$271.650,021	$271.650,021	$339.562,527	$339.562,527	$373.518,779	$373.518,779	$475.387,539	$475.387,539	$84.639,316	
				$ E											
				% E											37,47%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,47%**	**0,75%**	**0,75%**	**0,94%**	**0,94%**	**1,04%**	**1,04%**	**1,32%**	**1,32%**	**0,23%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.576.498,042**	**$2.522.396,866**	**$2.522.396,866**	**$3.152.996,084**	**$3.152.996,084**	**$3.468.295,692**	**$3.468.295,692**	**$4.414.194,520**	**$4.414.194,524**	**$785.915,434**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**37,94%**	**38,69%**	**39,45%**	**40,39%**	**41,33%**	**42,37%**	**43,40%**	**44,72%**	**46,04%**	**46,28%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$126.981.893,822**	**$129.504.290,688**	**$132.026.687,554**	**$135.179.683,638**	**$138.332.679,722**	**$141.800.975,414**	**$145.269.271,106**	**$149.683.465,626**	**$154.097.660,150**	**$154.883.575,584**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	% Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	9	DE	11
FECHA	5	8	2025
			(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399.567.436.436,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13.485.528.230,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413.052.964.666,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
				% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	feb-28	mar-28	abr-28	may-28	jun-28	jul-28	ago-28	sep-28	oct-28	nov-28	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,015%	0,039%	0,039%	0,062%	0,062%	0,077%	0,077%	0,085%	0,085%	0,108%	56,14%
				$ P	$51.851.527	$129.628.818	$129.628.818	$207.406.109	$207.406.109	$259.257.636	$259.257.636	$285.183.400	$285.183.400	$362.960.662	
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,043%	0,106%	0,106%	0,170%	0,170%	0,213%	0,213%	0,234%	0,234%	0,298%	
				$ P	$142.513,339	$356.283,348	$356.283,348	$570.053,357	$570.053,357	$712.566,697	$712.566,697	$783.823,366	$783.823,366	$997.593,376	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,095%	0,236%	0,236%	0,378%	0,378%	0,473%	0,473%	0,520%	0,520%	0,662%	
				$ P	$316.497,572	$791.243,931	$791.243,931	$1.265.990,290	$1.265.990,290	$1.582.487,862	$1.582.487,862	$1.740.736,649	$1.740.736,649	$2.215.483,008	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,042%	0,106%	0,106%	0,170%	0,170%	0,212%	0,212%	0,233%	0,233%	0,297%	
				$ P	$142.025,814	$355.064,534	$355.064,534	$568.103,254	$568.103,254	$710.129,068	$710.129,068	$781.141,974	$781.141,974	$994.180,695	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ E											
				% E											51,21%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,004%	0,011%	0,011%	0,017%	0,017%	0,022%	0,022%	0,024%	0,024%	0,030%	
				$ P	$14.535,338	$36.338,344	$36.338,344	$58.141,351	$58.141,351	$72.676,688	$72.676,688	$79.944,357	$79.944,357	$101.747,365	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,002%	0,004%	0,004%	0,006%	0,006%	0,008%	0,008%	0,009%	0,009%	0,011%	
				$ P	$5.225,448	$13.063,621	$13.063,621	$20.901,794	$20.901,794	$26.127,242	$26.127,242	$28.739,967	$28.739,967	$36.578,140	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,009%	0,021%	0,021%	0,034%	0,034%	0,043%	0,043%	0,047%	0,047%	0,060%	
				$ P	$28.627,081	$71.567,702	$71.567,702	$114.508,324	$114.508,324	$143.135,405	$143.135,405	$157.448,945	$157.448,944	$200.389,566	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ E											
				% E											
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,025%	0,063%	0,063%	0,101%	0,101%	0,126%	0,126%	0,139%	0,139%	0,177%	
				$ P	$84.639,316	$211.598,289	$211.598,289	$338.557,263	$338.557,263	$423.196,579	$423.196,579	$465.516,237	$465.516,238	$592.475,209	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ E											
				% E											46,28%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,23%**	**0,59%**	**0,59%**	**0,94%**	**0,94%**	**1,17%**	**1,17%**	**1,29%**	**1,29%**	**1,64%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$785.915,435**	**$1.964.788,587**	**$1.964.788,587**	**$3.143.661,742**	**$3.143.661,742**	**$3.929.577,177**	**$3.929.577,177**	**$4.322.534,895**	**$4.322.534,895**	**$5.501.408,051**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**46,51%**	**47,10%**	**47,69%**	**48,63%**	**49,56%**	**50,74%**	**51,91%**	**53,20%**	**54,50%**	**56,14%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$155.669.491,019**	**$157.634.279,606**	**$159.599.068,193**	**$162.742.729,935**	**$165.886.391,677**	**$169.815.968,854**	**$173.745.546,031**	**$178.068.080,926**	**$182.390.615,821**	**$187.892.023,872**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	10	DE	11
FECHA	5	8	2025
			(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato orinicial)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 399.567.436.436,00 (Según contrato orinicial)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 413.052.964.666,00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ 13.485.528.230,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	91 / dic-28	92 / ene-29	93 / feb-29	94 / mar-29	95 / abr-29	96 / may-29	97 / jun-29	98 / jul-29	99 / ago-29	100 / sep-29	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,108%	0,026%	0,026%	0,065%	0,065%	0,105%	0,105%	0,131%	0,131%	0,144%	
				$ P	$362.960.692	$87.677.192	$87.677.192	$219.192.980	$219.192.980	$350.708.768	$350.708.768	$438.385.959	$438.385.959	$482.224.595	
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ E											
				% E											69,89%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,298%	0,072%	0,072%	0,180%	0,180%	0,288%	0,288%	0,360%	0,360%	0,396%	
				$ P	$997.593,377	$240.979,775	$240.979,775	$602.449,439	$602.449,439	$963.919,102	$963.919,102	$1.204.898,877	$1.204.898,877	$1.325.388,765	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,662%	0,160%	0,160%	0,400%	0,400%	0,640%	0,640%	0,800%	0,800%	0,879%	
				$ P	$2.215.483,008	$535.174,562	$535.174,562	$1.337.936,405	$1.337.936,405	$2.140.698,247	$2.140.698,247	$2.675.872,809	$2.675.872,809	$2.943.460,090	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,297%	0,072%	0,072%	0,179%	0,179%	0,287%	0,287%	0,359%	0,359%	0,395%	
				$ P	$994.180,694	$240.155,403	$240.155,403	$600.388,510	$600.388,511	$960.621,618	$960.621,618	$1.200.777,022	$1.200.777,022	$1.320.854,725	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ E											
				% E											63,02%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,030%	0,007%	0,007%	0,018%	0,018%	0,029%	0,029%	0,037%	0,037%	0,040%	
				$ P	$101.747,363	$24.578,206	$24.578,206	$61.445,518	$61.445,518	$98.312,830	$98.312,830	$122.891,037	$122.891,037	$135.180,141	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ E											
				% E											
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,011%	0,003%	0,003%	0,007%	0,007%	0,011%	0,011%	0,013%	0,013%	0,015%	
				$ P	$36.578,140	$8.835,855	$8.835,855	$22.089,641	$22.089,641	$35.343,426	$35.343,426	$44.179,282	$44.179,282	$48.597,210	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ E											
				% E											
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,060%	0,014%	0,014%	0,036%	0,036%	0,058%	0,058%	0,072%	0,072%	0,080%	
				$ P	$200.389,567	$48.406,328	$48.406,329	$121.015,821	$121.015,821	$193.625,314	$193.625,314	$242.031,643	$242.031,643	$266.234,807	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ E											
				% E											
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,177%	0,043%	0,043%	0,107%	0,107%	0,171%	0,171%	0,214%	0,214%	0,235%	
				$ P	$592.426,209	$143.118,977	$143.118,977	$357.797,442	$357.797,442	$572.475,907	$572.475,907	$715.594,884	$715.594,884	$787.154,372	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ E											
				% E											56,14%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1,64%**	**0,40%**	**0,40%**	**0,99%**	**0,99%**	**1,59%**	**1,59%**	**1,99%**	**1,99%**	**2,18%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5.501.408,050**	**$1.328.926,298**	**$1.328.926,299**	**$3.322.315,756**	**$3.322.315,757**	**$5.315.705,212**	**$5.315.705,212**	**$6.644.631,513**	**$6.644.631,513**	**$7.309.094,665**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**57,78%**	**58,18%**	**58,58%**	**59,57%**	**60,56%**	**62,15%**	**63,74%**	**65,72%**	**67,71%**	**69,89%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$193.393.431,922**	**$194.722.358,220**	**$196.051.284,519**	**$199.373.600,275**	**$202.695.916,032**	**$208.011.621,244**	**$213.327.326,456**	**$219.971.957,969**	**$226.616.589,482**	**$233.925.684,147**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%										
	VALOR (Miles de Pesos)										

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATÍPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890 / $ 70.822.382,330	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')			
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	11	DE	11
FECHA	5	8	2025
	(Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 52 **DE** sep-25 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 52 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.724.695.199,00

CONTRATO No: 991 DE 2021

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

PLAZO INICIAL: 114 (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 399.567.436.436,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 413.052.964.666,00

PLAZO ACUMULADO: 114 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ 13.485.528.230,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	101 oct-29	102 nov-29	103 dic-29	104 ene-30	105 feb-30	106 mar-30	107 abr-30	108 may-30	109 jun-30	110 jul-30	111 ago-30	
EXPLANACIONES (No. de Orden y el Ítem de Pago 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10)	$37.290.981,185	11,142%	1,532%	% P	0,144%	0,183%	0,213%	0,149%	0,149%	0,149%	0,149%	0,234%	0,234%	0,259%	0,218%	102,25%
	$23.750.703,131	7,096%	$5.126.207,666	$ P	$482.224,555	$613.740,343	$713.740,343	$500.000,000	$500.000,000	$500.000,000	$500.000,000	$783.324,738	$783.324,738	$866.749,194	$730.447,628	
				$ E												
				% E												
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 11, 12, 13, 14, 15)	$57.206.062,400	17,092%	5,945%	% P	0,396%	0,504%	0,631%	0,329%	0,337%	0,402%	0,402%	0,643%	0,643%	0,673%	0,792%	
	$61.559.592,400	18,393%	$19.896.694,778	$ P	$1.325.388,765	$1.686.858,428	$2.110.988,135	$1.100.000,000	$1.129.496,428	$1.345.599,518	$1.345.599,518	$2.152.959,229	$2.152.959,229	$2.251.418,515	$2.651.428,517	
				$ E												
				% E												
PAVIMENTOS ASFALTICOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 16, 17, 18, 19, 20)	$149.004.224,264	44,520%	4,894%	% P	0,879%	1,119%	1,352%	0,432%	0,447%	0,930%	0,893%	1,062%	1,063%	1,200%	1,141%	
	$119.903.454,417	35,825%	$16.381.286,754	$ P	$2.943.460,090	$3.746.221,933	$4.526.221,931	$1.445.337,876	$1.495.337,876	$3.112.418,767	$2.988.344,691	$3.555.059,120	$3.558.154,095	$4.016.279,757	$3.818.964,839	
				$ E												
				% E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (No. de Orden y el Ítem de Pago 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)	$68.087.340,557	20,343%	3,998%	% P	0,395%	0,502%	0,620%	0,239%	0,239%	0,401%	0,401%	0,641%	0,641%	0,747%	0,761%	
	$61.455.939,794	18,362%	$13.379.959,910	$ P	$1.320.854,726	$1.681.087,833	$2.076.087,832	$800.000,000	$800.000,000	$1.340.996,339	$1.340.996,339	$2.145.594,142	$2.145.594,142	$2.498.598,712	$2.547.432,679	
				$ E												
				% E												86,07%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (No. de Orden y el Ítem de Pago 43, 44, 45, 46, 47, 48)	$5.815.212,112	1,737%	0,163%	% P	0,040%	0,051%	0,051%	0,060%	0,060%	0,060%	0,060%	0,045%	0,045%	0,045%	0,016%	
	$6.278.636,562	1,876%	$544.350,411	$ P	$135.180,141	$172.047,452	$172.047,453	$200.000,000	$200.000,000	$200.000,000	$200.000,000	$150.603,870	$150.603,870	$150.603,870	$55.086,856	
				$ E												
				% E												
OBRAS VARIAS (No. de Orden y el Ítem de Pago 49, 50)	$2.257.167,500	0,674%	0,118%	% P	0,015%	0,018%	0,018%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,003%	
	$2.257.167,500	0,674%	$394.281,458	$ P	$48.597,210	$61.850,995	$61.850,996	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,850	$56.616,849	$8.676,532	
				$ E												
				% E												
TRANSPORTES (No. de Orden y el Ítem de Pago 51, 52, 53)	$15.028.248,528	4,490%	0,600%	% P	0,080%	0,101%	0,101%	0,090%	0,090%	0,090%	0,101%	0,094%	0,094%	0,126%	0,153%	
	$12.505.237,514	3,736%	$2.007.576,296	$ P	$266.234,807	$338.844,300	$338.844,301	$300.000,000	$300.000,000	$300.000,000	$339.446,187	$314.025,235	$314.025,235	$422.143,074	$512.351,892	
				$ E												
				% E												
ÍTEMS NO PREVISTOS (No. de Orden y el Ítem de Pago 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63)	$0,000	0,000%	5,382%	% P	0,235%	0,299%	0,365%	0,365%	0,365%	0,365%	0,488%	0,631%	0,631%	0,932%	1,916%	
	$54.519.851,018	16,290%	$18.013.618,735	$ P	$787.154,372	$1.001.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.221.832,838	$1.633.450,207	$2.112.944,785	$2.112.944,785	$3.118.134,795	$6.412.431,384	
				$ E												
				% E												69,89%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	**$ 334.689.236,546**	**100,000%**	**22,631%**													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 342.230.582,336**	**102,253%**	**$ 75.743.976,010**													

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**2,18%**	**2,78%**	**3,35%**	**1,68%**	**1,70%**	**2,41%**	**2,51%**	**3,37%**	**3,37%**	**4,00%**	**5,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$7.309.094,666**	**$9.302.484,122**	**$11.221.613,829**	**$5.623.787,564**	**$5.703.283,992**	**$8.077.464,312**	**$8.404.453,792**	**$11.271.127,968**	**$11.274.222,853**	**$13.380.544,765**	**$16.736.820,327**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**72,08%**	**74,86%**	**78,21%**	**79,89%**	**81,59%**	**84,01%**	**86,52%**	**89,89%**	**93,25%**	**97,25%**	**102,25%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$241.234.778,813**	**$250.537.262,935**	**$261.758.876,764**	**$267.382.664,328**	**$273.085.948,320**	**$281.163.412,632**	**$289.567.866,424**	**$300.838.994,392**	**$312.113.217,245**	**$325.493.762,010**	**$342.230.582,336**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%											
	VALOR (Miles de Pesos)											

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 49.343.566,111 / $ 51.429.264,406	$ 17.205.678,415	33,455%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 800.000,000 / $ 800.000,000	$ -	0,000%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 2.812.239,712 / $ 2.882.591,187	$ 679.247,475	23,564%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.845.000,000 / $ 1.845.000,000	$ 1.660.500,000	90,000%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 350.550,000 / $ 350.550,000	$ 315.495,000	90,000%
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES	$ - / $ 3.183.304,765	$ 1.674.179,519	52,592%
IVA - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA SECTORES DE INTERVENTICIÓN CON CONDICIONES ESPECIALES, ATIPICOS O NO CONSIDERADOS INICIALMENTE EN LOS CORREDORES VIALES (K)	$ - / $ 604.827,905	$ 318.094,109	52,592%
GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 9.226.844,067 / $ 9.226.844,067	$ 459.524,116	4,980%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$ 500.000,000 / $ 500.000,000	$ 9.908,676	1,982%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 64.878.199,890	$ 22.322.627,310	31,519%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 70.822.382,330		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 399.567.436,436**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 413.052.964,666**	**$ 98.066.603,320**	**23,742%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVA INICIAL		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba Firma:
Nombre: JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RIOS
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula. No. 25202-44184 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Actas de Comité de Obra

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA **9/09/2025**
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. **65**
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES- GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No. 991/2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DE SUR Y ORIENTE

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Neiva – San Vicente Del Caguán – Puerto Rico – Florencia, En Los Departamentos De Huila Y Caquetá

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 /2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

SE REALIZA LECTURA DEL ACTA ANTERIOR.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1.Saludo
2.Lectura del acta anterior
3.Exposición de cada una de las áreas
4.Proposiciones y varios
5.Compromisos

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Se lleva a cabo reunión informativa con los veedores ciudadanos del municipio de San Vicente del Cagúan, Caquetá, con cargo al Contrato de Obra No. 991 de 2021, denominado "Mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Neiva - San Vicente del Caguán - Puerto Rico - Florencia, en los departamentos de Huila y Caquetá, en el marco de la reactivación económica, mediante el Programa de Obra Pública Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030 - Módulo 1".

La convocatoria fue realizada por el contratista a los veedores mediante el oficio CVNSO-0991-587-2025, así como al señor personero municipal, según misiva CVNSO-0991-588-2025.

La reunión se desarrolla en la fecha programada y la invitación se comparte con antelación, de manera formal, al grupo de veedores.

Siendo las 2:35 p. m., inicia la reunión con la intervención de la profesional social de la interventoría, María Isabel Ardila Cubillos, quien presenta a los participantes.

De manera virtual se encuentran conectados representantes de la Contraloría General de la República – Departamento del Caquetá, con la participación del doctor Dorian Andrés Peralta y la doctora Yamile Ñustes, del área de participación ciudadana.

De manera presencial asiste personal del Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, entre ellos el director de obra Raúl Eduardo Franco y el profesional social. Por parte del Consorcio Intervias Visión 2030 se encuentran representantes del área técnica y social, entre ellos el director de obra Wilson Andrés Parra y el ingeniero residente.

Como veedores ciudadanos se encuentra presente Juan Lezama, personero municipal de San Vicente.

La profesional social del contratista, quien lidera la reunión, inicia agradeciendo a cada uno de los presentes. Para el caso del comité de veeduría, este se encuentra conformado por 23 veedores activos; sin embargo, en este escenario solo asiste un veedor, Juan Lezama, teniendo en cuenta que la invitación fue compartida previamente al grupo con la debida antelación.

En la reunión del 30 de mayo de 2025, se puntualizó la participación de los veedores que asistieron, con el fin de dejar claridad sobre el proceso. Para la fecha de hoy, se tiene prevista la participación de la Contraloría General de la República, entidad encargada de hacer seguimiento al Contrato No. 991.

Dentro de los compromisos se encuentra la continuidad en el ejercicio de las reuniones de participación ciudadana, tal como lo establece el contrato. El contratista presenta un informe de avance conforme al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, motivo por el cual nos encontramos presentes, con el fin de informar a la veeduría sobre el avance de obra.

En esta ocasión, se contó únicamente con la presencia de un veedor y del personero municipal. Para el caso de los veedores que, por alguna razón, no asistieron, el acta será compartida al grupo.

Lectura del orden del día:

1.Saludo de bienvenida.

2.Llamado a lista.
3.Presentación de avances de obra (técnicos y socioambientales).
4.Autorización para registro fotográfico y verificación de asistencia.
Se concede la palabra al doctor Dorian Andrés Peralta, contralor departamental, quien agradece la presencia de los participantes del municipio. Señala que este espacio está destinado a la veeduría y resalta la importancia de contar con una participación más amplia por parte de los veedores, dado que son los multiplicadores de la información sobre los avances del proyecto.
Indica además que el ejercicio de la veeduría es complejo y que, desafortunadamente, este contrato presenta características particulares que han dificultado el avance de la obra como se esperaba. En ese sentido, invita a los veedores a continuar con el ejercicio de estos espacios de participación.
Intervenciones
La profesional social de la interventoría hace la precisión de que el contratista remite la invitación a los veedores ciudadanos a través del grupo creado para la difusión de información, y también envía la convocatoria, como es habitual, al personero del municipio. Dado que se trata de una reunión de veeduría, se genera igualmente la invitación al representante del Ministerio Público. Adicionalmente, se plantea la realización de una reunión de avance más amplia con la comunidad y la institucionalidad presente en el territorio.
El veedor Juan Lezama se dirige al contralor departamental y se refiere a la comunicación sostenida en los últimos días. Expresa preocupación por sus compañeros, reconociendo que ellos también hacen parte de la situación y que asistieron a reuniones anteriores; por tal motivo, presenta disculpas por la ausencia de los demás veedores en esta sesión. Señala que cerca del 60 % de los compromisos no se han cumplido y que varios veedores consideran agotadas las instancias de participación.
En respuesta, el doctor Dorian Andrés Peralta, contralor departamental, manifiesta que el ejercicio de la veeduría es complejo y, en ocasiones, desagradecido, pues se percibe que no hay avances. Como ejemplo, refiere experiencias en otros proyectos e invita a los veedores a tener paciencia. Reconoce que este contrato, en particular, presenta similitudes y características muy especiales que han dificultado el avance esperado. Reitera la invitación a los veedores para que continúen con el ejercicio de control social.
Informe de avance de obra – Área técnica
Se deja trazabilidad de lo facturado durante la vigencia del contrato, información que se presenta de manera constante en todas las reuniones:
•Proyecto 132 – Caquetá: se ha facturado un valor de $69.980.527.039.
•Proyecto 135 – Neiva: se ha facturado un valor de $25.883.208.631, lo que equivale al 21,68 % del contrato.
El contrato cuenta actualmente con una adición de $3.600 millones para actividades de mantenimiento, las cuales iniciaron en el PR 96+130 de la ruta 6503. Se espera la llegada de una motoniveladora para el mantenimiento de la ruta 6504.
Se presenta la tabla de los valores facturados a la fecha.
Informe técnico – Avance de obra
En base a la presentación de la curva correspondiente al mes de agosto de 2025, se observa lo siguiente:
•Programación de obra: 22,74 %.
•Ejecución de obra: 22,16 %.
•Atraso: 0,58 %, derivado principalmente de la temporada invernal, la cual ha generado contratiempos en la ejecución.
Se espera que, durante la temporada de verano, se retomen las actividades con nuevos frentes de trabajo, específicamente en el puente Las Delicias (PR 42+600), el cual se encuentra en fase de fundida de pontón.
Valor ejecutado por ruta:
•Proyecto 135 (Neiva): $25.883.208.631.
•Proyecto 132 (Caquetá): $69.980.527.039.
A continuación, se proyecta registro fotográfico avance de obra Ruta 6503.
Registro fotográfico de las actividades del box, construcción de filtros y posterior construcción de alcantarillas en el frente de Puerto Rico, en los puntos de referencia (PR), Ruta 6504.

Se da inicio a las actividades con el retiro de la carpeta asfáltica existente en el punto PR-96+130. Las labores corresponden a trabajos de mantenimiento vial en el tramo comprendido entre el puente Las Damas y el puente Guayas, a la salida de Puerto Rico, en el marco de la ejecución de la adición contractual aprobada para el año 2025.

Actividades del contrato 135
De la Ruta 3001, en el sector que tiene pavimento asfáltico del PR. 10+500 al PR. 20+500, la meta física es de 10 kilómetros con carpeta asfáltica. En este momento se han ejecutado 3 kilómetros, que comprenden del PR. 10+500 al PR. 13+500.
Se construye una zanja de coronación para darle estabilidad a los taludes, en el tramo que tiene pavimentación con mezcla asfáltica, comprendido entre el PR. 10+500 y el PR. 13+500.
Se presenta el registro fotográfico de las siguientes actividades:
Instalación de impertex de coronación – talud PR. 13+450 a PR. 12+800, y excavación manual para la construcción de zanja de coronación.
Instalación de filtros del PR. 16+480 al PR. 16+830, y mejoramiento de la subrasante del PR. 16+480 al PR. 16+830.
Mejoramiento de la subrasante del PR. 16+480 al PR. 16+830, e instalación de afirmado del PR. 16+480 al PR. 16+710.
Construcción obras hidráulicas – BOX PR 16+453.
Ruta 3002 – Mantenimiento y remoción de derrumbes
PR. 16+000: se intervino los días 24, 25 y 27/07/2025. Se habilitó paso provisional en julio.
PR. 43+700, PR. 37+000 y PR. 39+000: se dio paso los días 3 y 7/08/2025.
Emergencia presentada en el mes de julio del presente año.
Trabajo de remoción de derrumbe: PR. 44+000.
Atención de puntos críticos se realiza en los diferentes puntos de referencia: PR. 12+850, PR. 41+512 – PR.16+450.
Mantenimiento con adicción de material PR. 39+000, limpieza y conformación de la calzada después de la remoción derrumbe.
Mantenimiento con instalación de geotextil y pedraplen PR. 39+000 y limpieza de alcantarilla en el PR. 58+500.
Avance del Componente Ambiental
Conforme a lo anterior, se presenta el avance en la gestión del componente ambiental en las rutas a cargo:
Ruta 3001

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA **9/09/2025**
(Día / Mes / Año)

Ruta 3001
Se continúa con los trámites ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM. Actualmente, se cuenta con los siguientes permisos ambientales vigentes:
Resolución 2181 de agosto de 2022, mediante la cual se otorga la concesión de aguas de la quebrada La Cruz.
Resolución 3784 de diciembre de 2023, por la cual se autoriza el manejo de emisiones atmosféricas de la planta de trituración.
Resolución 2329 de julio de 2024, que concede permiso para la recolección de especies silvestres con fines de estudios ambientales, modificada posteriormente por la Resolución 3220 de septiembre de 2024, que amplía el periodo del permiso.
Resolución 4206 de noviembre de 2024, mediante la cual se otorga concesión de aguas del río Las Ceibas.
Resolución 1916 de 2025, relacionada con el PAF del PR. 13+500 al PR. 20+500, para la cual se ha solicitado prórroga.
En cuanto a trámites ambientales en curso, se adelantan las siguientes gestiones:
Registro como gestor de RCD en el predio Las Nieves, PR. 16+900.
Solicitud de permiso de ocupación de cauce entre el PR. 13+500 y el PR. 20+500, correspondiente a alcantarillas y box culverts.
Autos de inicio 111 (Exp. POC-00067-25), 112 (Exp. POC-00068-25) y 113 (Exp. POC-00069-25).
Ruta 6504
Se continúa la gestión de permisos ante Corpoamazonia, dentro de los cuales se encuentran vigentes:
Resolución 0790 de 2023, ocupación de cauce en el PR. 42+600, prorrogada mediante Resolución 0690 de julio de 2024.
Resolución 0050 de 2023, ocupación de cauce en el PR. 4+817, prorrogada mediante Resolución 0434 de 2024.
Resolución 1881 de 2023, autorización de ocupación de cauce entre el PR. 0+000 al PR. 7+000 y el PR. 38+000 al PR. 49+000.
Resolución 1883 de 2023, ocupación de cauce en el PR. 38+200, modificada por la Resolución 1132 del 29 de agosto de 2024.
DTC 4359 – TC 0673 de 2023, permiso de aprovechamiento forestal en el PR. 42+600.
Resolución 1382 de 2022, permiso para emisiones atmosféricas.
Permiso como generador de RCD.
Resolución 1556 de 2024, autorización de ocupación de cauce provisional para batea vehicular en el PR. 38+200, Ruta 6503.
Resolución 1881 de 2023, mediante la cual se autoriza la ocupación de cauce para la intervención de ocho (8) obras hidráulicas ubicadas entre el PR. 0+000 y el PR. 7+000, así como entre el PR. 38+000 y el PR. 49+000, en la Ruta 6503, vía Puerto – San Vicente del Caguán, departamento del Caquetá.
DTC 0865 – CT-DTC-0070, permiso de aprovechamiento forestal en el PR. 38+200.
DTC 0904 del 17 de julio de 2025, permiso de ocupación de cauce entre el PR. 5+660 y el PR. 7+500, correspondiente a alcantarillas y box culverts.
Adicionalmente, se encuentran en trámite los siguientes permisos:
Resolución 0702 del 18 de junio de 2025, permiso de ocupación de cauce en el PR. 9+060, sector Puente El Águila.
Resolución 0686 del 16 de junio de 2025, permiso de ocupación de cauce en el PR. 23+400, sector Puente El Riecito.

Avance del Componente Social
El componente social continúa efectuando las acciones contempladas en cada uno de los proyectos que hacen parte del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, dentro de las cuales se destacan las siguientes:
Atención a la comunidad: se mantiene en funcionamiento la oficina de Servicio de Atención al Usuario (SAU), garantizando un canal de comunicación directo con la población.
Seguimiento a las PQRS: a la fecha se han recepcionado un total de 178 PQRS, de las cuales 173 han sido cerradas y 5 permanecen abiertas.
Revisión de buzones satélites: se realiza de manera mensual la verificación de los 4 buzones ubicados en la Ruta 3001 y la Ruta 6504.
Divulgación radial: durante el primer semestre se adelantaron campañas informativas a través de las emisoras Cristalina Estéreo, Linda Estéreo y El Paujil, difundiendo mensajes preventivos de seguridad vial relacionados con el paso por la batea provisional en el sector Las Delicias, PR. 38+200.
Cultura vial: en el presente mes se implementará material pedagógico en formato de agendas con temáticas de seguridad vial, dirigidas a instituciones educativas, gremios de transportadores y demás usuarios de las Rutas 3001 y 6504.
Contratación de mano de obra: se continúa priorizando la vinculación de personal de la zona, de acuerdo con las necesidades del proyecto, generando así empleo local.
Capacitación en arqueología: en el mes en curso se llevó a cabo la inducción dirigida al personal que ingresa a la obra, orientada a fortalecer la prevención y manejo de hallazgos arqueológicos.

Proposiciones y Varios

Intervención del Personero Municipal: proyección para la pavimentación entre Puerto Rico – San Vicente.
Respuesta (Ing. Raúl): en la presente vigencia se pavimentará un kilómetro en el tramo Puerto Rico – San Vicente.
Intervención del Personero: ¿cuándo inician con la señalización?

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA **9/09/2025**
(Día / Mes / Año)

Intervención del Personero: ¿cuándo inician con la señalización?
Respuesta (Ing. Wilson Andrés Parra): la señalización debe realizarse al entregar tramos funcionales de 5 kilómetros, como lo estipula el contrato. Actualmente no se cuenta con tramos de esa longitud, sin embargo, a comienzos del año 2025 se revisará la posibilidad de señalizar en los sectores ya pavimentados. Tan pronto se tenga información, se comunicará la fecha de inicio de estas actividades.
Interrogante del Personero: solicita precisar el valor del Puente Las Delicias, estimado en 8 mil millones de pesos.
Respuesta (director de Interventoría, Wilson Andrés Parra): se expone al personero Cristian Camilo que, en el año anterior, a esta misma fecha, no se contaban con recursos suficientes debido a dos factores principales: el invierno y la falta de adición presupuestal. El contrato estaba orientado a actividades de mantenimiento, las cuales se vieron limitadas por la temporada de lluvias. Por lo tanto, el contratista debió facturar con base en labores de mantenimiento de la vía para lo que resta de 2025.
Intervención del Veedor Juan Lezama: ¿cómo se soporta el mantenimiento de la vía, en metros cuadrados o lineales?
Respuesta: la medida de pago se realiza principalmente por metros cúbicos. Existen actividades específicas que se pagan por metros cuadrados, como la conformación e imprimación. Cada ítem tiene su unidad de medida: la excavación se paga por volumen, el asfalto por área, siempre y cuando se cumplan las especificaciones técnicas.
Intervención del Veedor Juan Lezama: de los 5 mil millones destinados al asfalto, ¿cómo se distribuirán?
Respuesta (Ing. Raúl): 2.200 metros cúbicos corresponden a una parte del presupuesto, y 1.900 metros cúbicos a la otra, para un total aproximado de 4.000 metros cúbicos de mezcla asfáltica.
Intervención del Personero Cristian Camilo: consulta si la planta de asfalto instalada genera ganancias al contratista mediante la venta a terceros.
Respuesta (director de interventoría): el contratista está obligado a contar con la planta de asfalto, la cual se encuentra instalada en la unidad industrial. Al contrato únicamente se le reconoce el asfalto extendido y compactado en la obra. Si bien la planta es propiedad del contratista, su disponibilidad se considera un beneficio indirecto al proyecto; sin embargo, la gestión de la planta es independiente del contrato.
Intervención del Personero Cristian Camilo: ¿en qué se gastan los 800 millones asignados?
Respuesta (Ing. Raúl): se destinan al mantenimiento de la vía, específicamente en actividades de conformación, retiro de material con maquinaria amarilla, construcción de cunetas y mezcla asfáltica, con cobertura en los departamentos de Huila (Neiva) y Caquetá.
Situación en el PR. 16+000 – Derrumbe: se reporta que el sitio presenta condiciones geotécnicas complejas. El contratista ha instalado material, sin embargo, el talud del costado derecho se ha derrumbado y el del costado izquierdo muestra señales de desestabilización. No es posible retirar material sin comprometer la estabilidad del talud. Actualmente se adelantan estudios de suelo y se encuentran en proceso los diseños de estabilización.
Propuesta de la Profesional Social del Contratista: se sugiere, con el conocimiento previo del personero, replantear la reestructuración del Comité de Veeduría, de acuerdo con la Resolución Administrativa N.° 0112-23 del 12 de diciembre de 2023. A la fecha se cuenta con 19 veedores activos.
Observación del Personero: manifiesta que tiene conocimiento sobre la intención de renovar la veeduría, sin embargo, en otros escenarios este tema ya se ha tratado y no se ha contado con la vinculación de nuevos integrantes.
Aporte de la Profesional Social de Interventoría: señala que en reuniones anteriores la participación de veedores ha sido constante con alrededor de cinco asistentes. En esta reunión, el contratista realizó la convocatoria con antelación al grupo de veedores, aunque algunos expresaron inconformidad frente a la programación.

Se culmina evento, se firma asistencia y se entregan refrigerios a todos los asistentes.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Compartir el acta de reunión al grupo comité de veedores	30/09/2025	CONSORICO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE
Inventario de los puntos de mantenimiento de la Ruta 6504	30/09/2025	CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA ENERO 2026
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	**CARGO**	**EMPRESA / ENTIDAD**	**FIRMA**
SE ANEXA LISTADO DE ASISTENCIA			

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

Actas de Reunión

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 3/09/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 182
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No. 991 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE con NIT. 901.475.034-7

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICAMÓDULO 1. "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN" VISIÓN 2030.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030 con NIT. 901.481.479-5

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

REUNIÓN SEMANAL SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA 991 DE 2021

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Lectura y aprobación del acta anterior
2. Estudios y diseños
3. Avance de obra semanal
4. Gestión socio ambiental
5. Gestión Predial
6. Seguimiento componente SST
7. Proposiciones y varios

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	3/09/2025
	(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Lectura del acta anterior: (Ing. Javier) Dentro de los compromisos estaba la actualización del plan de intervención 2025, de este el contratista hizo una entrega, dio la respuesta y est en revisión por parte de nosotros del cual insisten en el tema de la pavimentación de los 800 metros en la ruta 300. Otro compromiso es el informe del concepto de la base granular para la ruta 3001 del contratista remitió mediante oficio la respuesta a esta solicitud. (Ing. Wilson) Con respecto a lo que entregaron documentación de canteras que no corresponden al sector del Huila. (Ing. Javier) Son 2 temas. Uno ese compromiso era de una base que la grabación que instalaron no correspondía a la que esta en diseño, ahí ya esta el soporte en el que dice que no hay ningún inconveniente, y el tema para darle aprobación definitiva la base granular, se les devolvió un oficio de la caracterización de esta, en donde hay unos formatos y hay una información que no corresponde a la cantera que van para aprobación, incluso hay formatos con información de la cantera de montecristo que es allá al lado del Caquetá. (Ing. Wilson) Frente al primer tema de la actualización del Plan de intervención 2025, voy a dejar aquí en comité que las obligaciones contractuales se deben cumplir durante toda la ejecución del contrato, la interventoría ha sido insistente en que se garanticen los recursos para atender emergencias y garantizar la transitabilidad y seguridad vial en la ruta 3001 y 3002, sin embargo, el contratista sigue renuente a hacerlo, insisten en pavimentar y tampoco hace la solicitud de recursos para atender todo lo que requiere el proyecto, que también se solicitó como interventoría que se evaluaran las necesidades, pero de ninguna forma lo hacen, entonces, si se llegan a acabar los recursos, ante la falta de gestión de solicitar recursos adicionales, el contratista está en la obligación de garantizar la transitabilidad en el corredor, se pagará en el acta de enero, pero si insisten en pavimentar y acabar los recursos antes de que se acabe la vigencia, ahí quedan las obligaciones contractuales para la totalidad de la vigencia. (Dr. Daniel) Efectivamente no creo que haya mayor discusión sobre el tema, en cuanto afirma que las obligaciones se tienen que cumplir, por eso digamos no podría aportar mayor cosa, sin embargo, lo que creo que ya he manifestado en los 3 comités que he participado, las obligaciones están para cumplirse de conformidad con la totalidad de los documentos contractuales, las condiciones reales del proyecto, por así decirlo y tal como lo manifestó el interventor, también es una realidad de conformidad con las limitaciones financieras, porque reitero, creo que lo manifesté así en el comité anterior y pues lo vuelvo a indicar, el tema de la adición es algo que se hace, para intentar utilizar una expresión un poco mas coloquial de la noche a la mañana. Esta solicitud de adición porque lo solicita la interventoría, que no sería el caso, sino porque las adiciones se hacen es porque lo requiere el proyecto, tienen que ser de conformidad con las necesidades del mismo, entonces en ese orden de ideas teniendo en cuenta que existe una cantidad en mi criterio, no es que sea la realidad inusitada de actividades por atender, las cuales escapan, bien sea de las que estaban priorizadas, bien sea de las que se tenían programadas, es necesario, no solo por parte del contratista que esas solicitudes de actividades vengan de manera tal que se pueda determinar o que me determinen el impacto financiero de cada una para yo poder saber de cuanto es la adición, porque mal haría yo, y repito creo que es el ejemplo que yo puse en la vez pasada en solicitar una adición de 2000 millones y que mis actividades de mitigación, de mantenimiento y las demás actividades que tengo que hacer en la presente vigencia realmente sean de 4000, esto sería un error inducido, es lo que tengo para manifestar respecto de la manifestación que se hace; tenemos unas obligaciones, las cumplir, pero unas limitaciones y hay un contexto para todo, entonces así como siempre dice, que quede en acta, pues considero también prudente y viable que también quede en acta las consideraciones que esta diciendo el contratista de obra sobre este tipo de situaciones. (Ing. Wilson) Claro nosotros plasmamos las cosas tal y como se dicen, aquí nosotros nunca ocultamos nada doctor y le hago una aclaración, desde marzo se les ha indicado que se deben garantizar recursos para realizar el mantenimiento y eso esta presupuestado y tienen la información ustedes. Efectivamente una adición no se hace de la noche a la mañana, entonces por eso es que se debe hacer la solicitud y vengo hablando eso hace meses, usted mismo me da la razón con su intervención. Entonces dejémoslo ahí porque aquí no vamos a resolver nada, ni se va a resolver nada, el tema va a ser en su momento, simplemente la interventoría ha advertido la necesidad, si no se hubiera pavimentado estarían los recursos para garantizar y hacer las obras de estabilización, que es lo que se ha venido solicitando por parte de esta interventoría; pero, el contratista no atiende a las solicitudes que son de acuerdo a la realidad del proyecto como usted lo dice, con el respeto que se merece, usted no tiene ni idea de como esta esta vía acá, las afectaciones que tiene la comunidad y todo lo que implica la falta de atención de ese mantenimiento y de las emergencias de manera integral en el corredor. Entonces, ahí queda plasmado en el acta y dejémoslo hasta ahí. (Dr. Daniel) Permítame una manifestación, no tengo problema con dejarlo hasta ahí, sin embargo, no estoy de acuerdo con las aseveraciones que hace sobre mi nivel de conocimiento del proyecto, es solo que por favor no haga manifestaciones de ese tipo, estoy de acuerdo con usted de dejar el tema hasta ahí, pero pues, por favor no intente meterme o hacerlo algo personal. No es más. (Ing. Wilson) El tema no es personal con usted doctor, yo le estoy hablando de que usted habla de la realidad del proyecto y pues desafortunadamente usted esta sentado en su oficina y nosotros estamos acá y conocemos que es lo que pasa en la vía y a través de un registro fotográfico no se puede conocer, eso es lo que estoy expresando. (Ing. Wilson) Es cualquiera que esta en oficina, mis jefes también allá de la interventoría que están en Bogotá, tampoco tienen ni idea de como esta el proyecto, eso no es un tema personal, porque aquí los que manejan los temas personales son ustedes, pero yo manejo las cosas de manera objetiva con las necesidades del proyecto

2. Estudios y Diseños: (Ing. Wilson Parra) Se hizo la reunión la semana pasada y se evidencio que la interventoría había respondido, solo tenía 2 pendiente. Se les hizo la recomendación de que revisen el tema de radicación porque habían oficios que supuestamente nos habían radicado y nunca los habían radicado, de igual forma existían oficios radicados por parte de la interventoría y que no se los habían transmitido a la persona encargada y no habían hecho la correspondiente gestión, entonces se evidencio que había un desorden y por en el ambiente estaba que la interventoría no estaba adelantando el trabajo y la interventoría ya no tenía prácticamente nada en su poder, luego de la reunión ya nos han venido radicando y nosotros vamos a responder todos los oficios y como se le manifestó al ingeniero Roberto, vamos a seguir trabajando porque a partir de junio nosotros tenemos los recursos para atender dichas solicitudes. De estudios y diseños quisiera saber que pasa con el puente, porque va a llegar a un punto en que se van a parar, porque pues van a terminar el terraplén y no han definido algo que se puede definir en 10 minutos, entonces quisiera saber cual es la dificultad para definir las platinas para los neoprenos. (Ing. Raúl) Wilson, esta tarde se tiene reunión con el diseñador para finiquitar ese tema, espero dar buenas noticias mañana. (Ing. Wilson) Si porque el personal ya se fue y la respuesta acá es que están dentro de los tiempos, si están dentro de los tiempos, pero cualquier tiempo que uno se ahorre es ganancia y usted lo sabe ingeniero. Usted perfectamente podría terminar su relleno en el costado de Florencia y fundir esa parte del muro que falta si estuvieran las vigas montadas, pero usted va a terminar de rellenar allá y se va a frenar. (Ing. Raúl) Eso lo definimos, si Dios quiere se define esta tarde. (Ing. Wilson) y ojalá que el personal que ya se retiro que vuelva rápidamente, porque ahorita no sé cómo será el tema con su subcontratista, pero entonces le recomiendo y le agradezco me cuente, yo le recibo un mensaje lo que sea a la hora que sea, si la respuesta es, no nos reunimos, no se definió nada, pues dígame. (Ing. Raúl) Listo, así haremos. (Ing. Wilson) Pero hágame el favor y me transmite la información de lo que pasa luego de la reunión que tiene. (Ing. Raúl) Ya acorde a la reunión como usted bien lo menciono pues ya logramos colocarnos en la misma tónica. (Ing. Wilson) le agradezco que revisen porque de ese tema de estudios y diseños hay un montón de oficios y un montón de cosas en las que acusan a la interventoría de no hacer su trabajo y en la reunión quedo evidenciado que había un problema en el manejo de la información por parte de ustedes. (Ing. Raúl) Si señor. (Ing. Wilson) Revisen quien radica, quien distribuye la correspondencia a quien le toque, tienen que mejorar ese tema porque esos oficios, porque los revisamos uno a uno en le tema de estudios y diseños, pero no sabemos en que otros temas ustedes de pronto nos hayan enviado oficios, en teoría y que no nos hayan llegado a nosotros o que nosotros les hayamos radicado y hayan quedado allá en la bandeja de entrada y no se los hayan transmitido a quien les corresponda, de acuerdo al contenido del oficio, le agradezco y que la información que se transmita a sus jefes sea la realidad y no que la interventoría no esta haciendo las cosas, cuando las esta haciendo

3. Avance semanal de la ejecución de actividades: (Ing. Javier) Iniciamos con el seguimiento al contrato 991 del 2021, el cual esta compuesto por dos proyectos: el Proyecto 132 en el departamento de Caquetá con las rutas 6503 y 6504 y el proyecto 135 entre los departamentos de Huila Y Caquetá en las rutas 3001 y 3002. Observamos la regleta inicial del proyecto, donde están las rutas con sus respectivas longitudes, para un total de 344 kilómetros del corredor vial a atender. Avance estudios y diseños de los sectores priorizados tenemos para la ruta 3001 PR10+500 al 13+500 un 100% del 13+500 al 20+500 un 90% de la ruta 6504 del PR 0 al PR 49 tenemos un avance del 100%. Avance en los puntos críticos PR38+295 puente las Delicias están 95%, para el Box Culvert del PR42+600 un 100%, para la perdida de banca en el PR 52+800 un 100%, para el muro desplazado en el PR 54+570 un 33%; en la ruta 6504 en el PR 4+800 un Box Culvert el 100%, en el PR 9+060 puente militar el águila 100%, en el PR 23+470 puente militar sobre rio Riecito un 100%, para la falla geológica del PR 30 al PR 32 un 50%, la falla a desnivel en el PR 36+820 un 30% y para el hundimiento de la calzada en el PR 52+000 un 30%, para los puntos críticos en la ruta 3001 en el PR 23+100 una pérdida de banca un 30%, en el PR 40+270 un deslizamiento en un avance del 30%. Para los puntos críticos de la ruta 3002 de los sectores PR 1+380 un 33% en el PR 12+800 un pontón 83% en el PR 12+950 una pérdida de banca un 83%, el PR 72+100 muro de contención un 67% y en los PR 7+850 16, 16+700 no se tiene avance en estos estudios y diseños. Maquinaria y equipo mínimo exigido, de la maquinaria tenemos: de las 2 retroexcavadoras sobre orugas exigidas hay una en operación en cada proyecto, de las motoniveladoras hay una en operación en cada proyecto vibrocompactadoras de 8 toneladas hay 1 en operación en el proyecto 135 y 2 en el proyecto 132, compactadores neumáticos en este momento no tenemos en operación en el proyecto, volquetas de las 10 exigidas hay 5 en el proyecto 135 y 12 en el proyecto 132, terminadora de asfalto no están en operación en este momento, trituradora con capacidad de 50 toneladas hay 1 en el proyecto 135, 2 en el proyecto 132; planta de fabricación de mezcla en concreto hidráulico o asfaltico hay 1 en operación en cada proyecto. De los equipos adicionales con que cuenta el contratista están la dosificadora de concreto, mixer, minicargador, Bulldozer, retroexcavadora de llanta, cargador y camión utilitario. Actividades ejecutadas en el proyecto 132, entonces en la ruta 6503 tenemos actividades en el puente las delicias en el PR 38+500 se realiza el descapote en la zona de ampliación para terraplén, se realiza conformación del terraplén de acceso al puente, se hace construcción de filtros en estribo No. 1 del puente y se realiza la instalación de geomalla en el muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos. Observamos también actividades de relleno con material para terraplén en muro de tierra estabilizada y esto es en el PR38+295.

En la ruta 6503 el Box Culvert del 42+600 instalación de acero de refuerzo en la losa superior y en el PR 4+817 en el Box Culvert se realiza la instalación de acero de refuerzo en el cuerpo y aletas del descole. El estado de las obras desde Puerto Rico hacia San Vicente tenemos en promedio 5.20 kilómetros en carpeta asfaltica, del frente San Vicente hacia Puerto Rico tenemos en promedio 8.20 kilómetros; estado de las obras de drenaje en la ruta 6504 frente 1 (PR48+246 - PR38+848) de 49 disponibles finalizadas tenemos 30, sin intervenir 9 y no requieren 10, en el frente 2 (PR0+000 – PR5+390) de la ruta 6504 de 38 disponibles se han finalizado 22, en ejecución 2, sin intervenir 1 y no requieren 12 de, en el frente 3 (PR30+290 – PR69+080) disponibles 8, tenemos finalizadas 2, en ejecución 0, sin intervenir 5.
Actividades ejecutadas en el proyecto 135, rutas 3001 y ruta 3002. Se continúan con la instalación de nivelación y afirmado de la subbase en el PR 16+770, en construcción y armado de alcantarilla de acero de refuerzo en el PR 16+700. El estado de las obras es el siguiente: para la ruta 3001 tenemos una longitud total de asfalto instalado de 2.74 kilómetros. De las obras de drenaje en el tramo 1del PR 10+500 al PR 13+500, de 21 disponibles tenemos finalizadas 21, de las obras de drenaje del PR 13+500 al 20+500 de 77 disponibles, se han finalizado 7 en ejecución 3 y sin intervenir 67. Observamos la regleta de ejecución de todo el proyecto, pues donde se destaca el avance en pavimentos es de 16.61 kilómetros, 2.74 km para la ruta 3001 y 13.87 km para la ruta 6503 y 6504. El porcentaje del avance de obra: el contrato de obra presenta un avance acumulado ejecutado del 21.93% frente al 22.74% programado acumulado, observamos la curva S donde se reflejan los avances indicados, se evidencia que se ha incrementado el atraso en la ejecución del proyecto.

4. Gestión Socio-Ambiental: (Ing. Carlos) Dentro del avance de la gestión ambiental para el contrato 991 se puede informar que el consorcio ha venido realizando las gestiones necesarias para obtener los nuevos permisos ambientales que necesita para las obras que se deben adelantar, como también cumpliendo con las actividades de los permisos ambientales que están vigentes, es decir, para las ocupaciones de cause del PR 38+200, se presento un informe de cumplimiento de la resolución 1883 mediante oficio 576 del 27 de agosto se solicita información para el cumplimiento de las obligaciones ambientales y pendientes por ejecutarse con Corpoamazonia, de igual manera para el 42+600 se realizó la visita por parte de la corporación, en este momento se está esperando se realice el pago por parte nuestra para poder continuar con el trámite de la resolución de prorroga con relación al permiso de emisión atmosféricas, se informó a la corporación los monitoreos que se están realizando a la unidad industrial. La semana pasada se culmino con las actividades de monitoreo isocinético a la planta de asfalto. Para el permiso de ocupación del cauce del 4+817 y resolución 050, se presento a la autoridad ambiental el informe del cumplimiento de las obligaciones ambientales en marco del concepto técnico 0278 y estamos a la espera de que la corporación también genere la resolución de prórroga, teniendo en cuenta que en el concepto técnico menciona que es viable dicha solicitud. Para el permiso de ocupación de cauce del PR0+000 al PR7+000 y del 38+000 al PR49+000 Ruta 6504 con Resolución 1881, se le informa a la corporación y se le solicita información para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la compensación ambiental, estamos a la espera de que la corporación nos responda, en el permiso de concesión de aguas no se tiene mayor novedad en el momento. Para el permiso de ocupación de cauce del 38+200 no se presenta ninguna novedad por el momento, para el PR 9+300 que es el puente el Águila pues no tiene ninguna novedad por el momento al igual que para el permiso 0904 que es el de ocupación de cauce del PR 5 al 7+500 que ese fue otorgado hace unos días. El permiso de aprovechamiento forestal de la Montañita a Puijil está pendiente por cumplirse. De los Permisos otorgados por la Corporación del Alto Magdalena para la resolución 1916 se realizo solicitud de prorroga y solicitud de cambio de medida de compensación a la CAM. Del aprovechamiento forestal de la resolución 2330 no se presenta ninguna novedad para la, resolución 2181 de la quebrada la cruz, el consorcio solicito una aclaración sobre el uso de agua el cual, pues está pendiente a la espera de que la CAM emita su concepto. El permiso de emisiones atmosféricas no se presenta ninguna novedad igual que la resolución 3220 de la recolección de especies que tampoco presenta ninguna novedad, al igual que el permiso de concesión de aguas. En cuanto al permiso del predio las Nieves se está a la espera de que la CAM emita la respuesta a la solicitud de pronunciamiento que se realizó, de igual manera está a la espera de que le pueda subsanar las observaciones que la CAM requiera, pero hasta el momento no se han pronunciado. En el tema de las ocupaciones de cauce se han remitido los soportes de pago por parte del contratista del consorcio a la CAM y pues ya se está esperando la programación de la visita por parte de la CAM.

Gestion Social: (Dra. María Isabel) Con respecto al componente de gestión social, el contratista continua dándole cumplimiento a los compromisos contractuales, cuenta con una profesional social en el departamento de Caquetá y una auxiliar social no contractual en el departamento del Huila, se han radicado a través del sistema de atención al usuario 178 PQRS a las cuales se ha dado cierre al 97% de ellas quedando pendiente de atención y cierre final 5 de las registradas. Esta interventoría emite concepto de aprobación a solicitud realizada con el contratista, previa concertación con esta interventoría del traslado del buzón satélite en el sector de Neiva, departamento del Huila, para accesibilidad, mejorar la accesibilidad de la comunidad usuaria de la vía y la institucionalidad presente en el sector. Esta interventoría genera respuesta a solicitud derivada del Instituto Nacional de Vías a través del cual requiere un resumen de los cumplimientos de los compromisos derivados del paro de transportadores llevado a cabo en el mes de abril del año 2025 respectivamente, esta interventoría desde el área social aporta a la solicitud realizada por parte del área SST donde solicita se de un reporte al accidente ocurrido sobre el PR 03+325 ruta 6504 en aras de que se evite cualquier tipo de pasivo social en la ejecución de este contrato. Esta interventoría emite comunicado solicitándole a la empresa contratista, en aras de surtir nuestros trámites ante el Instituto Nacional de Vías, se informe los avances en la programación del cierre vial sobre el PR 38+200, puntualmente, el puente sobre la quebrada las delicias ruta nacional 6503, así mismo a través de correo electrónico esta interventoría responde al área social frente a comunicado 559 donde solicita se de aval a cuñas radiales para generar sensibilización ante los posibles cierres viales sobre esta ruta, indicando esta interventoría que no se emitirá concepto de aprobación o de viabilidad hasta tanto no se definan tiempos para realizar los cierres. Esta interventoría mediante comunicado C-245-3932-1287-25 emite respuesta a comunicado 542 autorizando los volantes que se están entregando en el sector del departamento del Huila, el numero 19 donde se pretende sensibilizar a la comunidad frente a la señalización ubicada en obra, esto se deriva de solicitud realizada por los participantes en el último comité que se llevó a cabo con los veedores de ese sector, donde requiere se realice este tipo de actividades, así mismo, esta interventoría prueba cuñas radiales para emitirse sobre el sector Balsillas mediante comunicación C-245-3938-1295-25, mediante las cuales, pretende el contratista de obra sensibilizar a la comunidad sobre el estado de la vía y la seguridad vial que se debe tener en cuenta al transitar por ese sector. Esta interventoría aprueba, permisos para construcción de obras de arte sobre el sector de la ruta 3001 radicado mediante comunicado 453 y aprobado mediante comunicada C-245-3937-1294-25, así mismo mediante comunicado C-245-3943-1301-25 aprueba los permisos de obras que se están realizando sobre el sector de la ruta nacional 6503. Así mismo se aprueban actas y permisos para la construcción de obras de arte de la ruta 6504 radicado mediante comunicado 510 y aprobado mediante comunicado C-245-3944-1302-25. La empresa contratista adelanto proceso de capacitación con la universidad Uninavarra en temas de sostenibilidad ambiental con la comunidad del sector Balsillas en aras de dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la OPC que beneficia a la comunidad de la vereda Platanillal sector Neiva, departamento del Huila se certifican 40 beneficiarios y se entregan tanques de almacenamiento a los beneficiarios radicados en el proyecto que fue viabilizado por esta interventoría y no fue objetado por el Instituto Nacional de vías. Esta interventoría recibe copia de respuesta emitida por el municipio de San Vicente del Caguán según oficio 110022638 en respuesta a comunicado 554 emitido por el contratista mediante el cual solicita se defina y se informe a la empresa contratista si la directiva de la Junta de acción comunal del barrio la pradera jurisdicción de ese municipio se encuentra activa, indicando en el comunicado anteriormente citado, que efectivamente esta junta avanza en un proceso de reestructuración, pero se encuentra activa en ese orden de ideas se le comunica a la profesional social de la empresa contratista que es pertinente continuar adelantando las acciones en aras de culminar el proceso de estructuración de esta obra con participación comunitaria, así mismo la profesional social se encuentra adelantando tramites administrativos para proceder remitir a esta interventoría la documentación que da cuenta y soporte a la OPC de barrio Villa Norte jurisdicción del municipio de San Vicente del Caguán en aras de adelantar los tramites propios y poder dar inicio a esa intervención en el sector. Esta interventoría en coordinación con la empresa contratista se define para el día 9 de septiembre del año 2025 reunión trimestral con los veedores de municipio de San Vicente del Caguán, frente a esta actividad puntualmente la Contraloría General de la República solicita en mesa de dialogo numero 10 que se tenga en cuenta y sean convocados a este evento para participar como garantes de las acciones adelantadas en este proceso. Como interventoría venimos haciendo seguimiento a comunicado C-245-3930-1285-25 en el marco de nuestras competencias a la preacta social número 51 la cual fue radicada ante el Instituto Nacional de Vías por un valor de $21.508.388 sin que a la fecha de hoy 3 de septiembre se haya obtenido una respuesta puntual, sin embargo, adelantamos las acciones propias como lo indica en el marco de nuestras competencias. Esta interventoría aprueba informe de febrero, marzo y abril de la empresa contratista; aprovecho este espacio para solicitar muy amablemente que las comunicaciones que se emitan por parte del contratista y que correspondan ser copiadas e informadas a esta interventoría sean efectivamente trasmitidas, yo he dialogado de manera personal con la doctora Luzmila frente algunas situaciones particulares en las cuales se informan, se tramitan cierres de PQRS y otro tipo de acciones, se convocan a instituciones a eventos y en la parte final indican que nos han copiado pero en realmente no se realiza el trámite, en ese orden de ideas gentilmente les solicito por favor nos colaboren con esa acción para poder estar al tanto a los tramites por ustedes adelantados.
(Dra. Luzmila) Complementando, con base a las actividades del proyecto frente a la ruta 3001, se hizo la semana pasada la entrega a la vereda Platanillal, sobre los tanques tal como lo indicaba la necesidad de la comunidad, se hizo efectivo ya esta obra con participación comunitaria y así mismo, en ese mismo escenario se les entregó a estos beneficiarios el certificado conforme la lo que se les había indicado en base a la participación de estos talleres, en este caso esta obra con participación comunitaria ya se le dio cumplimiento y a la vez cierre, nos encontramos en el proceso, con el trámite, para hacer lo pertinente frente al cobro de la pre acta.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	3/09/2025 (Día / Mes / Año)

(Dra Luz Mila) Estamos avanzando en la ruta 3001con la información de la obra con participación comunitaria de la vereda Ceibas Afuera para darle continuidad a estas obras que se han identificado en este sector, así mismo, frente a la aprobación del volante numero 19, en base a respuesta que nos emitió la interventoría, al día de hoy nos acaban de informar ya están listos los volantes los cuales ya están en nuestras manos en este momento, por lo tanto, se programará para la siguiente semana la distribución de esta pieza informativa volante numero 19. Con base a la aprobación de las emisiones radiales de la emisora aprobada olímpica estéreo nos encontramos en el proceso de discreción, dado a que este proveedor nos solicita que debemos inscribirnos, entonces ha sido un proceso de solicitud de trámites para poder así adquirir el servicio, en este orden de ideas de esta ruta nos encontramos con estas actividades para así mismo poder avanzar. Para la ruta 6504 el día 21 de agosto se realizó la entrega informativa del volante numero 18 del cual continuamos con esta actividad, con la finalidad de entregar en su totalidad la cantidad de volantes aprobados y así mismo que se tienen para esta actividad de información y divulgación. Para el día de hoy en el transcurso de la tarde se tiene ya proyectado el oficio de remisión de las cotizaciones de la actividad de la seguridad vial para el segundo periodo del 2025, creemos que por ahí para el transcurso de esta semana se estará radicando a la interventoría. Conforme a la respuesta del certificado que nos emite la Secretaria de Gobierno en base a la información de la certificación de la junta de acción comunal la Pradera, nos informan que esta junta se encuentra activa, por lo tanto la información obtenida por el mismo coordinador de asuntos comunitarios, me da a conocer que el número de la conformación de la junta activa pero como tal, la junta, todos entregaron la carta de renuncia, por lo tanto esto conlleva un proceso, dado a que esto es un manejo interno por la misma comunidad, quedamos de hacer seguimiento a esta junta en vista de que pues hay información de primera mano y se requiere por esta junta y no tenemos en este caso quien nos pueda suministrar información, por lo tanto pues esta OPC no podía tener continuidad hasta que nos indiquen, si esta junta se fue reconformada y nos indiquen los dignatarios que hacer parte de la junta de la Pradera. Con base a la OPC de Villa Norte, se encuentra en proceso de las firmas de las partes y así mismo del presupuesto de los APUs, apenas se tenga esta información consolidada, procedemos a remitir nuevamente a la interventoría para la aprobación. Conforme a la visita que se tiene programada para la vereda la Aguililla, esta programada para el 10, en base también de hacer la identificación si esta vereda hace parte del área de incidencia y así mismo poder identificar si se puede hacer la conformación ya sea para obra con participación comunitaria, este ejercicio se piensa hacer en conjunto con la doctora María Isabel. En el transcurso de los primeros días de esta semana se remite la invitación a los veedores con base a la reunión que se tiene prevista para el 9 de septiembre, tengo pendiente el día de mañana, ya remitir para consecutivo y firma las cotizaciones de la logística y en este mismo orden de idea ya se emite la información a las áreas competentes para que actualicen la información de la presentación que se proyectara en la reunión de veeduría para el 9 de septiembre.

5. Gestión Predial (Ing. Julián Álzate) Para el periodo en mención tenemos la revisión de los insumos entregados por el contratista, ya dimos respuesta con las observaciones dado que hay diferencias entre el diseño y la afectación predial, entonces conforme a la aprobación del diagnostico en su momento donde se les indicó que habían diferencias entre el diseño aprobado y lo que están, lo que habían remitido como diagnostico predial se llego al acuerdo en que tenia que ser subsanado previo a la presentación de insumos a interventoría, entonces les hacemos la devolución con todas las observaciones pertinentes y esperamos la, pues la subsanación de la parte técnica para que puedan radicar nuevamente los insumos ajustados al requerimiento. Seguimos a la espera de la radicación de los demás insumos que son parte del cronograma de adquisición conforme a lo aprobado en el diagnóstico predial, para este mes tenemos unos compromisos dentro del cronograma, entonces esperamos que los radiquen. Por otra parte, esperamos que este mes radiquen pronto el informe predial dado que el INVIAS está solicitando la radicación por parte nuestra los primero 5 días hábiles del mes y sin el de ustedes no podemos proceder, entonces le solicitamos que radiquen lo mas pronto posible, los formatos están tomando tiempo en salir aprobados por parte del contratista, entonces solicitamos que verifiquen la gestión que se puede hacer sobre esto para que no se estén radicando después del 15 que es lo que normalmente se está acostumbrando (Ing. Sorayda) Efectivamente hoy se recibieron las comunicaciones, donde se aprueba la no objeción al informe mensual del mes de Julio, se aprueba el alcance al cronograma y se reciben las observaciones al insumo del predio 18, efectivamente estamos organizando entre las diferentes pues áreas que compete atender la comunicación para dar la respuesta y quedaríamos pendientes también como respuesta por parte de la interventoría a la preacta correspondiente a la no objeción del diagnóstico predial y el estudio del sector de la ruta 3001.

SST (Ana) (Ana) De acuerdo al seguimiento realizado desde el área de seguridad y salud en el trabajo se presentan las siguientes actividades en cuanto a los elementos de protección personal se verifico el uso de estos elementos por parte del personal dentro de la obra, sin embargo, se reitera la recomendación portar el casco de seguridad, pues ya que algunos no utilizan este elemento. Se verifico el estado y la implementación de la señalización a lo largo de todo el corredor con el propósito de garantizar las condiciones seguras de transito para todos los trabajadores y demás personas que circulan por esta zona. En relación a la maquinaria el contratista registro el ingreso de una motoniveladora referencia 620G, para lo cual, el contratista entrego la documentación de manera oportuna como lo evidencia en el registro fotográfico. Con respecto a los certificados de afiliación el contratista presento la documentación de Gina Paola Trujillo quien ingreso el 1 de septiembre y por parte de la interventoría se verificó y se confirmó que cumple con las afiliaciones correspondientes (Ana) En seguimientos y observaciones de la ruta 6503 y 6504, se inspeccionó la señalización de la 2 rutas evidenciando mejoras en su instalación en puntos específicos por parte del contratista, se recomienda continuar con el fortalecimiento de la instalación de la de la señalización en los demás sectores, con el fin de garantizar la seguridad en las zonas de trabajo. Se observa la entrega de elementos de protección personal que se encuentra pues en obra. Se observa que el contratista pues cumple con la disponibilidad de los equipos de emergencia requeridos en obra. En cuanto a las condiciones de hidratación se evidencio que los trabajadores cuentan con el suministro de agua garantizando una adecuada hidratación. En cuanto a las inspecciones de maquinaria se evidencia que los trabajadores encargados de estos equipos diligencien los formatos de inspección de las maquinas y volquetas con el fin de que se identifique de manera oportuna los hallazgos que presentan estos equipos.

7. Proposiciones y varios: (Ing. Wilson) Ingeniero Javier proyecta lo que le envié. Nosotros les hemos hecho observaciones de muchas formas, han sucedido muchas cosas y la respuesta es que se ofuscan, porque la respuesta es que los SST los contrataron para oficina y realmente están muy equivocados si esa es su proyección; cómo es posible que este trabajando esa maquina sin ningún tipo de señalización, sin ningún paletero, pasando una moto, se hubiera movido esa maquina 5 segundos antes, tumba esa moto y de quien es la responsabilidad, me pueden dar respuesta alguien del contratista. (Ing. Raúl) Wilson ante la razón no se discute, usted tiene toda la razón ahí y ya voy a colocar cartas en el asunto a ver qué paso. (Ing. Wilson) esa maquina se esta desplazando mas de 100 metros ingeniero Raúl, sin nada, sin paletero sin nada. (Ing. Raúl) Mándeme ese video por favor. (Ing. Raúl) tiene toda la razón.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Actualización plan de intervención vigencia 2025		CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE
Informe concepto gradacion base granular Ruta 3001		CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 17/09/2025
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

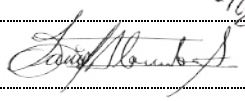
1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 3/09/2025
(Día / Mes / Año)

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
RAUL FRANCO	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	
WILSON PARRA	DIRECTOR INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	
JAVIER SUAREZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/09/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 183
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No. 991 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE con NIT. 901.475.034-7

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICAMÓDULO 1. "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN" VISIÓN 2030.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 985 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030 con NIT. 901.481.479-5

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

REUNIÓN SEMANAL SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA 991 DE 2021

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Lectura y aprobación del acta anterior
2. Estudios y diseños
3. Avance de obra semanal
4. Gestión socio ambiental
5. Gestión Predial
6. Seguimiento componente SST
7. Proposiciones y varios

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/09/2025 (Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Lectura Acta anterior: (Ing Javier) Del acta anterior no tenemos compromisos, sin embargo, está pendiente pues la definición y cierre del tema de la vigenci (Ing. Wilson) del plan de intervención, de la vigencia (Ing. Javier) Plan de intervención, sí. (Ing. Wilson) Si, el cierre, pero de eso hubo una reunión esta mañana, entonces pues ya es cerrar ese tema, digamos que ese ya se está avanzando, ¿si, ingeniero Mauricio? (Ing. Mauricio) Si, inge correcto, hoy en la mañana nos reunimos, revisamos valores, costos y ya digamos que es presentar la propuesta final. (Ing. Wilson) Listo inge, recomiendo que saliéramos de eso esta semana y y ya nos toca trabajar en el plan de intervención de la vigencia 2026 para no estar en estas el otro año. (Ing. Mauricio) Si señor, correcto, eso también lo comentamos esta mañana en la reunión, si inge, yo tengo que ahorita reunirme con el ingeniero Roberto para darle como las conclusiones de la reunión de esta mañana y si está de acuerdo pues lo presentamos inge. (Ing. Wilson) Listo ingeniero le recomiendo, ¿no había más compromisos ingeniero Javier? (Ing. Javier) No ingeniero no había más compromisos.

2. Estudios y Diseños: (Ing Wilson) En estudios y diseños estamos avanzando en los temas las, lo que nos han radicado lo estamos revisando y hemos dad respuestas, de ese tema pues ya no hemos tenido más dificultades, desde que pues nos asignaron los recursos para dicho tema. La semana pasada se definió, la modificación o bueno, las platinas adicionales que se deben instalar para los neoprenos en el puente del PR 38, ¿una vez definido esto, más o menos para cuando están esas platinas si se reinicia con el montaje de la estructura metálica del puente? (Ing. Raúl) El lunes tenemos una reunión con la gente de CMA para finiquitar ese tema, ese día le informaré cuando regresan ellos. Ellos están revisando la propuesta y mirando, para organizar las platinas, los materiales y todo. Y ya sabemos de qué las perforaciones se hacen en campo, el lunes quedamos de coordinar bien con ellos. (Ing. Wilson) Listo ¿y la demolición del puente? (Ing. Raúl) Esa si estoy atento, ya tenemos el contratista como usted bien lo sabe que el ingeniero Cubillos le había informado, estamos esperando ya que finalice el proceso para venir a realizar la demolición. (Ing. Wilson) Listo ingeniero de ese tema hay algo que quiero que quede, que se tenga claridad, del tema de la demolición de puente, la conciliación se definió con unas condiciones que exigieron por parte de ustedes que fueron adicionales a lo que se había considerado por parte del contratista y en base a una cotización, lo que tengo entendido es que lo va a realizar otra empresa, la actividad se debe realizar con las condiciones que se aprobó, con los equipos que tenía la propuesta aprobada y en las condiciones que se aprobó. (Ing. Raúl) Si señor. (Ing. Wilson) Entonces para que lo tengan en cuenta y pues personalmente, yo consideraría que era mejor que los mismos que están haciendo el montaje hicieran la demolición, con eso se organiza todo y pues en teoría ellos tienen 2 grúas y van a traer otras 2 grúas para desmontar el puente, entonces 4 grúas ahí montadas no le veo yo es sentido, pero eso ya es potestad de ustedes. (Ing. Raúl) Si señor, usted tiene toda la razón. (Ing. Wilson) Entonces para que organicen bien ese tema y lo que le digo, la actividad se le va a hacer seguimiento y pues se paga si se cumple con lo que estaba en la cotización, en las condiciones en que se cotizó y lo que determinó el valor. Otro tema ahí para, que tenemos de hace rato es los mantos en la ruta 3001 que eso finalmente no se ha solucionado ni se reversó en el acta, ¿qué ha pasado con eso? (Ing. Mauricio Rodríguez) El contratista que teníamos vino hizo una resiembra e instalo unos mantos, estamos esperando a ver si, si los tiempos dan para que germine la resiembra que hicieron ellos, eso fue más o menos hace como un mes, mes y medio. (Ing. Wilson) Si Ingeniero, porque se pasó más de un año y no hemos solucionado el tema, entonces si le recomiendo, ojalá este año se solucione. (Ing. Mauricio) Si señor así es.

3. Avance de obra: (Ing. Javier) Presentación del seguimiento al contrato 991 de 2021, el contrato está compuesto por 2 proyectos, el proyecto 132 en Departamento del Caquetá y el proyecto 135 en el Departamento del Huila y del Caquetá y comprenden la ruta 6503, 6504, 3001 y 3002, observamos la regleta inicial de proyecto en donde la longitud a intervenir son 344 kilómetros de las rutas ya mencionadas.
Avance en Estudios y Diseños: de los sectores priorizados tenemos, un avance del 100% para el PR 10+500 al 13+500 de la ruta 3001, en la misma ruta de 13+500 al 20+500, tenemos un avance del 90% y en la ruta 6504 del PR 0 al PR 49, tenemos un avance del 100%. Estudios y diseños de los puntos críticos: en la ruta 6503 en el puente de las delicias en el PR38 +295 un 95% para el Box Culvert en el PR42+600 un avance del 100%, para la perdida de banca del PR52+800 un avance del 100% y para el PR54+570 es un muro desplazado tenemos un avance del 33%, en los puntos críticos de la ruta 6504 tenemos: avance del 100% en el PR04+800 en el Box Culvert, en el puente militar el águila y en el puente militar de Riecito, también el 100%, para la falla geológica en el PR30 al PR32 tenemos un avance del 50%, en el PR 36+820 una falla de desnivel con un avance del 30% y en el PR52 un hundimiento de calzada tenemos un avance del 30%; en la ruta 3001 tenemos en el PR23+100 una pérdida de banca un 30% en el PR40+270 un deslizamiento y un avance del 30%, en la ruta 3002 el avance en los estudios y diseños es del 33% para el PR01+380 una pérdida de banca y hundimiento, del 83% para el PR12+800, para el PR12+950, una pérdida de banca del 67% y para el muro de contención en el PR72+100 un 50%.

Maquinaria y equipo mínimo en el contrato: Del equipo requerido tenemos, de las 2 retroexcavadoras sobre orugas, tenemos una en operación en cada proyecto, de las motoniveladoras, de 2 motoniveladoras hay una en operación en cada proyecto, vibrocompactadores de 8 toneladas, tenemos 1 en operación en el proyecto 135, 2 en el proyecto 132; compactadores sobre neumáticos en este instante no tenemos en operación de las 10 volquetas exigidas hay 5 para el proyecto 135, 12 para el proyecto 132; terminadora de asfalto en este momento no tenemos en operación, trituradora con capacidad mínima de 50 toneladas hay una en operación para el proyecto 135 y 2 en el 132 y la planta central de fabricación de mezclas en concreto asfaltico, tenemos 1 en operación en cada proyecto, otros equipos con que cuenta el contratista son dosificadora de concreto 1 en cada proyecto, minicargador 1 en cada proyecto, bulldozer 1 en cada proyecto, retro excavadora sobre llantas 1 en cada proyecto, cargador 1 en cada proyecto y camión utilitario.

Actividades ejecutadas en el proyecto 132: En la ruta 6503 se están adelantando las siguientes actividades, el terraplén en el costado norte del puente, en donde se adelanta la excavación en la zona de ampliación para el terraplén de acceso en el terraplén costado sur, construcción de filtro longitudinal a muro de tierra armada en el terraplén del costado sur, continúan los trabajos en instalación de geomalla en muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos. Continúan también con el relleno con material para terraplén, en el terraplén costado sur. Adelantan actividades de mantenimiento en la ruta 6503 en el PR 93+452 se realiza el retiro de la asfaltita existente. En la Ruta 6504 continúan con los trabajos de filtros longitudinales en el PR06+115, la instalación de acero de refuerzo en el cuerpo y aletas del descole del Box Culvert del PR04+817.

Estado de las Obras: para el frente de Puerto Rico a San Vicente tenemos un avance del pavimento de 5.20 kilómetros en promedio, de San Vicente hacia Puerto Rico es del PR47 hacia el PR39 tenemos un avance del 8.20 kilómetros en promedio y el estado de las obras de drenaje en el frente 1 de 49 obras disponibles, se han finalizado 30, sin intervenir 9 y no requieren 10, en el frente 2 tenemos de 38 obras disponibles, se han finalizado 22 en ejecución 2, sin intervenir 1 no requieren 12 y en el frente 3 en la ruta 6503, tenemos 8 obras disponibles, finalizadas 2 sin intervenir 5.

Actividades ejecutadas en el proyecto 135: se realizan trabajos de instalación de subbase granular y nivelación del PR16+730 al PR16+850 el suministro, instalación y compactación de base granular en el PR16+704 al PR16+830, la instalación de acero de refuerzo para las aletas del descole en el Box Culvert del PR16+453 y continúan en la construcción de zanjas de coronación en el PR13+210. En la ruta 3002 el contratista adelanta la remoción de derrumbes registrados en esta ruta.

Estado de las obras: para la ruta 3001 se han instalado 2.74 kilómetros de carpeta asfáltica y el estado de las obras del drenaje es de 21 obras disponibles en el tramo 1 se han finalizado 21 y del PR13+500 al PR20+500 de 77 obras disponibles, se han finalizado 7, en ejecución 3 y sin intervenir 67, observamos la regleta de ejecución del proyecto donde se destaca que hay un avance del 16.6 kilómetros de la meta física proyectada.

Porcentaje de Avance de obra: el contrato de obra presenta un avance acumulado ejecutado del 22.34% frente al 23.09 programado acumulado. Observamos la curva S con el registro del avance programado del 23.09% y el avance ejecutado del 22.34%.

(Ing. Wilson) Ingeniero Raúl yo tengo una consulta, bueno pues hoy hemos estado tratando un tema sobre el mantenimiento, pero pues más o menos en qué fecha se estima que podamos avanzar con lo que se está definiendo. (Ing. Raúl) Wilson la idea es arrancar la próxima semana con la ayudad de Dios, terminamos mantenimiento esta semana estamos terminando de acopiar la poquita asfaltita que nos suministran para terminar acá entre el puente las damas y el puente Guayas para dar inicio a esa actividad y de pronto dejar un poquito de asfaltita por ahí como para cosas pequeñas. (Ing. Wilson) si inge, pero con la otra actividad que acordamos. (Ing. Raúl) Pues ya también la próxima semana con la ayuda de Dios estoy esperando que me confirmen cuando me llegue el operador de la moto que hoy estaba en Carmen del Darién. (Ing. Wilson) ¿Asfalto liquido tienen? Si o programado que le llegue. (Ing. Raúl) Si tenemos, no, tenemos una mula, estamos esperando que nos llegue otra el sábado.

4. Gestión socio ambiental: (Dra. María Isabel) Con respecto a los avances de la gestión social el contratista de obra viene dando cumplimiento a lo establecid contractualmente y es contar con una profesional social, que para este caso es la doctora Luzmila Cicery Castrillón que se encuentra en el municipio de Puerto Rico y además de esa obligación contractual el contratista tiene o cuenta con un auxiliar social en el departamento del Huila, a través del sistema de atención al usuario se han radicado 178 quejas o PQRS de las cuales 174 se han cerrado totalmente y hay un pendiente de atención de 4 de ellas lo cual equivale al 2%.

Esta interventoría emite como respuesta a comunicado enviado por el Instituto Nacional de Vías derivado de solicitud emanada de la Secretaria de Infraestructura del municipio de San Vicente del Caguán, el contratista de obra emite comunicado CVNSO-0991-612-2025 en respuesta a una solicitud que le emite directamente el Instituto Nacional de Vías, donde indica que se debe dar respuesta al radicado 2025E VUVRAZ-035811, sin tener pues claridad respecto a la respuesta que se está dando, sin embargo se hace una revisión con la profesional social Luzmila y se determina que este corresponde a una queja ya anteriormente cerrada y que fue radicada por la presidenta de la Junta de Acción Comunal de la vereda Platanillal, se le entrega toda la trazabilidad para que se dé la respectiva respuesta. El contratista viene adelantando emisiones radiales a través de 3 emisoras en el sector del departamento del Caquetá con cobertura amplia en el norte del departamento a través de las cuales se da cobertura, se busca sensibilizar a la comunidad respecto a las medidas preventivas que se deben tomar al transitar por el sector donde está ubicado el puente las delicias, de igual manera dialogaba con la doctora Luzmila hace un momento y se encuentra haciendo ajustes para la emisión respectiva de la cuña radial en el sector de Balsillas.

Continúan adelantando acciones de la entrega de la pieza informativa 18 en el sector del departamento de Caquetá y pieza informativa 19 en el sector del departamento del Huila. Esta interventoría recibe comunicado CVNSO-0991-600-2025 copia de permiso de intervención generado durante el mes de Julio y agosto del año 2021 respectivamente, esta interventoría acompaña a la profesional social, nosotros realizamos acompañamiento desde el área técnica y desde el área social a la profesional social de la empresa contratista en visita programada ya reiteradas veces por el señor presidente del corregimiento la Agüilla que también funge como veedor del municipio de Puerto Rico, evidenciando que existen 2 necesidades puntuales indicadas por ellos como directiva de la junta de acción comunal que para este caso son un espacio para el albergue de los estudiantes que se encuentran en la residencia escolar y otro espacio es una cubierta sobre un polideportivo la cual tiene un costo muy amplio, sin embargo lo que se buscaba a través de esta visita era verificar si hay incidencia por parte de este sector sobre el corredor vial y efectivamente se verifica con la oficina de Planeación e Infraestructura del municipio de Puerto rico donde la ingeniera de manera informal, la ingeniera María Estefany Medina indica que si hay incidencia de esta vereda sobre el corredor vial inmediatamente, inmediatamente la profesional social de la empresa contratista emite comunicado CVNSO-0991-628-2025 donde solicita certificación de dicha información para proceder con los tramites respectivos, además de esto, esta interventoría viene solicitando de manera formal e informal los avances en lo que corresponde a la OPC del barrio Villa Norte jurisdicción del municipio de San Vicente del Caguán, así mismo a lo que corresponde a la OPC del barrio La Pradera, siendo claro que el municipio de San Vicente emite una certificación donde indica que la junta de acción comunal se encuentra en un proceso de reforma, hay que adelantar los trámites pertinentes en la actualización de ese documento, tenemos pendiente así mismo para el sector del Huila la entrega de la información de la OPC de Ceibas Afuera, FloraGaita y demás que se han adelantado en el sector del departamento del Huila.
De igual manera, esta interventoría emite aprobación mediante comunicado recibido número CVNSO-0991-596-2025 a las actividades o a los materiales e insumos que se requieren para las actividades de seguridad vial que se van a realizar a partir del mes de septiembre, octubre, noviembre y diciembre en el corredor objeto de intervención. Esta interventoría mediante comunicado C-245-3988-1389-25, genera aprobación a la logística que se requirió para la reunión de veeduría llevada a cabo en el municipio de San Vicente del Caguán, frente a lo cual tuvimos la oportunidad de dialogar con la doctora Luzmila y es pertinente que se requieran algunos elementos logísticos para brindar un mayor confort a quienes participan y asisten a estos eventos y que no se genere inconformidad por parte de quienes asisten o participan. Nosotros fuimos convocados y fue convocada también la personería de San Vicente del Caguán, los veedores, con una muy baja asistencia por parte de este grupo poblacional y en esta reunión se derivan 2 actividades o compromisos que fueron solicitados desde la interventoría al Ministerio Público, que son básicamente , poder generar un proceso de concienciación con la comunidad para realizar un ajuste, un acople en este grupo poblacional que es bastante amplio y la asistencia es bastante reducida, además de eso se viene solicitando en el marco de la ley 850 que por competencia lo haga o la contraloría general de la Republica a través de su oficina de participación o en la personería la capacitación a los veedores para que tengan claridad frente a sus competencias e inhabilidades, incompatibilidades y demás.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	17/09/2025
	(Día / Mes / Año)

Esta interventoría recibió informe de gestión social del mes de agosto, nosotros generamos aprobación del informe de abril y sale en el transcurso de hoy o mañana el del mes de mayo la respectiva aprobación, hace un momento recibimos como interventoría la no objeción a la preacta social número 51 por valor de $21.508.388 emanada por la subdirección de sostenibilidad mediante comunicado 2025S-068680, la cual será entregada de manera urgente al contratista para que proceda a lo respectivo, básicamente esa es la información desde el área social que se tiene, cualquier otra situación, pues la comentará la doctora Luzmila a continuación, antes de avanzar quiero comentar que se vienen presentando como cierta inconformidad por parte de la comunidad usuarios de la vía quienes manifiestan a través de diversos audios y a treves de redes sociales, la inconformidad con el mantenimiento y el tramo de que se está realizando la intervención en este momento.

(Dra. Luzmila Cicery) Aportando y complementando parte del ejercicio de la ruta 3001, conforme a la pieza divulgativa del volante número 19 ya al día de hoy se realizó la actividad de la cual se hizo la entrega de su totalidad del número de volantes aprobados, en el día de hoy se hizo el ejercicio en el gremio de trasporte en las diferentes líneas que circulan por ese sector y así mismo con los conductores tanto de vehículos particular y público y a los conductores motociclistas se le hizo la entrega de esta pieza informativa, frente al ejercicio que también se viene realizando de este programa de formación y divulgación el ejercicio con la emisión radial de olímpica estéreo, desde el contenido para proceder con la emisión de este mismo servicio que se solicitó para informar a la comunidad de la ruta 3001 sobre el mantenimiento que se está realizando.

Conforme a las obras con participación comunitaria se complementó parte de la información de la obra con participación comunitaria de Ceibas Afuera, se encuentra en este momento en revisión de las cotizaciones con los precios, teniendo ya organizado este documento procedemos a remitir a la interventoría para revisión, con base a la OPC de FloraGaita, se tiene ya un documento para emitir a la junta de acción comunal en base a que se prioriza la necesidad de mejoramiento de la escuela, por lo tanto, estamos esperando a darle un sustento como en cuanto a soporte más jurídico digámoslo así, como porque la comunidad requiere y solicitan que se haga la obra en cuanto el mejoramiento de la vía terciaria, pues en revisión y evaluación se priorizo la escuela, por la, por la misma, porque tiene un valor diferente o una mayor cuantía, por lo tanto pues sabemos que esto es para las veredas que son de incidencia de la zona, entonces este ejercicio se trabaja, este documento ya está en manos de la persona que lo revisa y así mismo nos lo pueda emitir para hacer el radicado a la presidenta de la vereda. Con base a la información que nos emite el INVIAS de la queja 164 que en conversación con la profesional de la interventoría se revisó, esta es una queja que ya se le ha dado respuesta, por lo tanto, vamos a darle un alcance, ya también se emite este comunicado para lo pertinente y hacer formalidad y la trazabilidad de toda la información que nos allego el INVIAS y ahí ya cerramos ese tema.

Para la ruta 6504, el día 15 se radica el oficio que solicito la certificación, ante la secretaria de planeación en base del corregimiento la Aguililla con forme a la reunión que se hizo en compañía de la interventoría, se le transmite este mensaje a la comunidad de tal manera que pues apenas se tenga la respuesta de la secretaria de planeación se les informara si realmente esta vereda hace parte de la zona de incidencia del proyecto. En cuanto a las actividades de seguridad vial el proveedor en este momento se encuentra en la elaboración del prediseño de las agendas, estoy a la espera que quedo el día de mañana enviar el primer borrador y así mismo remitir a la interventoría para tener su visto bueno y por lo tanto proceder en cuanto a este diseño o este artículo que se requiere para poder ejecutar la actividad de seguridad vial en este sector, tanto de la ruta 6504 y 3001. Para la obra con participación comunitaria de Villa Norte, se proyecta un oficio en base a la cotización a la junta de acción comunal para tener la aprobación y seguidamente continuar con cada una de estos ajustes que se le está haciendo al documento, así mismo, este documento se encuentra en revisión nuevamente el APU, teniendo en cuenta que ya formalizando estos dos puntos se procede nuevamente a remitir esta propuesta a la interventoría. Con base a la información de divulgación para el volante numero 18 para el día de mañana se tiene previsto continuar con esta actividad y básicamente de la gestión social se viene trabajando con cada una de las actividades conforme a lo establecido del documento paga.

(Ing. Yenny) Bueno respecto a la gestión ambiental para el proyecto para la ruta 6503 y 6504 en jurisdicción de Corpoamazonía respecto a los permisos que se han otorgado a la fecha se tiene lo siguiente, para la ocupación de cause otorgada con la resolución 1883, el contratista solicito a la corporación información con el fin de dar cumplimiento a una obligación relacionada como con una compensación ambiental respecto al aporte de unos salarios mínimos legales vigentes, a la fecha según lo que el contratista ha reportado la corporación no se ha pronunciado al respecto, así mismo para el permiso de ocupación de cause que se otorgó con la resolución 1881, con respecto al permiso de ocupación de cause que estaba en trámite o solicitud de prorroga otorgado con la resolución número 0790, pues se emitió el concepto técnico número 0479 del 28 de julio, aún tenemos pendiente el acto administrativo, pues que otorgue la prórroga, respecto al permiso de ocupación de cauce, otorgado por la resolución número 0050 del 26 de enero de 2023 el contratista, el remitió un oficio a la corporación indicando que las obligaciones a las cuales se les había dado cumplimiento, esto de acuerdo con el concepto técnico DTC 0278. Para los permisos de ocupación de cause otorgados con la resolución 1556 y 07020904, no tenemos ninguna novedad al respecto y para el aprovechamiento forestal otorgado con al concepto técnico 0070 pues se encuentra pendiente la compensación ambiental. En relación a los permisos que se encuentran en trámite con Corpoamazonía se tiene lo siguiente, para la licencia ambiental para la autorización temporal 593959 el contratista entrego el soporte de pago por evaluación a la solicitud de la licencia en atención al oficio DTC 2093, para la ocupación de cauce en el puente Riecito, que se encontraba en recurso de reposición, este recurso ya se resolvió con la resolución 0428, si no estoy mal eso se otorgó ahora en julio, 24 de julio de 2025 y para la concesión de aguas de la quebrada El Águila se encuentra pendiente el pronunciamiento de la corporación así mismo para el aprovechamiento forestal.

Con respecto a los permisos ambientales otorgados por la CAM en la ruta 3001, para el permiso de aprovechamiento forestal otorgado con la resolución 1916 y que se encuentra en solicitud de prórroga, el contratista remitió el soporte de pago por servicio de evaluación, así mismo el 8 de septiembre la corporación realizo la visita de evaluación a la solicitud de prórroga, con respecto al permiso otorgado para aprovechamiento forestal con la resolución 2330 no se tiene ninguna novedad y para la concesión de aguas otorgada con la resolución 2181, el contratista solicitó aclaración por al cobro de la tasa por uso de agua, respecto a los otros permisos no tenemos ninguna novedad. Para el trámite de los permisos ambientales con la CAM al momento, según lo reportado por el contratista para lo de RCD, no tenemos todavía pronunciamiento de la corporación y para los 3 permisos de ocupación de cauce el contratista solicitó prórroga para atender los requerimientos realizados mediante el oficio DTN 123885, por otro lado el 9 de Septiembre la corporación realizó visita de evaluación, en cuanto a otras gestiones, tenemos pendientes el pronunciamiento por parte de la subdirección de sostenibilidad al plan de inversión ambiental que se remitió para concepto y también en este momento se encuentra en revisión por parte de la interventoría el informe mensual ambiental de agosto, no sé si el contratista tiene algo más que aportar o si no, ya podemos dar por terminado respecto a este tema de la gestión ambiental. (Ing. Yesica Baracaldo) Buenas tardes, Inge esta mañana radicamos el informe mensual. (Ing. Yenny) Listo si, eso vi. Ah, Lorena si quisiera, ya recordé algo por consultarle al contratista, es ¿ustedes cómo van con respecto a esas medidas preventivas que se les habían impuesto por aprovechamiento forestal y disposición de RCD.

(Ing. Audry Dayanna Menjura) Nosotros respondimos todos los requerimientos que nos ha generado la autoridad ambiental y no tenemos respuesta de ello, de pronto si aclararte de la prórroga de los permisos de ocupación de cauce que se están solicitando para la ruta 3001, el día de ayer ya recibimos y nos concedieron la prórroga de 1 mes. (Ing. Yenny) ah que bueno, listo inge, ¿ósea para atender los requerimientos? (Ing. Audry) si señora. (Ing. Yenny) Listo entonces quedo pendiente me comparten por favor ese documento para tener la trazabilidad del trámite.

5. Gestión Predial: (Ing. Sorayda Solarte) En la ultimas comunicaciones hemos remitido el ajuste al cronograma predial de acuerdo pues a la a los avances d proyecto y al tiempo programado de acuerdo a la gestión predial, adicionalmente se han hecho gestiones dentro de nuestro componente como son las visitas a predios, adelantar insumos, solicitar documentaciones y demás actividades que corresponden a la gestión predial. Esta mañana precisamente estuvimos en reunión, con el ingeniero Julián, validando el tema de informe predial para revisar y confirmar los informes que se han adelantado por parte del contratista, se van a adelantar algunas modificaciones para el presente informe incluyendo las actividades que se han adelantado y que pues evidentemente pues en algunas ítems no se ha evidenciad en el informe, por tal razón, pues se llegó pues a la conclusión a incluir este ítem dentro del informe predial, importante y dejar el precedente dentro de la gestión tanto de la interventoría como del contratista, las gestiones prediales toman un tiempo prudente para hacer todos los trámites y las diligencias que es importante adelantar con cada uno de los predios, entonces digamos que se están trabajando pues en el marco del proyecto, en el marco del contrato y del cronograma que se tiene aprobado por el INVIAS, de esta manera, mostramos tanto pues la gestión del contratista como de las reuniones y las observaciones que ha hecho la interventoría a nuestro componente. Respecto a la última observación que recibimos a la primera entrega de nuestro avance de la gestión predial, encontramos que si la mayoría de observaciones corresponden al componente técnico, sin embargo, se llevaron a cabo las reuniones correspondientes y en esta semana se hicieron desde el componente de diseño se hicieron unas entregas que hacen que se cumplan, las observaciones que están pidiendo en este caso al componente predial.

6. Seguimiento componente SST: (Ana) En los seguimientos realizados con respecto a la señalización en la verificación pues se evidencia que la recomendaciones realizadas al contratista pues han sido atendidas, el objetivo pues es mantener la señalización correcta en todo el corredor, por otro lado, se observa que los trabajadores hacen uso de los elementos necesarios al interior de la obra como ustedes lo evidencian en los registros fotográficos, referente a la relación de la maquinaria el contratista emite la información como un reporte diario que se hace, se verifica con el fin de constatar el estado y funcionamiento de los equipos que se dispone en la ruta 3001, por último se evidencio que el contratista pues dispone de un controlador vial en el PR12 donde es el punto de ingreso y salida de volquetas, hay que resaltar que la presencia de pues de una señal o un controlador en este lugar es muy fundamental pues para prevenir riesgo de accidentalidad y pues así mismo garantizar un tránsito seguro en este corredor.

(Nohora) A continuación doy a conocer el seguimiento de las actividades del componente SST de las rutas 6503 y 6504 en relación al uso de los elementos de protección personal, se recuerda que estos son de uso obligatorio durante la jornada laboral, en relación a charlas y capacitaciones el contratista ha venido realizando estas actividades reuniendo el personal en campo y realizando las actividades en relación a seguridad y salud en el trabajo. En relación a la señalización se solicita que garanticen la seguridad del personal en cada frente de obra durante la ejecución de actividades ya que se ha evidenciado realizan la señalización al terminar la jornada laboral, entonces si solicitar esa parte donde, durante la jornada laboral se garantice la seguridad del personal en obra. Con relación a la maquinaria disponible en obra, se evidencia la maquinaria operativa con la que dispone el contratista encada frente de obra, también se hace seguimiento de forma semanal en el formato donde Alexis hace entrega de la información, donde se evidencia la maquinaria que está en estado operativa, en reparación o mantenimiento. Realizan el diligenciamiento de los ATS que son los formatos de análisis de trabajo seguro y los preoperacionales de la maquinaria. Estas actividades también se evidenció las vienen ejecutando. En relación a los equipos mínimos para atención de emergencias el contratista realizó inspección a estos equipos en cada frente de obra y también se evidencia realizaron limpieza a las unidades sanitarias.

7. Proposiciones y varios: (Ing. Wilson) Yo solo quiero hacer una, una intervención acá y decir inge, que nosotros desde el principio siempre hemos querido trabaja y que esta interventoría lo que ha querido es que el proyecto avance de la mejor manera y en las mejores condiciones, hemos tenido muchos choques últimamente, hemos tratado de solucionar las cosas y pues lo estamos haciendo, tanto usted como yo, sin embargo yo le voy a solicitar un favor y es que de la misma forma se haga en los oficios, nosotros todo lo soportamos con condiciones técnicas ¿a qué voy? Ingeniero Raúl y ahorita le envío a su WhatsApp un oficio que no tiene ningún tipo de presentación, es un oficio que va dirigido al Instituto Nacional de Vías con asunto del cobro de un excedente de un acta de ajustes del mes de febrero si no estoy mal, ese es el asunto y el oficio empieza con dos párrafos hablando que la interventoría les había dicho que no les iba a pagar unas actividades, algo que no tenía nada que ver con el asunto del oficio y después pues ya meten lo que es el oficio sí, pero no tienen ningún sentido esos primeros 2 párrafos atacando a la interventoría con cosas que nada que ver, no sé qué objetivo tenga eso, pero le agradezco que en otros términos nos hagamos pasito, estamos tratando de trabajar. (Ing. Raúl) Envíemelo y yo lo miro que paso porque la verdad no lo he visto. (Ing. Wilson) Ese iba dirigido al INVIAS si, y pues listo, si para el objetivo de su oficio necesitan argumentar algo de la interventoría pues está bien, si, pero lo que hablan ahí no tiene absolutamente nada que ver con lo que es el oficio, si, simplemente se ve como si quisieran hacer quedar mal a la interventoría y meter cualquier cosa por meterla, entonces no entiendo realmente el oficio y si tratemos de trabajar como lo estamos tratando de hacer, listo inge. (Ing. Raúl) Si señor perfecto. (Ing. Wilson) Listo ingeniero muchas gracias, ya le envió el oficio, de mi parte nada más, que tengan buena tarde.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 17/09/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

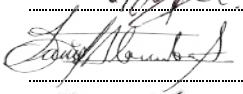
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 1/10/2025 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	**CARGO**	**EMPRESA / ENTIDAD**	**FIRMA**
RAUL FRANCO	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE	
WILSON ANDRES PARRA	DIRECTOR INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	
JAVIER SUAREZ	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	
RAFAEL MERCADO OCHOA	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030	

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

5 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

A continuación, se muestra un resumen de la información del contrato de interventoría:

Tabla 2 Información Contrato Interventoría

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	**CONTRATO NÚMERO 985 DE 2021.**		
CONTRATISTA.	CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030		
NIT	901.481.479-5		
INTEGRANTES DEL CONSORCIO	CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030 con NIT. 901.481.479-5 Integrado por COMPAÑÍA DE PROYECTOS TÉCNICOS CPT S.A con NIT. 860.041.968-1 con una participación del 27.5%. CPS INFRAESTRUCTURAS MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.366.647-0 con una participación del 17.5%. CPS INFRAESTRUCTURAS COLOMBIA SAS con NIT. 901.314.825-6 con una participación del 10%. CELQO S.A.S con NIT. 900.090.780-6 con una participación del 5% AIRTIFICIAL CW INFRASTRUCTURES COLOMBIA S.A.S con NIT. 901.200.521-2 con una participación del 40%).		
OBJETO.	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MODULO 1.		
PLAZO INICIAL.	CIENTO CATORCE (114) MESES.	PLAZO ACUMULADO.	CIENTO CATORCE (114) MESES.
FECHA DE INICIO.	29 DE JUNIO DE 2021	FECHA DE VENCIMIENTO.	31 DE AGOSTO DE 2030

VALOR CTO	$33.499.975.248	VALOR ANTICIPO.	$980.381.756
VALOR CTO ADICIONAL 1	$1.200.000.000	VALOR TOTAL DEL CTO.	$34.699.975.248

Fuente: Elaboración Propia

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR.

Durante el presente período la interventoría realizó las siguientes actividades.

- Elaboración de informe mensual.
- Diligenciamiento de formatos INVIAS para informe mensual.
- Se realizó informes semanales presentados a la entidad, Numero 219 (28 de agosto al 03 de septiembre 2025), 220 (04 al 10 de septiembre 2025), 221(11 al 17 de septiembre 2025), 222 (18 al 24 de septiembre 2025) y 223 (25 de septiembre al 01 de octubre 2025).
- Se realizó reunión virtual de seguimiento al contrato de obra N°991 de 2021, los días 03 y 17 de septiembre de 2025 con participación del contratista, interventoría, supervisor del contrato de interventoría, el gestor técnico del proyecto y dirección territorial.
- Diligenciamiento CIFRA semanalmente.
- Diligenciamiento Bitácora de obra diariamente.
- Cálculo de cantidades de obra.
- Elaboración acta de costos de interventoría.
- Revisión y conciliación actas obra.
- Revisión actas de ajustes.
- Elaboración de informes, registro fotográfico y demás actividades para control interno.
- Seguimiento, revisión y verificación a documentación entregada por el contratista (ítems no previstos, propuestas de mantenimiento para el corredor vial, estudios y diseños y demás actividades concernientes).

5.2.1 COMPONENTE PREDIAL

Durante el mes de septiembre de 2025 se registró la siguiente trazabilidad de comunicaciones en el marco de la gestión predial del contrato:

- El día 3 de septiembre de 2025, la interventoría remitió al contratista la comunicación C-245-3979-1365-25, en la cual se presentaron observaciones relacionadas con la Entrega No. 1 de Insumos Primarios, correspondiente al predio 018-ID-T1-MCBP, dentro de la gestión predial del contrato. Esta comunicación se encuentra pendiente de respuesta por parte del contratista.
- El 3 de septiembre mediante comunicado C-245-3977-1363-25 la interventoría emite concepto de No objeción informe Predial Julio 2025.
- El 4 de septiembre de 2025, la interventoría emitió la comunicación C-245-3978-1364-25, mediante la cual se remitió al contratista la comunicación 2025S-VBOG-059253, que contiene la no objeción al Cronograma de Gestión Predial. Este trámite no requiere respuesta.
- 5 de septiembre de 2025, el contratista dirigió a la interventoría la comunicación CVNSO-0991-603-2025, mediante la cual allegó el Formato MASPS-MN1-IN-5-FR-1, correspondiente al Cronograma de Gestión y Adquisición Predial, en relación con la cantidad de predios proyectados.
- El 5 de septiembre el contratista remite comunicado CVNSO-0991-602-2025 el informe predial del mes de agosto de 2025.
- El 17 de septiembre el contratista mediante comunicado CVNSO-0991-635-2025 da Alcance a la comunicación CVNSO-0991-633-2025 con la Remisión de los formatos de MASPSMN1- IN-5-FR-11 Preacta Mensual de Gestión y Adquisición Predial, Preacta No.52 y Modificación al Plan de Inversión Predial (PIP).
- El 18 de septiembre se remite al Invias el Plan de Inversion Predial actualizado V2 y pre-acta predial No. 52 de septiembre del año 2025 mediante comunicado C-245-4015-1441-25.
- El 22 de septiembre el Instituto Nacional de Vias emitió la no objeción a los informes del mes de mayo, junio y julio de 2025 con los radicados 2025S-VBOG-070228, 2025S-VBOG-070229 y 2025S-VBOG-070230 respectivamente.
- El instituto Nacional de Vías da concepto de no objeción al Plan de Inversión Predial V2 y Preacta 52 correspondiente al mes de septiembre 2025.
- Mediante comunicado CVNSO-0991-651-2025 del 24 de septiembre el contratista remite un derecho de petición a la Curaduria urbana segunda de Neiva para el requerimiento de la compra de predios 015-I-01-MCNF ADRIANA PATRICIA ESCALLON POLANIA y 016-I-01-MCNF SALUA FAISULI CARDONA CARDONA.
- El 29 de septiembre de 2025 mediante radicado 2025S-VBOG-072355 El Invias solicita el pago de pasivos prediales área de influencia Contrato 991 de 2021: MRM-6503-009-D:

Predio denominado Finca La Pradera, ubicado en la vereda La Sardina, jurisdicción del municipio de La Montañita (Caquetá) y ED-PR-010-D: Predio denominado Samaria, ubicado en la vereda La Granada, municipio de El Doncello (Caquetá)

La trazabilidad evidencia que durante septiembre se dio continuidad a la gestión documental relacionada con los insumos primarios prediales y el cronograma de gestión predial, manteniéndose observaciones y comunicaciones en proceso de respuesta, lo cual refleja el desarrollo secuencial de la interacción entre contratista e interventoría.

5.2.2 COMPONENTE SOCIAL

En el periodo comprendido entre el 01 al 30 de septiembre de 2025, se realizaron las siguientes actividades:

- Ruta 3001 Atención permanente a la comunidad en el SAU, ubicado en la ciudad de Neiva en la CL 8 # 81-02 Condominio de Cantabria Local B2.
- Ruta 6504 Atención a la comunidad en el punto de atención al usuario - SAU en la unidad industrial de la empresa, en el PR 5+300 costado izquierdo - vereda La Chila – Puerto Rico, Caquetá.
- Los días 8, 12 y 25 de septiembre de 2025, el área social del Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente (CVNSO) – Gestión Social, realizó la apertura del buzón de sugerencias ubicado en la vereda Platanillal, en el predio de la señora Blanca Inés Bravo, localizado en el kilómetro 17+000 Ruta 3001. Durante la verificación no se evidenciaron PQRS depositadas en el buzón.
- El 29 de septiembre de 2025, se realizó la apertura del buzón satélite Taquilla Transyari, ubicado en la Ruta 6504, municipio de San Vicente del Caguán (Caquetá), sin registro de PQRS en su interior.
- El 29 de septiembre de 2025, se efectuó la apertura del buzón satélite ubicado en la vereda Riecito, jurisdicción del municipio de Puerto Rico (Caquetá), sin hallazgos de PQRS.
- El 29 de septiembre de 2025, se llevó a cabo la apertura del buzón satélite ubicado en la Alcaldía Municipal de Puerto Rico (Caquetá), no encontrándose PQRS depositadas.
- Para este periodo se registran (178) PQRS recepcionadas, de las cuales (04) 3% PQRS se encuentran abiertas y (174) 97% PQRS cerradas.
- Durante el mes de septiembre de 2025, el contratista de obra realiza divulgación a través de redes sociales, de la pieza informativa número 20, a los usuarios del corredor vial ruta 3001 y ruta 3002.

- Se lleva a cabo reunión con veedores ciudadanos del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá, el día 09 de septiembre de 2025.
- El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente cuenta con un personal activo de 175, de los cuales 107 son calificado y 68 no calificado.
- El contratista de obra, mediante el comunicado CVNSO-0991-636-2025, remitió a la directiva de la Junta de Acción Comunal del barrio Villa Norte, en el municipio de San Vicente del Caguán (Caquetá), el valor del presupuesto ajustado proyectado para la ejecución de la Obra con Participación Comunitaria (OPC). El 16 de septiembre de 2025, se realizó una visita técnica al corregimiento La Aguililla, con el propósito de verificar la pertinencia del sector dentro del área de incidencia e iniciar la proyección de una nueva Obra con Participación Comunitaria (OPC). Durante la jornada, se identificaron dos posibles escenarios de intervención.
- Se realizan treces (13) capacitaciones al personal que ingreso a laborar con la empresa CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE (CVNSO).
- La interventoría realiza un seguimiento integral al desempeño del contratista, verificando el cumplimiento de los indicadores de gestión, calidad y seguridad, así como la aplicación de medidas orientadas a maximizar los beneficios sociales derivados de la ejecución del proyecto y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

5.2.3 COMPONENTE AMBIENTAL

Durante el periodo entre el 01 al 30 de septiembre de 2025, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, ejecuto algunas actividades ambientales con el fin de dar cumplimiento a los programas de manejo ambiental establecidos en el documento Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

- Durante el periodo evaluado, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, realizo concientización al personal en temas ambientales con charlas y/o capacitaciones, como inducciones ambientales al personal que ingreso en el periodo de agosto de 2024, al contrato de obra No. 991 del 2021, en los diferentes frentes de obra de los corredores viales de la Ruta 6504 Puerto Rico – San Vicente del Caguán y la Ruta 3001 Neiva – Balsillas.
- En el marco del desarrollo contractual, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente durante el periodo evaluado, ha atendido requerimientos de las Autoridades Ambientales en Jurisdicción del Proyecto, según lo establecido tanto

en los permisos ambientales otorgados, como dentro del trámite de algunos permisos ambientales.

- El contratista en pro de alcanzar los objetivos de la programación de obra adquirió los materiales pétreos e insumos con proveedores de la zona de influencia directa del proyecto, quienes cumplen con las expectativas técnicas, económicas y cuentan con la documentación necesaria legal y ambiental enmarcadas dentro de la normatividad exigida para la explotación y comercialización de dicho material.
- El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, cuenta con dos (2) Permiso de Emisiones Atmosféricas, Fuentes Fijas para producción del proyecto 991 del 2021.
- Durante el desarrollo de obra, el Consorcio Vías Nacionales del sur y Oriente, instalo señalización reglamentaria, preventiva e informativa de obra, sobre el corredor vial objeto del proyecto de las rutas establecidas: Ruta 6504: San Vicente del Caguán – Puerto Rico; Ruta 6503: Puerto Rico – Florencia y Ruta 3001: Neiva – Balsillas; Con el fin de prevenir posibles incidentes o accidentes viales, durante la ejecución de las actividades propias de obra, en los tramos de intervención se implementa el plan de manejo de tráfico.
- En el periodo ejecutado se continua con los respectivos mantenimientos de: cerramientos aislamientos de obra con cinta de peligro y delineadores tubulares, instalación de señalización móvil preventiva e informativa de obra, adecuación en los puestos de control de tráfico "Pare y Siga" sobre los diferentes tramos de intervención con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios frecuentes de la vía peatones, trabajadores, equipos de trabajo en general.
- El área Ambiental y SST de la interventoría realiza semanalmente inspecciones a los diferentes tramos de obra, adicionalmente se verifica que la señalización este en buenas condiciones y se instale en los demás sitios que generen riesgos de accidentalidad. Con el fin de garantizar la transitabilidad de los usuarios, dando además protección e integridad a los trabajadores que se encuentran en la obra.
- Dentro de las actividades constructivas de obra, que se vienen adelantando el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente en los diferentes tramos de los corredores viales de las rutas 6504, 6503 y 3001, se viene evidenciando que, dentro de estas actividades de excavaciones y/o demoliciones para la construcción (de filtros, obras hidráulicas, muros, canales, fallos, subrasantes demoliciones entre otras), generan residuos de construcción y demolición (RCD), los cuales, son dispuestos en predios privados a manera de donación de material y/o nivelación topográfica. Estos residuos son manejados y controlados desde su fuente hasta la

disposición final, son transportados en volqueta doble troque totalmente cubiertos para evitar dispersión de la misma, y así minimizar un impacto negativo en el proyecto. Los residuos de las excavaciones y demoliciones son dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben autorizados por la interventoría y/o por las autoridades ambientales correspondientes de cada jurisdicción del proyecto. Los residuos de las excavaciones y demoliciones son dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben ser autorizados por la interventoría y/o por las autoridades ambientales correspondientes de cada jurisdicción del proyecto.

- Por otro lado, en este periodo continua el área técnico y ambiental en la selección, de predios para entrega de los residuos restantes RCD como donación para disponibilidad, adecuación y conformación de este que cumplan con las condiciones y consideraciones técnicas y ambientales descritas en la guía de manejo ambiental del Instituto Nacional de Vías INVIAS
- Para asegurar la correcta segregación de los residuos generados en el proyecto, el contratista de obra cuenta con puntos ecológicos en los frentes de obra como en las oficinas administrativas acordes al nuevo código de colores (Blanco, Negro y Verde) para la separación de los residuos en la fuente en cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 2184 de 2019. Durante el periodo se realizaron diferentes jornadas de orden y aseo actividad de recolección de los residuos sólidos en los diferentes corredores viales y en los puntos ecológicos instalados en los campamentos temporales de los frentes de obras establecidos en el proyecto. Estos residuos son transportados y acopiados en los campamentos principales de la ruta 6504 y 3001, donde el personal encargado del manejo integrado de los residuos sólidos debe iniciarse a partir de la identificación y clasificación de los residuos en la fuente, se debe tener claro el tipo de residuo que generará y clasificarlos en aprovechable y no aprovechables. Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, el material resultante es almacenado acopio temporalmente acorde con los lineamientos ambientales establecidos en el proyecto cumpliendo con la normatividad ambiental vigente, la cual se tiene en los campamentos de cada ruta, para su respectiva entrega a las empresas de servicios público, recicladoras y/o proveedores asignados por el contratista de obra.
- Con el avance constructivo de las obras, y la necesidad del recurso hídrico el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente gestiono ante las entidades

ambientales de cada jurisdicción del proyecto, permiso para la captación de aguas de fuentes hídricas cercanas al área de influencia directa del proyecto sobre los corredores viales de la ruta 6504 y 3001.

- El contratista de obra dispone de un carro tanque (carro riego) con un sistema de captación continúa provisto de una bomba incorporada a su propia carrocería con suficiente capacidad para succionar desde vía o el puente, sin ser intervenida la ronda o lecho de las quebradas, este sistema reduce la posibilidad de contaminar el recurso hídrico por un escape accidental de aceites o combustibles, los operadores de este servicio son capacitados por el área ambiental en el Programa de Uso Eficiente y ahorro del agua PUEAA.
- Con la apertura de nuevos tramos y frentes de obra sobre los corredores viales, el CVNSO vio la necesidad de contemplar nuevos puntos de captación, por lo cual se inició las respectivas solicitudes de Concesión de aguas antes la jurisdicción de CORPOAMAZONIA.
- El profesional ambiental del CVNSO ha realizado varios acercamientos a las direcciones territoriales de cada jurisdicción para conocer los estados que se encuentran dichas solicitudes, pero por la falta de personal en las corporaciones, la falta de contratación y/o recursos han generado atrasos en los procesos de los expedientes.
- Para uso personal en los frentes de obras, el CVNSO, instalo unidades portátiles sanitarias UPS para los trabajadores en las rutas establecidas en el proyecto, por lo tanto, se realiza frecuentes mantenimientos de aseo y desinfección a las unidades disponibles tanto para la ruta 3001, como para la ruta 6504. Las empresas encargadas de este servicio para la ruta Neiva – Balsillas es la empresa INCIHUILA y para el corredor San Vicente del Caguán – Puerto Rico SAIDA SA, estas tienen los permisos ambientales para su funcionamiento y vertimiento de estas aguas.
- El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, ha realizado la gestión ambiental ante las Corporaciones Autónomas Regionales en jurisdicción del Proyecto, con el fin de obtener los permisos de aprovechamiento forestal que se requieren para la ejecución de las obras.
- El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, continúa concientizando al personal de obra con capacitaciones y educación ambiental de las especies de fauna existentes presente en las áreas de intervención en los corredores viales del proyecto, con el fin de garantizar su protección y conservación.
- El Consorcio Vías Nacionales del Sur y del oriente cuenta con dos oficinas administrativas en el área de influencia del contrato de referencia. En el municipio

de Puerto Rico – Caquetá y en el municipio de Neiva – Huila en la calle 8 # 81-02 condominio Bosques de Cantabria local b2. El campamento principal se encuentra ubicado en el PR5+300 margen izquierdo de la Ruta 6504 donde se cuenta con la infraestructura asociada a manejo de maquinaria (talleres - parqueadero), acopio de materiales, residuos, equipos de trituración y producción de asfalto. En la Ruta 3001 el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente tiene habilitado un campamento temporal, ubicado a la altura del PR12+500, el cual tiene una zona de parqueadero para los equipos y maquinaria, está dotado de unidades portátiles sanitarias, zona para acopios de material de construcción, almacén, el cual cuenta con botequín, extintor, camilla y kit contra derrame, este campamento tiene vigilancia para proteger la integridad del personal y de los bienes.

- En los frentes de obras se cuenta con instalaciones provisionales, estos se van organizando y/o desmontando en la medida que se habilitan. Cada uno de estos puntos es evaluado ambientalmente de manera que no afecten ningún recurso natural. Estos sitios temporales cuentan con kit de emergencia (Botiquín, camilla y extintor), con un punto ecológico con sus tres recipientes (Negro para los residuos No Aprovechables, Blanco Residuos Aprovechables y Verde Residuos Orgánicos Aprovechables).
- En el campamento principal a la altura del PR12+000 margen izquierdo de la Ruta 3001, el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente, tiene instalada un equipo de trituración; el cual cuenta con Permiso de Emisión Atmosférica para su funcionamiento, otorgado mediante acto administrativo N°3784 de 1 diciembre de 2023 expedida por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.
- En el campamento principal a la altura del PR5+300 margen izquierdo de la Ruta 6504, el contratista de obra CVNSO, la autoridad ambiental de esa jurisdicción Corpoamazonia otorgo Permiso de Emisión Atmosférica para Fuentes Fijas, mediante acto administrativo N° 1382 del 26 de julio del 2022 para la instalación y operación de una planta de asfalto ubicada en la vereda El Desquite Sector Puerto Rico de la ruta 6504.
- En cuanto al parque automotor de cada ruta del contrato, se toman las medidas para mitigar el impacto generado por el transporte de material fino, estos vehículos tipo volqueta son cubierto en su totalidad con el fin de evitar arrastre de partículas por acción del viento. En cada periodo ejecutado el área ambiental entrega los certificados de la Revisión Técnico Mecánica y de Emisiones Contaminantes RTM, en cualquier Centro de Diagnóstico Automotriz (CDA) debidamente autorizado por el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los

cuales se anexan al informe trimestral ambiental que remite la Interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS.

- Durante los periodos ejecutados, el CVNSO realiza mantenimientos preventivos, rutinario de inspección y mantenimiento correctivo en las zonas de talleres de los campamentos de la ruta 6504 y 3001, minimizando el impacto de los residuos contaminados especiales generados, ya que son acopiados en los recipientes demarcados, señalizados, estos son entregados a la empresa SAIDA SA para su respectiva disposición final. La maquinaria y/o equipo que requiera otro tipo de mantenimiento, este es trasladado en cama baja a taller con servicio especializado y calificado para su reparación, en caso de los vehículos son trasladados por su propio medio a centro de atención automotriz (serviteca) más cercanos del área influencia directa e indirecta del proyecto.

5.2.4 COMPONENTE DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

5.2.4.1 SEGUIMIENTO ACTIVIDADES POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA AL CONTRATISTA DE OBRA SST

1. **INSPECCIÓN EN CAMPO RUTA 6503 – 6504 – 3001**

- **SEGUIMIENTO AL PMT (SEÑALIZACIÓN)**

Ruta 3001: En base al seguimiento realizado a la señalización, se evidenciaron deficiencias en su instalación. Por tal motivo, mediante oficio C-245-4044-1495-25 del 30 de septiembre, se solicitó de manera obligatoria disponer de equipos de iluminación artificial independientes y señalización reflectiva que garanticen condiciones adecuadas de seguridad, teniendo en cuenta que para el 8 de octubre están programadas actividades de instalación de carpeta asfáltica en el tramo comprendido entre el PR16+020 y el PR16+850, con el fin de garantizar el desarrollo seguro y ordenado de la actividad.

Rutas 6503-6504: De acuerdo con las inspecciones realizadas por esta interventoría durante septiembre, se evidencio que la señalización actualmente implementada en algunos frentes de obra presenta oportunidades de mejora respecto a la seguridad del personal y de los usuarios del corredor vial, por lo tanto, de manera verbal se le solicito al contratista implementar una adecuada señalización cumpliendo con los lineamientos del manual de señalización vial vigente, para prevenir cualquier tipo de accidente.

El 22 de septiembre se remitió al contratista el comunicado C-245-4023-1457-25, solicitando reforzar la señalización en los frentes de obra de las rutas 6503 y 6504, conforme a lo dispuesto en el Manual de Señalización Vial vigente y en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT).

- **MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Ruta 3001: Mediante oficio C-245-4044-1495-25 del 30 de septiembre, se solicitó al contratista que toda maquinaria adicional que ingrese al frente de obra adjunte sus respectivos soportes: stickers de mantenimiento, certificados de emisiones de gases, pólizas, SOAT vigente, el certificado del operador de maquinaria pesada y demás documentos que resulten pertinentes.
Rutas 6503-6504: El Consorcio Vías Nacionales Del Sur y Oriente, reporta a esta interventoría las novedades presentadas en los equipos y en la maquinaria, por medio del registro de maquinaria, donde especifica la cantidad activa, inactiva, en reparación y retiros, también realizan el diligenciamiento de los preoperacionales de forma diaria, donde reportan las anomalías o fallas presentadas en la maquinaria para realizar el mantenimiento preventivo y oportuno.

- **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPS)**

Ruta 3001: Se verifica de manera constante que los trabajadores utilicen los elementos de protección personal requeridos dentro de la obra. En el mes de septiembre 2025 se reiteró la importancia del uso del casco de seguridad durante la ejecución de sus labores.
Rutas 6503-6504: Para el mes de septiembre 2025 se evidenció que el contratista realizó la entrega de la dotación y reposición de los elementos de protección personal a los trabajadores que los requerían. también durante las inspecciones en campo se evidencio el porte adecuado de estos elementos en obra.

- **SEGUIMIENTO ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO:**

Ruta 3001: Se evidencia en septiembre 2025 que los trabajadores realizan el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), procedimiento que se desarrolla de manera participativa y en el mismo lugar de ejecución de las labores. Este análisis permite, junto con los trabajadores, identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles necesarios para garantizar la ejecución segura de las actividades diarias.

Rutas 6503-6504: De manera constante se verifica que el personal del contratista realice la inspección a los lugares de trabajo antes de iniciar las actividades laborales y el adecuado diligenciamiento del documento Análisis de Trabajo Seguro (ATS) con el propósito de garantizar la seguridad del personal, como de tomar las acciones preventivas y correctivas en caso de requerirse.

- **TRABAJO DE ALTURAS SEGÚN RESOLUCIÓN 4272/2021**

Ruta 3001: En el mes de septiembre 2025 no se evidenciaron actividades en alturas; sin embargo, se efectuaron inspecciones en las áreas de trabajo para garantizar que el personal desarrollara sus labores en zonas libres de riesgos asociados a trabajo en alturas. En caso de presentarse dichas condiciones, se deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normatividad vigente.
Rutas 6503-6504: Para el mes de septiembre el contratista realizo actividades de amarre de acero en parrilla superior en el PR 4+817 de la Ruta 6504 y suministro e instalación de concreto para placa superior en Box culvert en el PR 42+600 de la Ruta 6503, se evidencio el personal está debidamente capacitado, porta los equipos correspondientes, realizan inspección y diligenciamiento de los permisos de trabajo en alturas.

- **EQUIPOS DE EMERGENCIA:**

Ruta 3001: El contratista dispone de botiquín, extintores y camillas en las instalaciones de campamento y oficina. Además, la maquinaria y otras poseen los elementos de emergencia. La inspección se llevó a cabo en septiembre se constató que está en buenas condiciones en caso de requerirse.
Rutas 6503-6504: Se evidencio que contratista realiza inspección a los equipos para atención de emergencia de cada frente de obra, algunos extintores tienen carga vigente hasta septiembre, por lo tanto, realizaran la programación para realizar la debida recarga, disponen de Botiquín debidamente dotado de insumos necesarios para atender emergencias, camilla y extintor.

- **ORDEN Y LIMPIEZA EN OBRA**

Ruta 3001: Durante el mes de septiembre en el marco de las actividades ejecutadas, se realizaron jornadas de limpieza con el personal operativo. Estas incluyeron la recolección de desechos generados por los trabajadores, así como de residuos propios de las labores

de construcción, tales como madera, chatarra, tubos, material de excavación y escombros, con el fin de mantener condiciones seguras, ordenadas y libres de obstáculos.
Rutas 6503-6504: Para el mes de septiembre 2025 el contratista realizo jornadas de orden y aseo, recolectando los residuos generados durante las actividades constructivas, estas actividades se realizan con el fin de mantener los lugares de trabajo limpios, evitando la contaminación del suelo y del agua y cuidando la salud e integridad del personal en obra.

- **BAÑOS Y PUNTOS ECOLÓGICOS:**

Ruta 3001: Se evidencian dos portátiles en el tramo intervenido y un baño en el campamento, todos dotados con los elementos de aseo e higiene necesarios para su uso. En cuanto a la gestión de residuos, se cuenta con puntos ecológicos ubicados tanto en el campamento como en la obra. Durante el mes de septiembre, se evidenció que la empresa INCIHUILA realizó el mantenimiento, manejo y disposición final de los residuos dos veces por semana (miércoles y sábado), garantizando el cumplimiento de las condiciones de salubridad e higiene.
Rutas 6503-6504: El contratista dispone de dos unidades sanitarias en el PR 38+295 de la Ruta 6503 y una en el PR 42+600 de la Ruta 6503, están en buenas condiciones generales y a disposición del personal, al igual que las acopiadas en la unidad industrial, Adicionalmente, se evidencia que la empresa SAIDA S.A.S realiza limpieza, adecuación y manejo final de los residuos generados durante el uso de estos.
Puntos ecológicos: En septiembre 2025 se identificó que, el contratista dispone de un punto ecológico en cada frente de obra de la ruta 6503 y en cada área de la unidad industrial, adicionalmente el área ambiental realiza la limpieza y recolección de residuos acopiados en cada punto ecológico.

- **INFORME MENSUAL CONTRATISTA:**

Se indicó al contratista la necesidad de realizar algunos ajustes al informe mensual de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Una vez se efectúe la revisión completa del documento, la interventoría emitirá el aval correspondiente.

- **SEGURIDAD SOCIAL Y PERSONAL:**

Se verifica que la seguridad social de cada trabajador cuente con los aportes completos correspondientes, en cumplimiento de la obligación legal del empleador de afiliar a sus trabajadores desde el primer día de vinculación. Adicionalmente, el contratista adjunta

la relación diaria del personal activo. El 5 de septiembre, mediante oficio C-245-3984-1383-25, se realizaron observaciones y se solicitó la actualización de la planilla diaria – KMA Corredores Viales, año 2025.

2. SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

- **PAUSAS ACTIVAS**

Oficina Neiva: Se realizan pausas activas el 19 de septiembre de 2025.
Oficina Puerto Rico: El día 24 de septiembre se realizaron pausas activas con todo el personal.

- **CAPACITACIONES- INDUCCIONES:**

Oficina Neiva: El 19 de septiembre se llevó a cabo una capacitación sobre riesgo mecánico y riesgo ergonómico, con el propósito de fortalecer los conocimientos de los trabajadores y promover la aplicación de prácticas seguras en sus actividades laborales.
Oficina Puerto Rico: El 24 de septiembre se socializo con el personal la importancia de saber escuchar en los lugares de trabajo, ya que esto implica la escucha activa y empática para comprender las preocupaciones, experiencias y perspectivas de los trabajadores, lo cual es fundamental para crear una cultura preventiva y mejorar la comunicación y las relaciones interpersonales.

- **INSPECCIÓN EQUIPOS DE EMERGENCIA:**

Oficina Neiva: El 18 de septiembre se inspeccionan los elementos de emergencia como extintor y botiquín en buen estado.
Oficina Puerto Rico: El 24 de septiembre se realizó la inspección a los equipos de emergencia de la oficina, están debidamente señalizados y en buenas condiciones generales.

- **INSPECCIÓN LOCATIVA -SUPERFICIES DE TRABAJO**

Oficina Puerto Rico: El 24 de septiembre, se realizó Inspección de puestos de trabajo y condiciones generales de la oficina.

- **INSPECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS**

Oficina Neiva: Se realizan inspecciones diarias a los vehículos, con el fin de verificar su estado mecánico y operativo, garantizando condiciones seguras para su uso.
Oficina Puerto Rico: Diariamente cada conductor realiza la inspección y limpieza al vehículo, con el fin de verificar su estado general y evitar accidentes al momento de trasportar al personal a obra.

- **INSPECCIÓN EPP:**

Se verificó en las zonas de trabajo de Neiva y Puerto Rico el uso de los elementos de protección personal. Se evidenció que el personal porta los EPP de acuerdo con las actividades que desarrolla, lo cual resulta fundamental para garantizar su seguridad y prevenir incidentes.

- **INDICADORES MÍNIMOS SG-SST:**

Durante septiembre se verifico que no se presentan ausentismos por causa médica. Se realizo seguimiento a los indicadores de gestión de SST en las oficinas de Neiva y Puerto Rico, verificando que durante el mes de septiembre no se registraron ausentismos por causa médica.

- **REUNIONES COPASST:**

El día 26 de septiembre de 2025 se da a conocer a los integrantes del Copasst el informe de seguridad y salud en el trabajo del Consorcio Intervias Visión 2030. presentando las actividades realizadas con el personal.

- **COMITÉ VIRTUAL AVANCE DE OBRA-SST:**

Para el mes de septiembre 2025 se participó en los comités programados por la interventoría, con el fin de dar a conocer las actividades del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas por el contratista, garantizando el control y la verificación del cumplimiento de los requisitos contractuales.



✓ **RUTA 6503, FLORENCIA – PUERTO RICO**

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de excavación sin clasificar de la explanación y canales.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+370	PR38+405	Derecho	Vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+450	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en control de excavación en los siguientes puntos:

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+370	PR38+405	Derecho	Vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+450	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de niveles de excavación.
- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en nivelación de bordes de vía para instalación de capa de pedraplén para la construcción de los accesos al puente sobre la quebrada Las Delicias PR38+295.

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de pedraplén.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Lleno sobre filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Lleno sobre filtro
PR38+370	PR38+405	Derecho	Mejoramiento vía industrial costado Norte
PR38+420	PR38+456	Izquierdo	Mejoramiento zona de ampliación
PR38+400	PR38+435	Derecho	Mejoramiento zona de ampliación

- Se realiza ensayos de granulometría a material pedraplén instalado para la construcción de los accesos al puente sobre la quebrada Las Delicias PR38+295.
- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteó de bordes de vía para instalación de geotextil de separación de materiales, nivelación de primera capa de terraplén.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+448	PR38+456	Izquierdo	Mejoramiento zona ampliación – Accesos puente
PR38+430	PR38+440	Derecho	Mejoramiento zona ampliación – Accesos puente

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteó de bordes de vía para instalación de geotextil y geomalla de refuerzo, estructura muro en tierra armada.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e Instalación de Geotextil no tejido.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4

PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 5
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado - Capa 5
PR38+259	PR38+259	Calzada completa	Filtro sobre muro estribo eje 1

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de Geomalla de refuerzo GUX – 49 0 similar.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+250	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5
PR38+250	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteó y nivelación de bordes de vía para instalación de suelo de relleno estructura muro estabilizado mecánicamente.

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación suelo de relleno para muro de tierra estabilizado mecánicamente con geosintéticos.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+179	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 4
PR38+182	PR38+259	Calzada completa	Muro mecánicamente estabilizado – capa 5

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en nivelación en control de lleno estructura de vía acceso sur a Puente.
- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de niveles suelo de relleno capa 4 y 5 de muro estabilizado mecánicamente, se libera tramo por topografía.
- Acompañamiento a toma de densidades suelo de relleno para muro de tierra estabilizado mecánicamente con geosintéticos capa 4 y 5.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e Instalación de Material granular drenante.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+259	PR38+259	Calzada completa	Filtro sobre muro estribo eje 1

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e Instalación de Geodren vial.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+168	PR38+200	Izquierdo	Filtro
PR38+168	PR38+220	Derecho	Filtro

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo y nivelación de alineamiento para placa - tubería de alcantarilla.



- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+180	Calzada completa	Placa y atraque - Tubería	Alcantarilla

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de concreto ciclópeo 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+270	Calzada completa	Reparación placa acceso	Paso vehicular alterno
PR38+260	Derecho	Piedra pegada protección terraplén	Paso vehicular alterno
PR38+260	Izquierdo	Piedra pegada protección terraplén	Paso vehicular alterno

- Levantamiento topográfico a acceso sur a paso vehicular alterno, para cálculo de cantidades de lleno en mejoramiento. Esta actividad se realiza en conjunto comisión de topografía del contratista e interventoría.
- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo de alineamiento para instalación de tubería de alcantarilla.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de tubería de concreto reforzado diámetro 36".

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR38+180	Calzada completa	Tubería	Alcantarilla

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de corte y armado de acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras.

PR INICIAL	PR FINAL	ELEMENTO	OBRA
PR38+168	PR38+259	Grapas	Muro mecánicamente estabilizado Capa 4
PR38+182	PR38+259	Grapas	Muro mecánicamente estabilizado Capa 5
PR38+180	PR38+180	Encole y descole	Alcantarilla

PR42+600	PR42+600	Placa superior	Box culvert

- Revisión y liberación de aceros para construcción de obras hidráulicas.

PR INCIAL	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR38+180	PR38+180	Encole y descole	Alcantarilla
PR42+600	PR42+600	Placa superior	Box culvert

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en nivelación de terminado de placa superior PR42+600 Box culvert.
- Revisión de niveles de terminado placa superior PR42+600 Box culvert, se encuentran aceros con niveles bajos, se indica a personal encargado corregir, esta actividad se realiza en conjunto con comisión de topografía del contratista.
- Revisión de niveles de acero instalado para placa superior. Se da visto bueno por topografía, se hace observación de acero de barrera New Yersey con niveles bajos, se indica a personal encargado corregir alturas. Esta actividad se realiza en conjunto con comisión de topografía del contratista.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de concreto 28 Mpa para construcción de obras. Se realiza toma de muestras de concreto.

PR	COSTADO / CARRIL	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR42+600	Calzada completa	Viga cabezal eje 1 y 2, vigas longitudinales y placa superior	Box culvert

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de afirmado.

PR	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR38+295	Calzada completa	Acceso Sur y Norte	Paso vehicular alterno

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de demolición de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR95+890	PR96+017	Derecho	Mantenimiento vial

PR96+130	PR96+511	Calzada completa	Mantenimiento vial

- En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen nivelación sobre terreno conformado para cálculo de cantidades de asfaltita natural.
- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en nivelación para instalación de asfaltita natural en mantenimiento vial.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR95+890	PR96+017	Derecho	Mantenimiento vial
PR96+130	PR96+477	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Revisión de anchos y niveles de asfaltita instalada.
- Medición y cálculo de cantidades de demolición de puente existente PR38+295.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de remoción de palizadas, especies vegetales u obstáculos.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR38+275	PR38+300	Calzada completa	Estructura paso alterno

- Revisión por parte de topografía Estudios y diseños Vol II. Diseño geométrico entregados por el contratista ruta 6503.
- Revisión Estudios y diseños para construcción del puente sobre la quebrada Las Delicias PR38+295 y construcción de Box Culvert PR42+600.
- Revisión de diseños para construcción de obras hidráulicas.
- Se realiza cálculo de cantidades de obra para acta N°52 correspondiente al mes de septiembre 2025.

✓ **RUTA 6504, PUERTO RICO – MINA BLANCA**

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de demolición de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+830	Calzada completa	Conformación estructura vía

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de excavación sin clasificar de la explanación y canales.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento de fallo

- En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen medición y cálculo de cantidades de excavación y lleno en mejoramiento de fallo.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Filtro
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Encole Alcantarilla

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo bordes de vía, marca anchos y controla excavación en los siguientes tramos:

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento de fallo
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Filtro
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Encole Alcantarilla

- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de anchos y niveles de excavación para construcción de filtro.

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e Instalación de Geotextil no tejido.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de Tubería perforada 4".

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e Instalación de Material granular drenante.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en marcación de niveles para terminado de filtro.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL / COSTADO	OBRA
PR05+742	PR05+835	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+025	PR06+109	Izquierdo	Construcción de filtro
PR06+030	PR06+116	Derecho	Construcción de filtro
PR06+192	PR06+250	Izquierdo	Construcción de filtro

- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de niveles de terminado de filtro.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de canalización de aguas y limpieza.

PR	COSTADO/CARRIL	ELEMENTO	OBRA
PR03+325	Izquierdo	Encole	Box Culvert

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de demolición de estructuras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Muros caja	Alcantarilla
PR06+030	Derecho	Cuneta	Cuneta existente

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de remoción de alcantarillas.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Tubería	Alcantarilla

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo de alineamiento y niveles para placa de tubería de alcantarilla.
- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de anchos y niveles marcados para placa de tubería de alcantarilla,
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Placa y atraque - Tubería	Alcantarilla

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo de alineamiento para instalación de tubería de alcantarilla.
- Comisión topográfica de interventoría hace revisión de alineamiento de tubería de alcantarilla.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de tubería de concreto reforzado diámetro 36".

PR	CARRIL / COSTADO	DESCRIPCIÓN	OBRA
PR06+475	Izquierdo	Tubería	Alcantarilla

- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en replanteo y nivelación para definir altura de muro guarda rueda alcantarilla PR06+475 costado izquierdo.
- Comisión topográfica de interventoría hace medición y cálculo de cantidades de lleno sobre tubería alcantarilla PR06+475 costado izquierdo.
- Acompañamiento a comisión topográfica del contratista en revisión de puntos de control topográfico PR04+817 Box Culvert Costado derecho.
- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de corte y figurado acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras.

PR	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR04+817	Derecho	Muros, aletas, placa superior y muro guardarrueda	Box Culvert

- Revisión y liberación de aceros para construcción de obras hidráulicas.

PR INCIAL	CARRIL /COSTADO	ELEMENTO	OBRA
PR04+817	Derecho	Muros, aletas, placa superior y muro guardarrueda	Box Culvert

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de terraplén.

PR INCIAL	PR FINAL	CARRIL /COSTADO	OBRA
PR16+400	PR16+610	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de afirmado.

PR INCIAL	PR FINAL	CARRIL /COSTADO	OBRA
PR05+740	PR05+835	Izquierdo	Mejoramiento fallo
PR06+475	PR06+475	Izquierdo	Lleno sobre tubería
PR16+400	PR16+440	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de suministro e instalación de asfaltita natural.

PR INICIAL	PR FINAL	CARRIL/COSTADO	OBRA
PR28+000	PR28+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR31+000	PR31+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR36+000	PR36+000	Calzada completa	Mantenimiento vial
PR37+000	PR37+000	Calzada completa	Mantenimiento vial

- Seguimiento, verificación y toma de datos a actividad de remoción de material proveniente de poda de árboles PR05+800 a PR06+200.
- Visita de especialista en geología para inspección de tramo en conjunto con personal de interventoría, residente y director de obra PR16+400 Zona de derrumbe.
- Visita de especialista en geología para inspección de tramo en conjunto con personal de interventoría, residente y director de obra PR39+396 a PR39+530 zona de fallo pavimento.
- Se realiza cálculo de cantidades de obra para acta N°52 correspondiente al mes de septiembre 2025.
- Revisión por parte de topografía Estudios y diseños Vol II. Diseño geométrico entregados por el contratista ruta 6504.
- Revisión de diseños para construcción de obras hidráulicas.
- Seguimiento a avance de obra por medio de la aplicación Google Earth, con registro fotográfico.

✓ **RUTA 3002, BALSILLAS – MINAS BLANCA**

- Se realizan verificación y seguimiento a la actividad para la remoción de derrumbes tomando el cálculo de volúmenes del material removido en los siguientes tramos:

ABSCISA
PR11+400
PR12+850
PR19+040
PR24+870

PR25+470
PR26+450
PR26+600
PR27+750
PR29+000 – PR28+500
PR29+740
PR29+281
PR32+070
PR33+650
PR33+500
PR33+560
PR36+000
PR36+650
PR37+000
PR41+500
PR41+512
PR41+550
PR43+805
PR44+000
PR44+500

- ✓ **RUTA 3001, NEIVA – BALSILLAS**

- Se realiza verificación y seguimiento a la excavación mecánica para construcción de obras hidráulicas y filtros con la toma de topografía para verificación de niveles y volúmenes en las siguientes abscisas:

ABSCISA	OBSERVACIÓN
PR15+316 – PR13+380	Excavación mecánica para construcción de filtro longitudinal costado izquierdo.

- Se realiza verificación y seguimiento a las excavaciones varias en roca en seco según requerimientos en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
PR15+380 – PR15+410	Excavación mecánica para construcción de filtro longitudinal costado izquierdo.

- Se realiza seguimiento y verificación actividades para la construcción de obras de arte (alcantarillas y box culvert) como verificación a actividad de corte y figurado y posterior liberación del acero de refuerzo para cada una de las obras hidráulicas, correcta instalación de cinta PVC, liberación de formaleta para instalación de concreto, toma de las respectivas muestras para el control de calidad de los materiales y. Lo anterior se realiza en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
Alcantarilla PR 15+467	Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para muros y guardarruedas en margen izquierdo. - Suministro e instalación de tubería en concreto reforzado clase 3 de 36" para cruce.
PR 16+366	- Suministro e instalación de cinta PVC para losa encole box culvert margen izquierdo.
Box culvert PR 16+453	- Suministro e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa para construcción de descole margen derecho - Suministro e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa para construcción de encole margen izquierdo - Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para muros laterales, losa superior, patines en descole; así mismo, para losa, dentellón, aletas izquierda y derecha y guardarruedas (margen derecho) - Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para losa y dentellón, aletas izquierda y derecha y guardarruedas (margen izquierda)

Box culvert PR 16+463	- Suministro e instalación de concreto de 14 Mpa solado de limpieza para preparación del terreno losa y dentellon encole margen izquierda.
PR 16+700	- Suministro e instalación de cinta PVC para losa descole alcantarilla margen derecho
Box culvert PR 16+760	- Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para aletas, guardarruedas y muro cabezal
PR16+700	- Se realiza construcción de muro en concreto ciclópeo – margen derecho.

- La comisión de topografía en conjunto contratista e interventoría realizan la Verificación del replanteo, nivelación y alineamiento de obras de hidráulicas proyectadas.
- Se realiza verificación y seguimiento a las actividades para la construcción de filtro francés longitudinalmente y transversalmente según el caso inicialmente con la liberación por topografía de la ubicación de los filtros, control de excavación mecánica, verificación a la Instalación de geotextil no tejido Tipo II, Instalación de Tubería perforada de 4" e instalación de material granular drenante, el cual se verifica el cumplimiento según las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022; una vez terminado se realiza verificación al cocido del geotextil. Lo anterior se realiza en las siguientes abscisas:

LOCALIZACIÓN	
ABSCISA	**OBSERVACIÓN**
PR15+316 – PR15+380	Construcción de filtro longitudinal margen izquierdo
PR15+380 – PR15+410	Construcción de filtro longitudinal margen izquierdo

- Se realizan verificación y seguimiento a las excavaciones mecánicas para cajeo y mejoramiento de subrasante junto con la comisión topográfica para liberación de cotas de excavación en los tramos localizados entre:

LOCALIZACIÓN		
ABSCISA	**COSTADO**	**OBSERVACIÓN**
PR16+430 – PR16+490	Calzada completa	Excavación mecánica cajeo para mejoramiento y conformación de la Subrasante

PR16+610 – PR16+625	Calzada completa	Excavación para conformación de la subrasante
PR16+750 – PR76+780	Calzada completa	Excavación para conformación de la subrasante

- Se realiza seguimiento a la instalación de material pedraplén para mejoramiento de la subrasante y estabilización de fallos, verificando el cumplimiento de los parámetros establecidos en las especificaciones generales de construcción de carreteras en cuanto al tamaño del pedraplén, y en conjunto con la comisión de topografía se realiza la liberación del mismo. Lo anterior se realiza en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+430 – PR 16+490	Calzada completa

- Se realiza verificación a la instalación de material granular tipo afirmado para sello, mejoramiento y conformación de subrasante, con la toma verificación de niveles por parte de la topografía y toma de las densidades con el ensayo de cono de arena para liberación de las capas instaladas. Lo anterior se realiza en el siguiente tramo:

TRAMO	COSTADO
PR 16+430 – PR 16+490	Calzada completa

- Se realiza verificación a la instalación de material de subbase granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+430 – PR 16+510	Calzada completa
PR16+610 – PR16+840	Calzada completa

- Se realiza verificación a la instalación de material de base granular de acuerdo al diseño como capa de la estructura de pavimento en las siguientes abscisas:

TRAMO	OBSERVACIÓN
PR 16+200 – PR 16+840	Calzada completa

- El control de calidad de la compactación de los materiales granulares instalados se efectuó mediante la toma de densidad en campo, empleando el ensayo de cono de arena, verificándose en cada una de las capas.
- Se realiza la toma de muestras de material de base granular y subbase granular proveniente de cantera de triturado y agregados de Colombia para verificación y análisis de cumplimiento de especificaciones técnicas de este material.
- En conjunto topógrafos contratista e interventoría, realizan cálculo de cantidades de obra para acta N°52 correspondiente al mes de septiembre 2025.

5.3 INFORMES ESPECIALISTAS

En el presente informe se presentan los conceptos emitidos por los especialistas a la revisión a los ajustes entregados por el contratista de los estudios y diseños, según la revisión de los especialistas pertenecientes al CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030:

- ✓ ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: MALENA AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ: En la revisión realizada por el especialista en el mes de septiembre expone lo siguiente:

  - Ruta 6503 – Muro desplazado PR54+570 "Respuesta al comunicado C-245-3167-2114-24 con asunto "Respuesta a sus comunicado CVNSO-0991-1182-2023 "Remisión de Estudios & Diseños para el sitio en el PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503"; esta interventoría remite concepto del especialista "20250827- 0991-934-2024 MURO DESPLAZADO PR54+570" mediante comunicado C-245-3968-1351-25 con observaciones el 1 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
  - Ruta 6503 – Muro desplazado PR54+570 "Alcance a comunicado C-245-2913-1478-24 con asunto "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-469-2024 "Atención a observaciones remitidas mediante comunicados C-245-2837-1296-24 realizadas al "Volumen IV. Estudio de Fundaciones – Geotécnico del Sitio Critico PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503"; esta interventoría remite concepto del especialista "20250827-0991-934-2024 – Muro Desplazado PR54+570" mediante comunicado C-245-3971-1354-25 con observaciones el 1 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
  - Ruta 3002 – Contención Sector PR12+950 "Respuesta al comunicado C-245-3947-1310-25 "Respuesta a su oficio CVNSO-0991-294-2025 "Respuesta al comunicado C-245-3384-2649-24 con asunto "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-740-2024 "Remisión de "Volumen VIII. Estudio y Diseño de Estructuras Sitio Critico PR12+950 RN3002"; esta interventoría remite concepto del especialista "20250908 CVNSO-592 - INF.ESTRUCT SC PR12+950 RN3002" mediante comunicado C-245-3993-1398-25 con **concepto de No Objeción** el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
  - Ruta 6503 – PR38 Puente las Delicias "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-584-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C-245-37300783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503",

comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503"; esta interventoría remite 3 concepto del especialista:

- 20250908 CVNSO-0991-584-2025 PRUEBA DE CARGA con observaciones
- 20250908 CVNSO-0991-584-2025 CABEZALES DESCARGA TERR con **concepto de No Objeción.**
- 20250908 CVNSO-0991-584-2025 BARRERA DE TRAFICO TERR con **concepto de No Objeción.**

Lo anterior se realiza mediante comunicado C-245-3992-1397-25 el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

- Ruta 6503 – Puente las Delicias PR38 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-601-2025 con asunto "Remisión Nota Técnica 01 para Ajuste de Neopreno y Cuña en el Puente Nuevo Las Delicias PR38+000 de la Ruta Nacional 6503"."; esta interventoría remite concepto del especialista "20250911 CVNSO-0991-601-2025 AJUSTE NEOPRENOS" mediante comunicado C-245-4003-1416-25 con **concepto de No Objeción** el 12 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 6503 – Puente las Delicias PR38 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-655-2025 con asunto "Respuesta comunicado C-245-39921397-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-584-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C-245-37300783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503",comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503""; esta interventoría remite concepto del especialista "20250929 CVNSO-0991655-2025 PRUEBA CARGA LAS DELICIAS" mediante comunicado C-245-4037-1484-25 con **concepto de No Objeción** el 29 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 6504 – PR52 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1055-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes, VII. Hidráulica y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR52 RN6504"". – Vol VIII. Estudio y diseño de Estructuras."; esta interventoría remite concepto del

especialista "20250929 INF. REV ESTRUCT PR52 RN6504" mediante comunicado C-245-4039-1487-25 con observaciones el 29 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

- Ruta 6504 – PR30 al PR32 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1054-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR30 – PR32 RN6504"". – Vol VIII. Estudio y diseño de Estructuras"; esta interventoría remite concepto del especialista "20250929 INF. REV ESTRUCT PR30-PR32 RN6504" mediante comunicado C-245-4038-1485-25 con observaciones el 29 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

✓ ESPECIALISTA PAVIMENTOS: FREDY ALBERTO DUARTE SALCEDO: En la revisión realizada por el especialista en el mes de septiembre expone lo siguiente:

- Ruta 6504 – PR36+700 Respuesta a su oficio CVNSO-0991-605-2025 "Respuesta al comunicado C-245-3769-0869-25 "Respuesta a su oficio CVNSO-0991-1056-2024 "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes III. Geología, VI. Pavimentos" del Sitio Critico PR36+700 RN6504" – Vol VI. Pavimentos.; esta interventoría remite concepto del especialista "INV-HUI -016 -22-09-2025 Aprobación Estudio Pavimento INF-F3-PAVAPC-208-25-V1 SC PR36+720-895 R6504" mediante comunicado C-245-4026-1462-25 con concepto de **No Objeción** el 23 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

✓ ESPECIALISTA GEOLOGÍA Y GEOTECNIA: CARLOS YIDI VILLAREAL: En la revisión realizada por el especialista en el mes de septiembre expone lo siguiente:

- Ruta 6503 – PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503 – Alcance a comunicado C-245-2913-1478-24 con asunto "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-469-2024 "Atención a observaciones remitidas mediante comunicados C-245-2837-1296-24 realizadas al "Volumen IV. Estudio de Fundaciones – Geotécnico del Sitio Critico PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISIÓN DOCUMENTOS 991 – Muro Desplazado PR54+570" mediante comunicado C-245-3971-1354-25 con observaciones el 01 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

- Ruta 3002 – PR1+380 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-565-2025 "Respuesta al comunicado C-245-3806-0943-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991- 293-2025 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños correspondientes a los Volúmenes IV. Fundaciones y V. Taludes para el Sitio Critico PR1+380 de la Ruta Nacional 3002" - Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones"", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002 FUNDACIONES 8-09-2025" mediante comunicado -245-3995-1401-25 con **concepto de No Objeción** el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 3002 – PR72+100 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-566-2025 "Respuesta al comunicado C-245-3847-1064-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991- 1058-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes II. Diseño Geométrico, IV. Fundaciones, V. Taludes y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR72+100 RN3002"" – IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones.", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS Geotecnia-Fundaciones SITIO CRÍTICO PR72+100 – RUTA 3002 8-09-2025" mediante comunicado C-245-3996-1402-25 con **concepto de No Objeción** el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 3001 – PR40+270 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-574-2025 "Respuesta comunicado C-245-3804-0941-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991- 1020-2024 con asunto "Remisión de "Estudios & Diseños para el Sitio Critico ubicado en el PR40+270 RN3001" - Volumen III Estudio de geología para ingeniería.", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS ESTUDIO GEOLOGÍA PARA INGENIERIA (SC40+270 RN 3001)" mediante comunicado C-245-3998-1404-25 con observaciones el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 3002 – PR1+380 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-567-2025 "Alcance al comunicado C-245-3853-1075-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-293-2025 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños correspondientes a los Volúmenes IV. Fundaciones y V. Taludes para el Sitio Critico PR1+380 de la Ruta Nacional 3002"" – Volúmen V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002 TALUDES 8-09-2025)" mediante comunicado C-245-3997-1403-25 con **concepto de No Objeción** el 10 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

- Ruta 6504 – PR52+000 – Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-504-2025 con asunto "Respuesta comunicado C-245-3843-1055-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-295-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C-245-3408-2717-24 con asunto: Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-736-2024 "Remisión de "Volumen III. Geología para Ingeniería Sitio Critico PR52+000 RN6504"., esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRÍTICO PR 52+000 GEOLOGIA 8-09-2025," mediante comunicado C-245-4008-1425-25 con **concepto de No Objeción** el 16 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 6504 – PR30 A PR32 – Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-546-2025 con asunto "Respuesta comunicado C245-3857-1079-25 "Volumen V – Estudio de Estabilidad Y Estabilización de Taludes – S.C PR30 a PR32 – Ruta 6504", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504. TALUDES," mediante comunicado C-245-4010-1427-25 con **concepto de No Objeción** el 16 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 6504 – PR52 – Respuesta al comunicado CVNSO-0991-589-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C-245-38551077-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1055-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes, VII. Hidráulica y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR52 RN6504" - Volumen V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes"., esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS Geotecnia-Taludes VOLUMEN V SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504 8-09-2025" mediante comunicado C-245-4009-1426-25 con **concepto de No Objeción** el 16 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 3001 – PR23+100 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-577-2025 "Respuesta comunicado C-245-3803-0938-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1019-2024 con asunto "Remisión de "Estudios & Diseños para el Sitio Critico ubicado en el PR23+100 RN3001" - Volumen III Estudio de geología para ingeniería.", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCS EST GEOLOGÍA SITIO CRITICO PR23+100" mediante comunicado C-245-4016-1442-25 con **concepto de No Objeción** el 18 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 3001 – PR40+270 – Respuesta a su oficio CVNSO-0991-641-2025 "Respuesta a comunicado C-245-3926-1280-25 con asunto, Respuesta a su

comunicado CVNSO-0991-1020-2024 con asunto "Remisión de "Estudios & Diseños para el Sitio Critico ubicado en el PR40+270 RN3001" - Volumen V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes."".**,** esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION ESTUDIO ESTABILIDAD TALUDES 40+270-CVNSO-0991-641-2025" mediante comunicado C-245-4032-1470-25 con **concepto de No Objeción** el 25 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

- Ruta 6504 – PR52+000 – Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-582-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C245-3801-0935-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1055-2024 con asunto "Remisión de studios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes, VII. Hidráulica y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR52 RN6504" - Volúmen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones" - Volúmen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones."., esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR 52+000 FUNDACIONES" mediante comunicado C-245-4034-1478-25 con **concepto de No Objeción** el 26 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)
- Ruta 6504 – PR30 al PR32 – Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-590-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C245-3799-0932-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1054-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR30 – PR32 RN6504" - Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones." - Volúmen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones", esta interventoría remite concepto del especialista "FORMATO REVISION DOCUMENTOS 991 SITIO CRITICO PR30-PR32 FUNDACIONES" mediante comunicado C-245-4033-1473-25 con **concepto de No Objeción** el 25 de septiembre de 2025. (Informe Anexo)

✓ <u>ESPECIALISTA SOSTENIBILIDAD: DIANA MARCELA NIÑO SANTAMARIA</u>: El informe relaciona las actividades realizadas por el especialista de sostenibilidad (Informe Anexo)

INFORME ESPECIALISTAS

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ"

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL
CONCEPTO MURO DESPLAZADO PR54+570
01 de septiembre de 2025

1. INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio CVNSO-0991-934-2024 del 1 de noviembre de 2024 – Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3167-2114-24 con asunto "Respuesta a sus comunicado CVNSO-0991-1182-2023 "Remisión de Estudios & Diseños para el sitio en el PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503". Mediante el cual se remite la siguiente información:

  - 947-RESP-OF. KMA-C-245-3167-2114-24.pdf: Carta de entrega atendiendo las observaciones, emitida por el Ente Consultor.
  - 23-04-863-V2.1-ISE_MEM_MURO_KMA-CAQUETA-2023_11.pdf: Informe actualizado a partir de las observaciones emitidas por el Ente Interventor.
  - 23-04-863-V2.1-ISE_PL_MURO_KMA-CAQUETA-2023_11.pdf: Planos

- VOLUMEN IV - INFORME GEOTECNICO V3 – Oficio EDS-ByO-2023-052-V3 del 5 de junio de 2024.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Tomado del VOLUMEN 2: Estructuras:

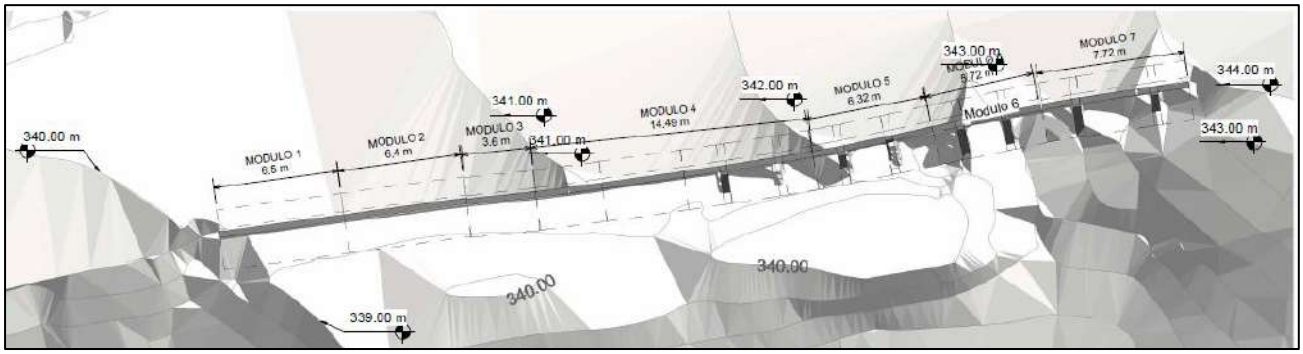
> El sistema estructural de contención de muros autoportantes localizado en el PR 54+570 sobre la ruta que cubre el corredor de Neiva con San Vicente del Caguán presenta desplazamientos laterales y verticales producto de las altas deformaciones del terreno, se tiene como objetivo principal estudiar en primera instancia las causales de los desplazamientos del suelo y hacer propuesta de solución mientras que para las respectivas estructuras de plantea proponer un esquema de reforzamiento que permita adaptar las condiciones presentes a un adecuado funcionamiento y operación de la vía.

En razón del mal estado del sistema de contención, el Consultor realizó previo al diseño estructural las siguientes actividades:

- Estudio de Patología Estructural
- Estudio de Vulnerabilidad Sísmica.



Ilustración 22. Módulos M1 a M7



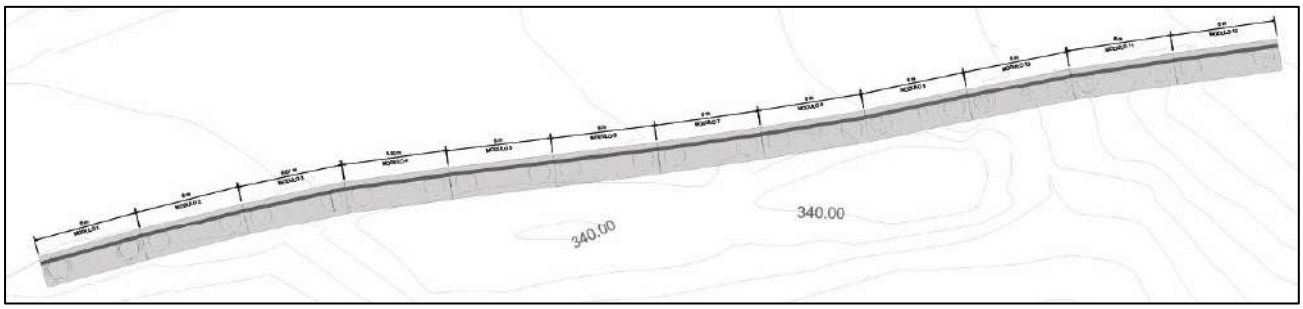
3D muro existente – 7 módulos

Estos estudios arrojaron la necesidad de reemplazar la contención existente, razón por la cual se presenta el diseño estructural para la nueva contención, dispuesta de la siguiente manera:

Esta contención está conformada por 12 módulos de muro, de longitud 6.00m, los vástagos cuentan con espesor variable de 0.50m a 0.30m en la corona, zarpa de 1.00m de espesor y ancho de 1.80m. Soportados en pilotes de 1m de diámetro y profundidad de 6.00m.

MURO TIPO	ALTURA VASTAGO
1	2.65m
2	2.70m
3	2.25m
4	2.00m
5	3.45
6	2.95
7	4.60

MURO TIPO	ALTURA VASTAGO
8	4.20
9	5.25
10	5.20
11	4.60
12	4.40



Planta – 12 módulos proyectados de 6m

3. COMENTARIOS AL INFORME GEOTECNICO V3

Como primera medida cabe anotar que el Informe de Geotecnia recibido corresponde con el mismo documento considerado para el informe de revisión estructural del mes de septiembre de 2024.

Los siguientes comentarios no se habían presentado por corresponder al área de Geotecnia, sin embargo, en razón de que estas definiciones afectan directamente al diseño estructural, se presentan en este informe de trevisión estructural.
Con base en las perforaciones realizadas (con profundidades de 4.00m, 7.40m y 7.30m) se determinó el perfil del suelo así:

3. PERFIL DE SUELOS

A partir de los registros de perforación y la interpretación de los resultados de laboratorio, se ha logrado tipificar el perfil de suelo hasta la profundidad explorada como LIMO INORGANICO ARENOSO (MH) con índices de plasticidad medios intercalados con lentes de ARCILLAS DENSAS, SUELOS FINOS ARENOSOS O LIMOSOS CON DIFERENTES GRADOS DE PLASTICIDAD Y HUMEDAD, procedentes de la meteorización de formaciones sedimentarias.

Dado que contractualmente el diseño se rige por la Norma Colombiana de Diseño de Puentes LRFD-CCP14, se debe tener en cuenta el numeral **10.4.2 – Exploración del Suelo** para verificar si estas perforaciones satisfacen los requerimientos de Norma, se copia el aparte correspondiente a la manera como se define la profundidad mínima de las perforaciones:

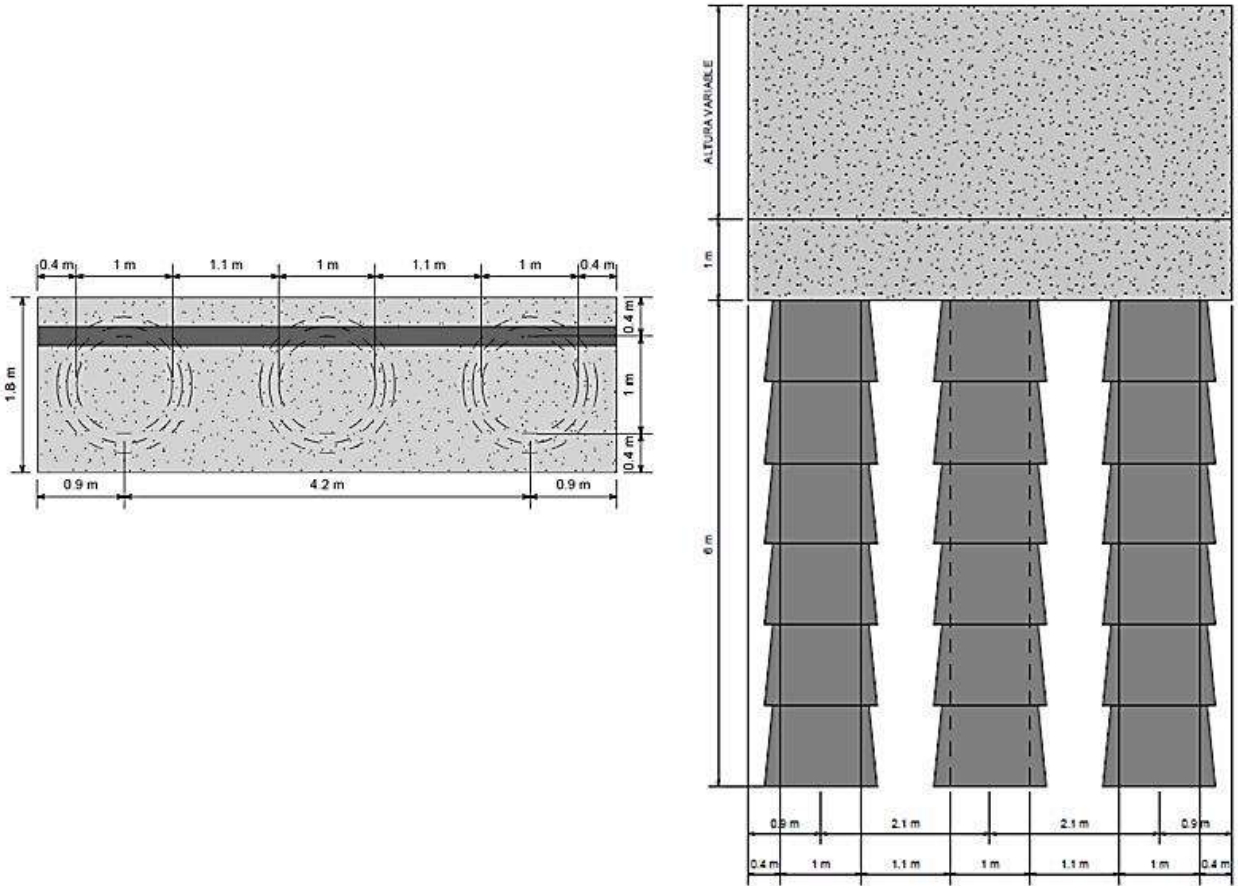
Tabla 10.4.2-1 — Número mínimo de puntos de exploración y profundidad de la exploración (modificado después de Sabatini et al., 2002)

Cimentaciones profundas	Para subestructuras como ilas o estribos de puentes, de ancho menor o igual a 30000 mm, mínimo un punto de exploración por subestructura. Para subestructuras con anchos mayores que 30000 mm mínimo dos puntos de exploración por subestructura. Deben suministrarse puntos adicionales de exploración si se encuentran condiciones superficiales erráticas especialmente en el caso de pilotes encajados dentro del lecho rocoso.	Tenga en cuenta que para condiciones muy variables del lecho rocoso, o en áreas donde sea probable encontrar rocas rodantes muy grandes, puede ser necesario más de 30000 mm de núcleo de roca para verificar que se trata de un lecho rocoso de calidad adecuada. En suelos, la profundidad de exploración debe extenderse por debajo de la cota de elevación proyectada de la punta del pilote hincado o perforado un mínimo de 6000 mm, o un mínimo de dos veces la dimensión máxima del grupo de pilotes, lo que sea mayor. Todas las perforaciones deben extenderse a través de los estratos inapropiados tales como rellenos no consolidados, turba, materiales altamente orgánicos, suelos blandos de grano fino, y suelos sueltos de grano grueso hasta alcanzar materiales duros o densos. Para pilotes apoyados sobre roca, en cada punto de exploración debe obtenerse un mínimo de 3000 mm de núcleo de roca para verificar que la perforación no ha terminado sobre una roca rodante.

Para determinar la profundidad mínima de perforación se tomó el módulo 3 que es el más crítico en cuanto a la localización del nivel del terreno, el cual se localiza aproximadamente a 0.35m por debajo del nivel superior de la zarpa, es decir en cumplimiento de la Norma LRFD-CCP14 las perforaciones deben contar con una profundidad mínima de (1.00m-0.35m+6.00m+6.00m) 12.65m, mientras que el Informe de Geotecnia reporta 3 perforaciones de profundidades 4.00m, 7.40m y 7.30m, por tanto, es necesario que se realicen perforaciones adicionales cumpliendo con el numeral 10.4.2 en mención, en cuanto a profundidad y cantidad, a fin de contar con la información necesaria para el diseño de la cimentación desde el área de geotecnia y a partir de esta, del área estructural.

De otra parte, en el Informe de Geotecnia no se encontró la definición de la separación mínima entre ejes de pilotes, con base en la cual se determinaron los parámetros geotécnicos (usualmente de 3 veces el diámetro entre ejes de pilotes). Es necesario que este informe se complemente con esta definición.

La disposición de los pilotes en el módulo tipo, consignada en el plano estructural No. 2 es la siguiente:



Es decir, la distancia entre ejes de pilotes en el módulo es de 2.10m (2.1 veces el diámetro), mientras que, para los pilotes adyacentes a la junta entre módulos, esta distancia se reduce a 1.80m (1.8 veces el diámetro).

De otra parte, el diseño estructural define pilotes de profundidad 6.00m, mientras que el Informe de Geotecnia únicamente presenta información para profundidades de 5.00m. Por tanto, se reitera la necesidad de revisar la concordancia entre este informe y el diseño estructural.

El informe de geotecnia no incluye la definición del coeficiente de empuje seudoestático de Monobe Okabe, mientras que en la memoria estructural se trabaja este empuje, por tanto, se debe consignar esta información para su uso en el diseño estructural.

En la página 34 del Informe Geotécnico se definen parámetros sísmicos del Reglamento NSR-10 el cual no es aplicable contractualmente a esta estructura, se deben definir con base en la Norma LRFD-CCP14.

F_a = 1,56 (Perfil de suelo tipo D)
A_a = 0,15 (NSR-10, Apéndice A-4, Municipio de Paujil– Caquetá)
I = 1,00 (Grupo de uso I)

Así mismo, en las páginas 9 y 10, se clasifican las obras de la contención como si fuera una edificación, estos criterios no se deberían incluir en el informe de geotecnia:

A.2.5.1.4 — *Grupo* I — *Estructuras de ocupación normal.*
El coeficiente de importancia para este grupo de uso se define mediante la tabla A.2.5-1

Grupo de Uso	Coeficiente de Importancia, I
IV	1.50
III	1.25
II	1.10
I	1.00

Tabla 1. Valores de Coeficiente de Importancia NSR A.2.5-1

1.2.2. Categoría de la unidad de construcción

La clasificación por categorías de las unidades de construcción se define en función del número de niveles y de la carga máxima de servicio, como lo estipula el numeral H3.1.1.

Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas máximas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4,000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4,001 y 8,000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8,000 kN

Tabla 2. Clasificación de Unidades de Construcción por categorías NSR H.3.1-1

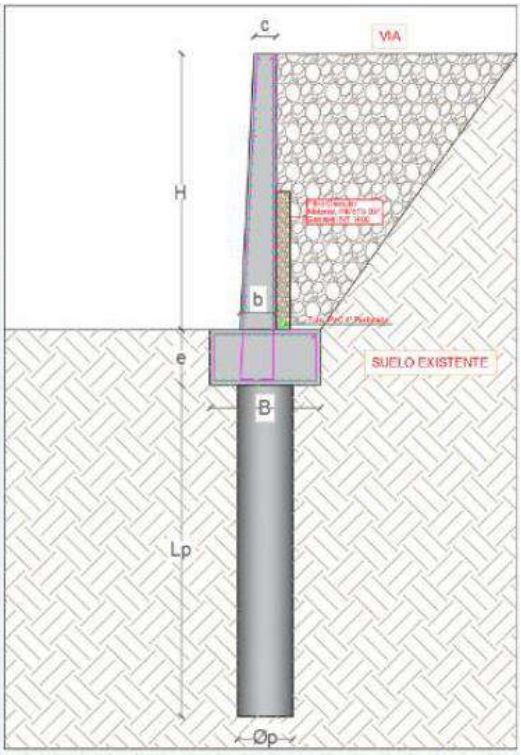
4. OBSERVACIONES A LA MEMORIA DE CÁLCULO

- La memoria de cálculo presenta inconsistencias con el plano. El ancho de la zarpa consignada en el plano No.2 es de 1.80m y la profundidad del pilote de 6m, mientras que en la siguiente imagen el ancho es de 1.20m y la profundidad del pilote de 5m. Así mismo, las propiedades del suelo de relleno no corresponden con los definidos en el Informe de Geotecnia.

Por tanto, se debe revisar que la información consignada en la memoria sea totalmente concordante con la consignada en los planos.

1. GEOMETRIA:

$c := 0.3\ m$	corona
$b := 0.50\ m$	base muro
$B := 1.2\ m$	Ancho Dado
$H := 4.5\ m$	Altura Muro
$e := 1.0\ m$	Espesor Dado
$L_p := 5\ m$	Profundidad Pila
$\phi_p := 1\ m$	Diámetro Pila



2. MATERIALES

$f'c := 28\ MPa$	Res. Concreto
$fy := 420\ MPa$	Res. Acero

3. PROPIEDADES DEL SUELO DE RELLENO

$\phi := 33°$	Ang. Fricción Suelo
$\mu := \tan\left(\frac{2}{3}\cdot\phi\right) = 0.40$	Rugosidad del Suelo
$\gamma := 1.85\ \frac{tonf}{m^3}$	Peso Unitario del Suelo
$q_a := 9.69\ \frac{tonf}{m^2}$	Capacidad Admisible del Suelo

- Se presenta el análisis y diseño para el muro de altura de vástago 4.50m, mientras que los módulos definidos cuentan con altura de vástago variables de 2.00 a 5.25m. Es necesario que se presente el diseño estructural para el muro que presenta la mayor altura de vástago que corresponde a 5.25m y presentar los diseños de los demás módulos, los cuales pueden ser clasificando por alturas, variando por 1.00m o por 1.50m, a criterio del diseñador estructural.

- Así mismo, se ha definido para los vástagos espesor variable de 0.50m a 0.30m en la corona, este espesor resulta sobredimensionado para los vástagos de alturas menores a 5.00m, por tanto, los espesores se deben definir con base en la altura del vástago y en sus propias solicitaciones.

- Se debe incluir la carga por sobrecarga viva.

- El informe de geotecnia no incluye la definición del coeficiente de empuje seudoestático de Monobe Okabe (Kae = 0.79), por tanto, se debe obtener esta información para su uso en el diseño estructural.

- Se deben consignar de manera explícita las combinaciones de carga de Servicio, Resistencia y Evento Extremo de la Sección 3 de la CCP14, adicionando las definidas en el numeral 11.6.51.1:

> P_{AE} = Fuerza dinámica lateral debida a la presión de tierras (N/mm)
> P_{IR} = Fuerza horizontal debida a la fuerza sísmica de la masa del muro (N/mm)
> k_h = Coeficiente de aceleración sísmica horizontal
> W_w = Peso del muro (N/mm)
> W_s = Peso del suelo que está inmediatamente encima del muro incluyendo el talón del muro (N/mm)
>
> Para investigar la estabilidad del muro considerando el efecto combinado P_{AE} y P_{IR} y considerando que estos no son concurrentes, los siguientes dos casos deben ser evaluados:
>
> - Combinar el 100% de la presión sísmica de tierras P_{AE} con el 50% de la fuerza inercial del muro P_{IR} y
> - Combinar el 50% de P_{AE} pero no menos que la fuerza de presión active estatica (es decir, F_1 en la Figura 11.10.5.2-1), con el 100 % de la fuerza inercial P_{IR}

- Se debe incluir la carga por sobrecarga viva.

5. OBSERVACIONES A LOS PLANOS

Una vez atendidas las observaciones a la memoria de cálculo y su implicación en el contenido de los planos estructurales, se debe atender lo siguiente:

- Los parámetros geotécnicos consignados en el plano estructural No.1 no corresponden con los definidos en el Informe de Geotecnia:

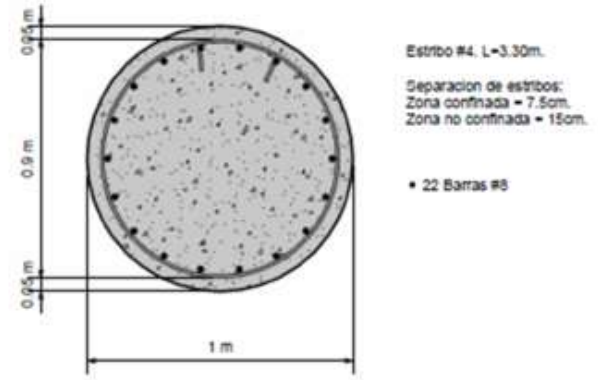
Material	Angulo Fricción	Peso Unitario (ton/m3)	Ka	Kp
Lleno Muro	33	1.95	0.2948	3.3921
Limo Inorgánico	28.58	2.05	0.3525	2.8365
Arcilla Densa	30	2.03	0.333	3.000

Tabla 28. Coeficiente de presión Lateral del suelo (Fuente B&O Ingeniería de Calidad SAS)

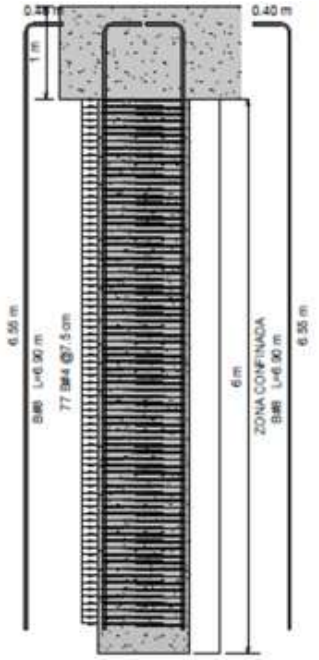
Mientras que el plano presenta:

- Angulo de friccion del suelo ∅ = 33°
- Rugosidad del suelo μ = tan((2/3)·∅) = 0.40
- Peso unitario del suelo γ = 1.85 tonf/m³

- Se indica entre los módulos de los muros "Junta", sin embargo, no se presenta el detalle constructivo de ésta, se debe incluir.
- Se debe definir y consignar en las notas de los planos el recubrimiento mínimo libre para el acero de refuerzo.
- Se debe consignar para cada módulo el cuadro de cantidades de obra, incluyendo el despiece del refuerzo, diámetro, longitud y cantidad, así como los volúmenes de concreto estructural y concreto de limpieza.
- Se deben incluir en los planos los detalles estructurales de la manera como se integran los módulos proyectados con cada uno de los módulos existentes, puesto que solo se presenta los nuevos módulos.
- Se debe tener en cuenta que si se van a integrar los módulos existentes con los proyectados se deben respetar las juntas existentes entre ellos para su comportamiento independiente y a su vez en conjunto existente/proyectado.
- Se debe incluir en los planos el procedimiento constructivo a detalle de las obras a acometer.
- En el plano No.2 se consigna en los títulos pila D=1.2m, mientras en el alzado consignado en la página 5 de este informe, se presenta de diámetro 1.00m:



3	DETALLE DE PILA D=1.2m.
ESC 1:20	



4	DESPIECE DE PILA D=1.2m.
ESC 1:50	

6. CONCLUSIÓN

Se solicita atender las anteriores observaciones a cabalidad, puesto que no fueron atendidas la totalidad de las presentadas en el informe del septiembre de 2024 y enviar la nueva versión de la memoria de cálculo y los planos estructurales para revisión.

Atentamente,

Malena J Amórtegui R.

MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ"

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL
CONCEPTO MURO DESPLAZADO PR54+570
01 de septiembre de 2025

1. INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio CVNSO-0991-934-2024 del 1 de noviembre de 2024 – Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3167-2114-24 con asunto "Respuesta a sus comunicado CVNSO-0991-1182-2023 "Remisión de Estudios & Diseños para el sitio en el PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503". Mediante el cual se remite la siguiente información:

  - 947-RESP-OF. KMA-C-245-3167-2114-24.pdf: Carta de entrega atendiendo las observaciones, emitida por el Ente Consultor.
  - 23-04-863-V2.1-ISE_MEM_MURO_KMA-CAQUETA-2023_11.pdf: Informe actualizado a partir de las observaciones emitidas por el Ente Interventor.
  - 23-04-863-V2.1-ISE_PL_MURO_KMA-CAQUETA-2023_11.pdf: Planos

- VOLUMEN IV - INFORME GEOTECNICO V3 – Oficio EDS-ByO-2023-052-V3 del 5 de junio de 2024.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Tomado del VOLUMEN 2: Estructuras:

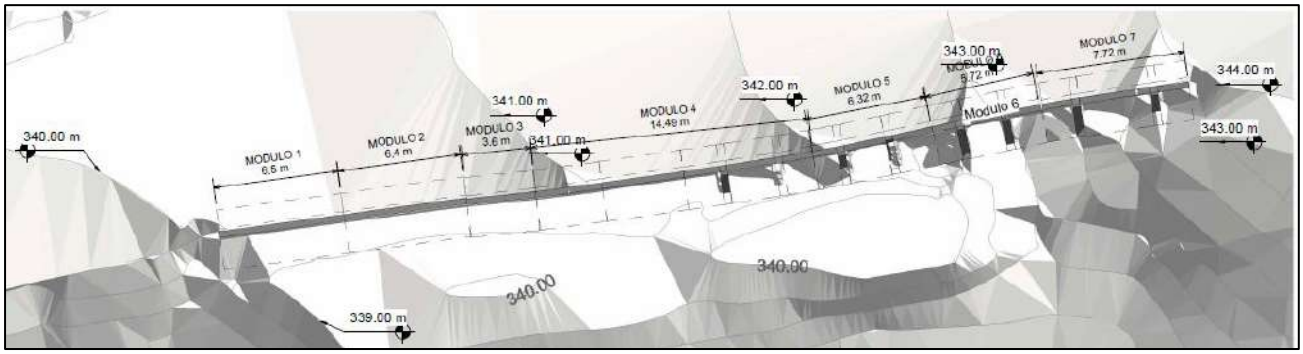
> El sistema estructural de contención de muros autoportantes localizado en el PR 54+570 sobre la ruta que cubre el corredor de Neiva con San Vicente del Caguán presenta desplazamientos laterales y verticales producto de las altas deformaciones del terreno, se tiene como objetivo principal estudiar en primera instancia las causales de los desplazamientos del suelo y hacer propuesta de solución mientras que para las respectivas estructuras de plantea proponer un esquema de reforzamiento que permita adaptar las condiciones presentes a un adecuado funcionamiento y operación de la vía.

En razón del mal estado del sistema de contención, el Consultor realizó previo al diseño estructural las siguientes actividades:

- Estudio de Patología Estructural
- Estudio de Vulnerabilidad Sísmica.



Ilustración 22. Módulos M1 a M7



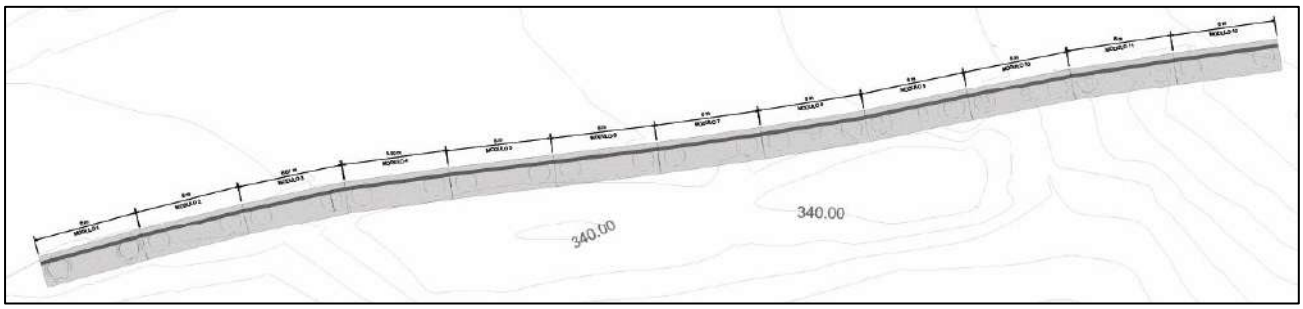
3D muro existente – 7 módulos

Estos estudios arrojaron la necesidad de reemplazar la contención existente, razón por la cual se presenta el diseño estructural para la nueva contención, dispuesta de la siguiente manera:

Esta contención está conformada por 12 módulos de muro, de longitud 6.00m, los vástagos cuentan con espesor variable de 0.50m a 0.30m en la corona, zarpa de 1.00m de espesor y ancho de 1.80m. Soportados en pilotes de 1m de diámetro y profundidad de 6.00m.

MURO TIPO	ALTURA VASTAGO
1	2.65m
2	2.70m
3	2.25m
4	2.00m
5	3.45
6	2.95
7	4.60

MURO TIPO	ALTURA VASTAGO
8	4.20
9	5.25
10	5.20
11	4.60
12	4.40



Planta – 12 módulos proyectados de 6m

3. COMENTARIOS AL INFORME GEOTECNICO V3

Como primera medida cabe anotar que el Informe de Geotecnia recibido corresponde con el mismo documento considerado para el informe de revisión estructural del mes de septiembre de 2024.

Los siguientes comentarios no se habían presentado por corresponder al área de Geotecnia, sin embargo, en razón de que estas definiciones afectan directamente al diseño estructural, se presentan en este informe de trevisión estructural.
Con base en las perforaciones realizadas (con profundidades de 4.00m, 7.40m y 7.30m) se determinó el perfil del suelo así:

3. PERFIL DE SUELOS

A partir de los registros de perforación y la interpretación de los resultados de laboratorio, se ha logrado tipificar el perfil de suelo hasta la profundidad explorada como LIMO INORGANICO ARENOSO (MH) con índices de plasticidad medios intercalados con lentes de ARCILLAS DENSAS, SUELOS FINOS ARENOSOS O LIMOSOS CON DIFERENTES GRADOS DE PLASTICIDAD Y HUMEDAD, procedentes de la meteorización de formaciones sedimentarias.

Dado que contractualmente el diseño se rige por la Norma Colombiana de Diseño de Puentes LRFD-CCP14, se debe tener en cuenta el numeral **10.4.2 – Exploración del Suelo** para verificar si estas perforaciones satisfacen los requerimientos de Norma, se copia el aparte correspondiente a la manera como se define la profundidad mínima de las perforaciones:

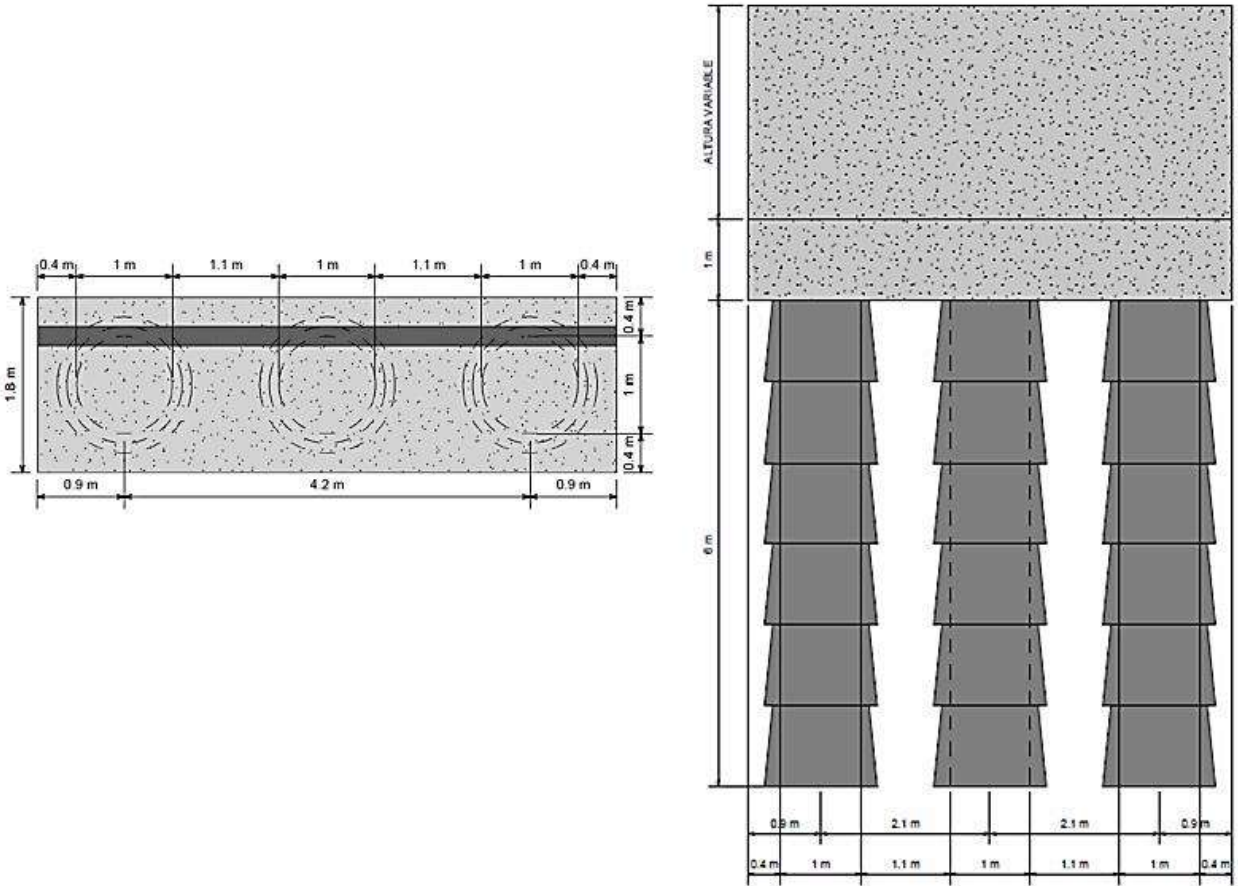
Tabla 10.4.2-1 — Número mínimo de puntos de exploración y profundidad de la exploración (modificado después de Sabatini et al., 2002)

Cimentaciones profundas	Para subestructuras como ilas o estribos de puentes, de ancho menor o igual a 30000 mm, mínimo un punto de exploración por subestructura. Para subestructuras con anchos mayores que 30000 mm mínimo dos puntos de exploración por subestructura. Deben suministrarse puntos adicionales de exploración si se encuentran condiciones superficiales erráticas especialmente en el caso de pilotes encajados dentro del lecho rocoso.	Tenga en cuenta que para condiciones muy variables del lecho rocoso, o en áreas donde sea probable encontrar rocas rodantes muy grandes, puede ser necesario más de 30000 mm de núcleo de roca para verificar que se trata de un lecho rocoso de calidad adecuada. En suelos, la profundidad de exploración debe extenderse por debajo de la cota de elevación proyectada de la punta del pilote hincado o perforado un mínimo de 6000 mm, o un mínimo de dos veces la dimensión máxima del grupo de pilotes, lo que sea mayor. Todas las perforaciones deben extenderse a través de los estratos inapropiados tales como rellenos no consolidados, turba, materiales altamente orgánicos, suelos blandos de grano fino, y suelos sueltos de grano grueso hasta alcanzar materiales duros o densos. Para pilotes apoyados sobre roca, en cada punto de exploración debe obtenerse un mínimo de 3000 mm de núcleo de roca para verificar que la perforación no ha terminado sobre una roca rodante.

Para determinar la profundidad mínima de perforación se tomó el módulo 3 que es el más crítico en cuanto a la localización del nivel del terreno, el cual se localiza aproximadamente a 0.35m por debajo del nivel superior de la zarpa, es decir en cumplimiento de la Norma LRFD-CCP14 las perforaciones deben contar con una profundidad mínima de (1.00m-0.35m+6.00m+6.00m) 12.65m, mientras que el Informe de Geotecnia reporta 3 perforaciones de profundidades 4.00m, 7.40m y 7.30m, por tanto, es necesario que se realicen perforaciones adicionales cumpliendo con el numeral 10.4.2 en mención, en cuanto a profundidad y cantidad, a fin de contar con la información necesaria para el diseño de la cimentación desde el área de geotecnia y a partir de esta, del área estructural.

De otra parte, en el Informe de Geotecnia no se encontró la definición de la separación mínima entre ejes de pilotes, con base en la cual se determinaron los parámetros geotécnicos (usualmente de 3 veces el diámetro entre ejes de pilotes). Es necesario que este informe se complemente con esta definición.

La disposición de los pilotes en el módulo tipo, consignada en el plano estructural No. 2 es la siguiente:



Es decir, la distancia entre ejes de pilotes en el módulo es de 2.10m (2.1 veces el diámetro), mientras que, para los pilotes adyacentes a la junta entre módulos, esta distancia se reduce a 1.80m (1.8 veces el diámetro).

De otra parte, el diseño estructural define pilotes de profundidad 6.00m, mientras que el Informe de Geotecnia únicamente presenta información para profundidades de 5.00m. Por tanto, se reitera la necesidad de revisar la concordancia entre este informe y el diseño estructural.

El informe de geotecnia no incluye la definición del coeficiente de empuje seudoestático de Monobe Okabe, mientras que en la memoria estructural se trabaja este empuje, por tanto, se debe consignar esta información para su uso en el diseño estructural.

En la página 34 del Informe Geotécnico se definen parámetros sísmicos del Reglamento NSR-10 el cual no es aplicable contractualmente a esta estructura, se deben definir con base en la Norma LRFD-CCP14.

F_a = 1,56 (Perfil de suelo tipo D)
A_a = 0,15 (NSR-10, Apéndice A-4, Municipio de Paujil– Caquetá)
I = 1,00 (Grupo de uso I)

Así mismo, en las páginas 9 y 10, se clasifican las obras de la contención como si fuera una edificación, estos criterios no se deberían incluir en el informe de geotecnia:

A.2.5.1.4 — *Grupo* I — *Estructuras de ocupación normal.*
El coeficiente de importancia para este grupo de uso se define mediante la tabla A.2.5-1

Grupo de Uso	Coeficiente de Importancia, I
IV	1.50
III	1.25
II	1.10
I	1.00

Tabla 1. Valores de Coeficiente de Importancia NSR A.2.5-1

1.2.2. Categoría de la unidad de construcción

La clasificación por categorías de las unidades de construcción se define en función del número de niveles y de la carga máxima de servicio, como lo estipula el numeral H3.1.1.

Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas máximas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4,000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4,001 y 8,000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8,000 kN

Tabla 2. Clasificación de Unidades de Construcción por categorías NSR H.3.1-1

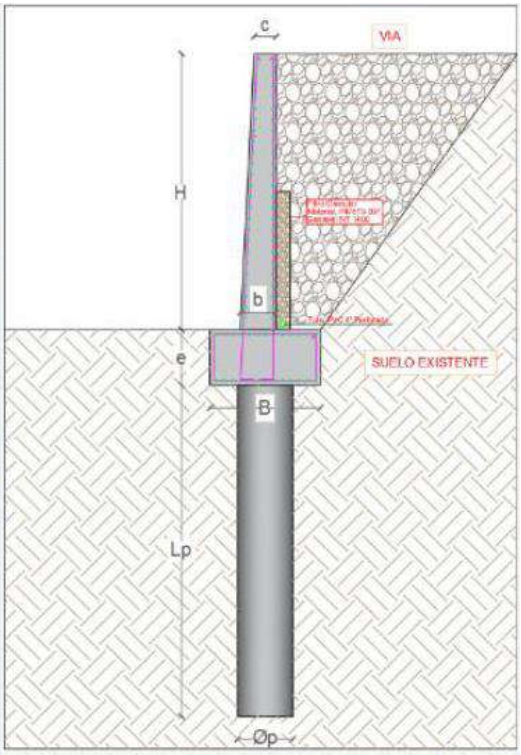
4. OBSERVACIONES A LA MEMORIA DE CÁLCULO

- La memoria de cálculo presenta inconsistencias con el plano. El ancho de la zarpa consignada en el plano No.2 es de 1.80m y la profundidad del pilote de 6m, mientras que en la siguiente imagen el ancho es de 1.20m y la profundidad del pilote de 5m. Así mismo, las propiedades del suelo de relleno no corresponden con los definidos en el Informe de Geotecnia.

Por tanto, se debe revisar que la información consignada en la memoria sea totalmente concordante con la consignada en los planos.

1. GEOMETRIA:

$c := 0.3\ m$	corona
$b := 0.50\ m$	base muro
$B := 1.2\ m$	Ancho Dado
$H := 4.5\ m$	Altura Muro
$e := 1.0\ m$	Espesor Dado
$L_p := 5\ m$	Profundidad Pila
$\phi_p := 1\ m$	Diámetro Pila



2. MATERIALES

$f'c := 28\ MPa$	Res. Concreto
$fy := 420\ MPa$	Res. Acero

3. PROPIEDADES DEL SUELO DE RELLENO

$\phi := 33°$	Ang. Fricción Suelo
$\mu := \tan\left(\frac{2}{3}\cdot\phi\right) = 0.40$	Rugosidad del Suelo
$\gamma := 1.85\ \frac{tonf}{m^3}$	Peso Unitario del Suelo
$q_a := 9.69\ \frac{tonf}{m^2}$	Capacidad Admisible del Suelo

- Se presenta el análisis y diseño para el muro de altura de vástago 4.50m, mientras que los módulos definidos cuentan con altura de vástago variables de 2.00 a 5.25m. Es necesario que se presente el diseño estructural para el muro que presenta la mayor altura de vástago que corresponde a 5.25m y presentar los diseños de los demás módulos, los cuales pueden ser clasificando por alturas, variando por 1.00m o por 1.50m, a criterio del diseñador estructural.

- Así mismo, se ha definido para los vástagos espesor variable de 0.50m a 0.30m en la corona, este espesor resulta sobredimensionado para los vástagos de alturas menores a 5.00m, por tanto, los espesores se deben definir con base en la altura del vástago y en sus propias solicitaciones.

- Se debe incluir la carga por sobrecarga viva.

- El informe de geotecnia no incluye la definición del coeficiente de empuje seudoestático de Monobe Okabe (Kae = 0.79), por tanto, se debe obtener esta información para su uso en el diseño estructural.

- Se deben consignar de manera explícita las combinaciones de carga de Servicio, Resistencia y Evento Extremo de la Sección 3 de la CCP14, adicionando las definidas en el numeral 11.6.51.1:

> P_{AE} = Fuerza dinámica lateral debida a la presión de tierras (N/mm)
> P_{IR} = Fuerza horizontal debida a la fuerza sísmica de la masa del muro (N/mm)
> k_h = Coeficiente de aceleración sísmica horizontal
> W_w = Peso del muro (N/mm)
> W_s = Peso del suelo que está inmediatamente encima del muro incluyendo el talón del muro (N/mm)
>
> Para investigar la estabilidad del muro considerando el efecto combinado P_{AE} y P_{IR} y considerando que estos no son concurrentes, los siguientes dos casos deben ser evaluados:
>
> - Combinar el 100% de la presión sísmica de tierras P_{AE} con el 50% de la fuerza inercial del muro P_{IR} y
> - Combinar el 50% de P_{AE} pero no menos que la fuerza de presión active estatica (es decir, F_1 en la Figura 11.10.5.2-1), con el 100 % de la fuerza inercial P_{IR}

- Se debe incluir la carga por sobrecarga viva.

5. OBSERVACIONES A LOS PLANOS

Una vez atendidas las observaciones a la memoria de cálculo y su implicación en el contenido de los planos estructurales, se debe atender lo siguiente:

- Los parámetros geotécnicos consignados en el plano estructural No.1 no corresponden con los definidos en el Informe de Geotecnia:

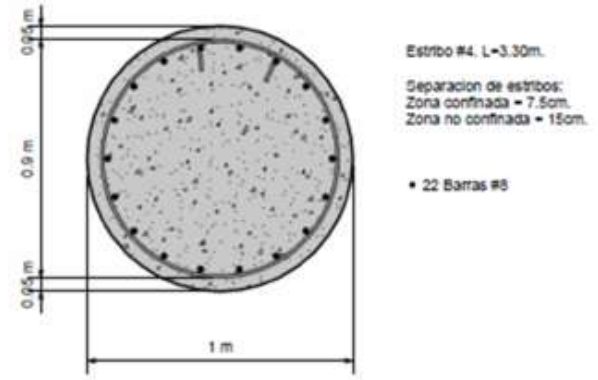
Material	Angulo Fricción	Peso Unitario (ton/m3)	Ka	Kp
Lleno Muro	33	1.95	0.2948	3.3921
Limo Inorgánico	28.58	2.05	0.3525	2.8365
Arcilla Densa	30	2.03	0.333	3.000

Tabla 28. Coeficiente de presión Lateral del suelo (Fuente B&O Ingeniería de Calidad SAS)

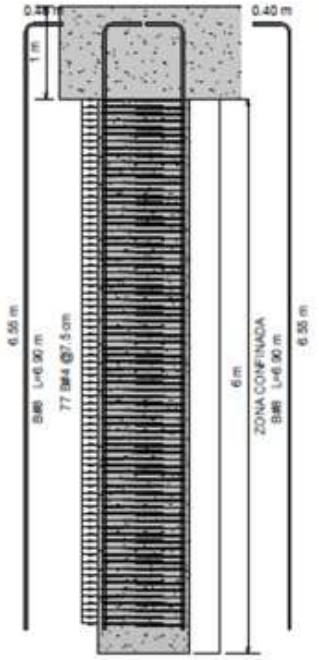
Mientras que el plano presenta:

- Angulo de friccion del suelo ∅ = 33°
- Rugosidad del suelo μ = tan((2/3)·∅) = 0.40
- Peso unitario del suelo γ = 1.85 tonf/m³

- Se indica entre los módulos de los muros "Junta", sin embargo, no se presenta el detalle constructivo de ésta, se debe incluir.
- Se debe definir y consignar en las notas de los planos el recubrimiento mínimo libre para el acero de refuerzo.
- Se debe consignar para cada módulo el cuadro de cantidades de obra, incluyendo el despiece del refuerzo, diámetro, longitud y cantidad, así como los volúmenes de concreto estructural y concreto de limpieza.
- Se deben incluir en los planos los detalles estructurales de la manera como se integran los módulos proyectados con cada uno de los módulos existentes, puesto que solo se presenta los nuevos módulos.
- Se debe tener en cuenta que si se van a integrar los módulos existentes con los proyectados se deben respetar las juntas existentes entre ellos para su comportamiento independiente y a su vez en conjunto existente/proyectado.
- Se debe incluir en los planos el procedimiento constructivo a detalle de las obras a acometer.
- En el plano No.2 se consigna en los títulos pila D=1.2m, mientras en el alzado consignado en la página 5 de este informe, se presenta de diámetro 1.00m:



3	DETALLE DE PILA D=1.2m.
ESC 1:20	



4	DESPIECE DE PILA D=1.2m.
ESC 1:50	

6. CONCLUSIÓN

Se solicita atender las anteriores observaciones a cabalidad, puesto que no fueron atendidas la totalidad de las presentadas en el informe del septiembre de 2024 y enviar la nueva versión de la memoria de cálculo y los planos estructurales para revisión.

Atentamente,

Malena J Amórtegui R.

MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. *JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RÍOS*		
COMUNICADO:	REVISIÓN - GEOTECNIA	FECHA:	01/09/2025
ASUNTO:	Remisión de Estudios & Diseños para el sitio en el PR54+570 Muro desplazado de la Ruta Nacional 6503.		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
(Punto Crítico MURO DESPLAZADO PR54+570	CVNSO-0991-1182-2023	Entrega de Informe de Geotecnia en su primera versión Para la atención del punto crítico de muro desplazado en el PR 54+570 en la ruta 6504

2. **Análisis.**

En fecha 12/06/2024, se surtió la aprobación del informe de geotecnia del sector en comento, sin embargo, se ha generado algunos comentarios desde la especialidad de estructuras, por parte de la Interventoría y en este sentido se considera necesario que se revise el informe de geotecnia.

El corredor marginal de la selva desde Florencia hasta Puerto Rico presenta un sitio crítico localizado en el sector denominado Las Pavas, ubicado en el PR 54+500. El sitio crítico de interés se localiza en la vereda El Carmen.

Con respecto a la información entregada a esta oficina se hace necesario hacer las siguientes aclaraciones:

Observación 1: En la página 16 se indica; "…A partir de los ensayos de campo y las correcciones y correlaciones propuestas en la literatura especializada a continuación se presentan los resultados obtenidos en términos de parámetros mecánicos…", se debe presentar el desarrollo de los procedimientos y las expresiones empleadas para obtener los parámetros de diseño empleados, se sugiere revisar el concepto pues el coeficiente de correlación se considera muy bajo.

Observación 2: Se debe detallar como se obtienen los coeficientes de aceleración sísmica que se emplean en el modelo, lo anterior a la luz de la CCP-14. Se debe eliminar del informe toda referencia de la NSR-2010, pues la normatividad aplicable al proyecto es la CCP-14.

Observación 3: Según lo indicado en el informe se desarrollaron tres sondeos tal como se presenta a continuación:

Número	Tipo	Profundidad Sondeo	Profundidad Lleno/Vegetal	Presencia de NAF	Nivel
S1	Barreno Manual [C. M.]	-4.00m	-2.50m	NO	-------
S2	Barreno Manual [C. M.]	-7.40m	-2.00m	SI	-4.00m
S3	Barreno Manual [C. M.]	-7.30m	-1.50m	SI	-3.00m

Se debe justificar el procedimiento mediante el cual se calculan capacidades portantes a profundidades de hasta 11 metros, pues para el caso de cimentaciones la máxima profundidad de cimentación recomendada no debe superar la profundidad de exploración menos dos veces la dimensión de la cimentación.

Se considera necesario ajustar el informe de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina, por tratarse de un muro desplazado, se sugiere calibrar los modelos presentados mediante técnicas de retro cálculo para poder así declarar que el sistema es estable bajo las condiciones de carga de servicio a las cuales estará sometido durante su vida Útil.

Es necesario armonizar los informes de la especialidad de estructuras con la especialidad de geotecnia, puesto que parte de la información empleada en los informes de estructuras no se encuentra en el informe de geotecnia, como ejemplo de lo anterior se tiene lo indicado en la página 19 del informe que indica; "…De acuerdo con las condiciones del suelo encontradas en los sondeos, se recomienda que la cimentación del proyecto sea sobre pilotes con longitudes con una longitud mínima de 6.0m y con diámetros entre 0.30 m y 0.60 m de tal forma que se soporte la totalidad de las cargas; en el anexo N°3 se muestra la tabla con las capacidades de carga de los pilotes para que el ingeniero estructural elija la opción de pilote acorde para el proyecto…", pese a lo anterior el informe estructural contempla diámetros diferentes de pilotes y longitudes que exceden la profundidad de exploración. Con lo cual no se da cumplimiento al numeral 10.4.2.1 del CCP-14 en cuanto a la profundidad de exploración requerida.

Dado que se ha presentado variación en la distancia entre los elementos tipo pilote, se debe tener en cuenta la afectación y la disminución en la capacidad de los elementos por el efecto "grupo de pilotes", puesto que la distancia entre centros es inferior a 3 veces el diámetro. Se deben incluir los análisis necesarios para obtener el coeficiente de empuje pseudoestático de Mononobe Okabe.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ"

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL
DISEÑO CONTENCION SECTOR PR12+950 – RUTA 3002
8 de septiembre de 2025

1. INFORMACIÓN RECIBIDA

DOCUMENTOS

- OFICIO CVNSO-0991-592-2025. Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3947-1310-25 "Respuesta a su oficio CVNSO-0991-294- 2025 "Respuesta al comunicado C-245-3384-2649-24 con asunto "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-740-2024 "Remisión de "Volumen VIII. Estudio y Diseño de Estructuras Sitio Critico PR12+950 RN3002".
- OFICIO 22-EST 0126 KMA AOE SC PR12+950. Asunto: Atención a Observaciones Estructurales Ruta 3002 SC PR12+950
- VOLUMEN X – ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS – SITIO CRITICO PR12+950 – RUTA 3002 V2

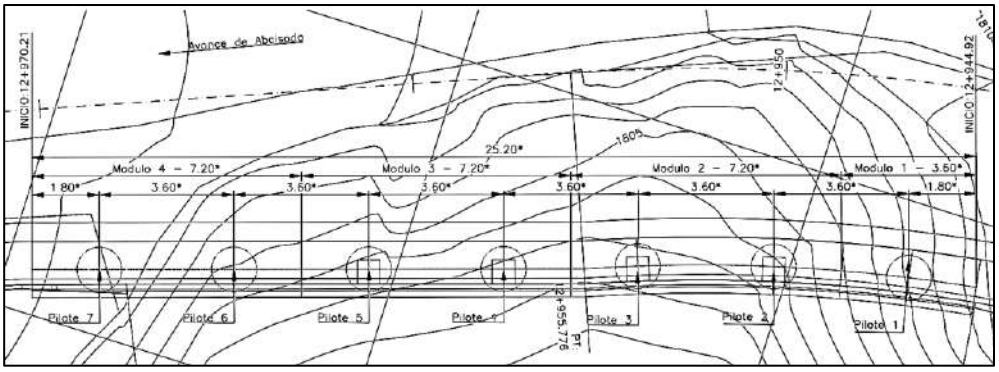
PLANOS – Son 4

- NOTAS GENERALES, DETALLES Y CUADROS – PLANO 1 DE 4 - CVN-01-R3002-DE-PR12+950.
- PLANTA PERFIL, CUADRO DE COORDENADAS Y NOTAS PLANO 2 DE 4 - CVN-01-R3002-DE-PR12+950.
- MÓDULOS 1 Y 4: PLANTA, ELEVACIÓN, SECCIONES, DETALLES Y CUADRO DE REFUERZO – PLANO 3 DE 4 - CVN-01-R3002-DE-PR12+950.
- MÓDULOS 2 Y 3: PLANTA, ELEVACIÓN SECCIONES, DETALLES Y CUADRO DE REFUERZO – PLANO 4 DE 4 - CVN-01-R3002-DE-PR12+950.

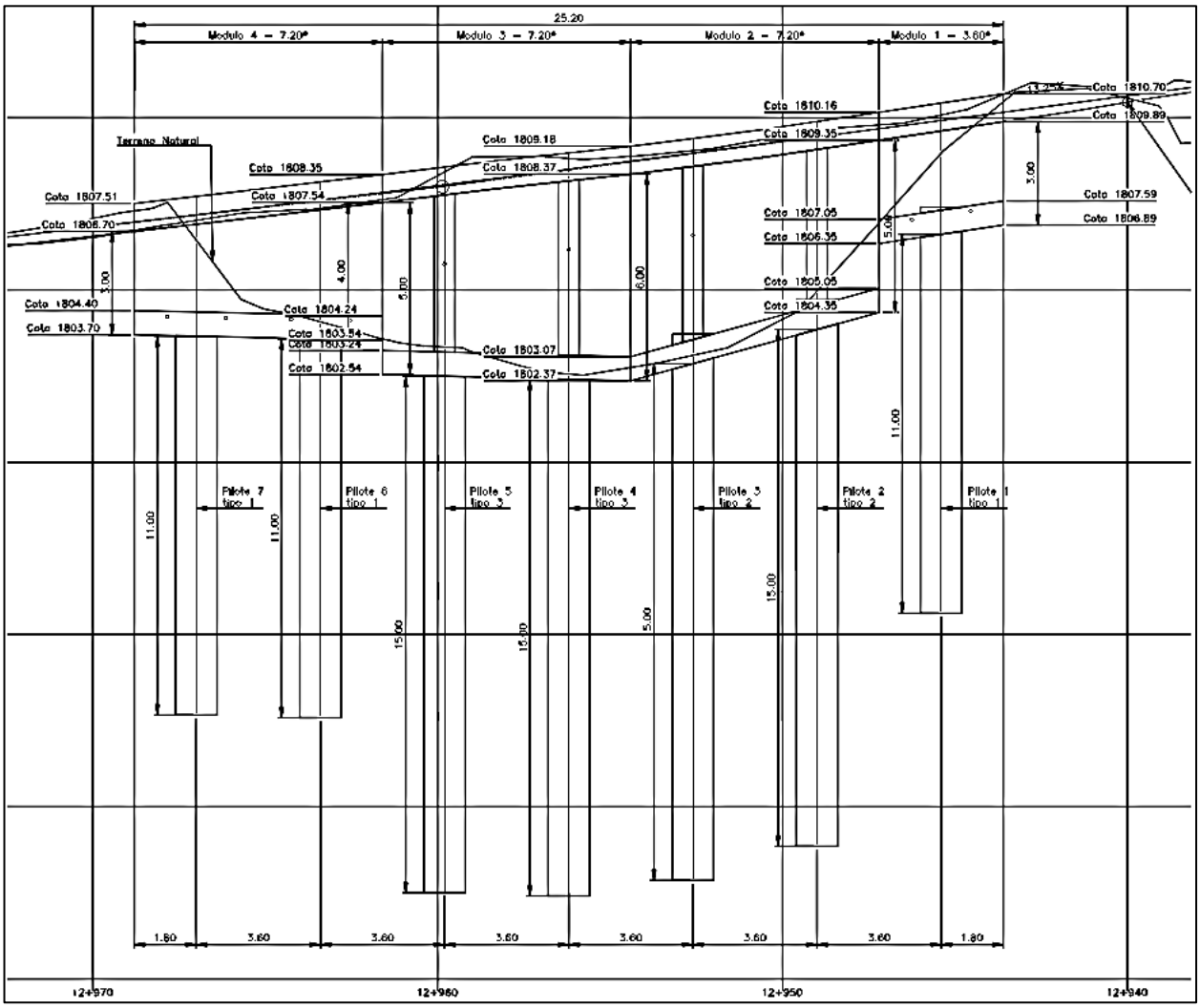
2. DESCRIPCION GENERAL (Tomada de los planos)

El documento relacionado en la información recibida presenta la memoria de cálculo del muro de contención que está conformado por cuatro (4) módulos con longitudes de 3.60m (Modulo 1) y 7.20m (Módulos 2 a 4). El módulo 1 de longitud 3m, altura total 3m, zarpa de sección 1.50x0.70 y espesor de vástago de 0.30m, cuenta con dos anclajes de 18 Ton cada uno, que se localizan en la zarpa del muro, se apoya en un caisson de diámetro 1.20m y profundidad 11m, la zarpa presenta inclinación en la cimentación con una diferencia de 0.54m. El módulo 4 de longitud 7.2m, altura total variable de 3m a 4m, zarpa de sección 1.50x0.70 y espesor de vástago

de 0.30m, cuenta con cuatro anclajes de 18 Ton cada uno, que se localizan en la zarpa del muro, se apoya en dos caissons de diámetro 1.20m y profundidad 11m, la zarpa presenta inclinación en la cimentación con una diferencia de 0.16m.



Planta General – Plano 2



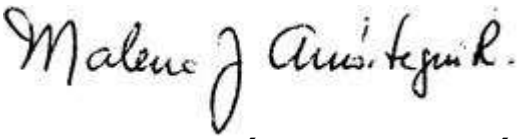
Perfil – Plano 2

Los muros 2 y 3 de longitud 7.2m, altura total variable de 5m a 6m, zarpa de sección 1.50x0.70 y vástago con contrafuertes de 0.20m de espesor constante y dos contrafuertes alienados con los pilotes de sección 0.60x(0.80m en la base finalizando en 0.15m en la corona), cuentan con dos anclajes de 36Ton cada uno, que se localizan en el contrafuerte a una profundidad de 2.00m desde el nivel del terreno, se apoyan en dos caissons de diámetro 1.20m y profundidad 15m, las zarpas presenta inclinación en la cimentación con una diferencia de 1.98m (módulo 2) y 0.17m (módulo 3).

3. CONCLUSION

Las observaciones emitidas en el informe anterior fueron atendidas. Se emite concepto de aprobación para la memoria de cálculo y los planos.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA.		
COMUNICADO:	REVISIÓN - FUNDACIONES	FECHA:	09/09/2025
ASUNTO:	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN VI – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002	CVNSO-0991-565-2025	DISEÑO DE FUNDACIONES. Versión Inicial.

2. **Análisis.**

El proyecto comprende los estudios y diseños para atender la problemática que se presenta en el PR01+380 de la Ruta 3002.

Observación 1: Se solicita ajustar el nombre del especialista de la interventoría.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 26 se indica; "…En la Figura 5 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", se solicita aclarar que la aceleración indicada se expresa como fracción de la gravedad o un porcentaje de dicha aceleración.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la página 9 del documento se indica; "…Realizar el diseño geotécnico de la estructura de contención proyectada y obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical y horizontal de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a carga axial, carga lateral y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: Se solicita incluir el análisis del estado límite de servicio, para la cimentación propuesta.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: Se solicita armonizar la especialidad de hidrología e hidráulica, estructuras y geotecnia, indicando los mecanismos dimensionados para garantizar un apropiado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, para mitigar probables efectos de inestabilidad asociados a este factor.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: Se solicita explicar y/o calcular la profundidad de empotramiento mínima requerida para que el sistema propuesto se considere estable. Opuesto que en la página 63 del documento se indica; "…La estructura de contención se sitúa entre el PR01+360 y el PR01+385, sobre el borde izquierdo de la vía hacía abscisas mayores. El muro se requiere para confinar la calzada, detener el proceso y dar paso a la obra hidráulica transversal. El muro tendrá dos (2) tipologías de módulo, con altura de hasta 3.50 m. Se espera que los pilotes que queden apoyados en la Anfibolita Grado IV por lo cual se proyectan con profundidades de 9.5 m para todos los módulos…", en caso de encontrar el material Anfibolita Grado IV más superficial, se debe indicar la profundidad de empotramiento mínima.
Estado Observación: Atendida.

Observación 7: Se solicita que por favor se expliquen las deformaciones obtenidas y presentadas en las figuras 16 y 17 del documento. Para agilizar el proceso de revisión se solicita copia de los editables de las memorias de cálculo.
Estado Observación: Atendida.

Observación 8: Se solicita aclarar en el desarrollo del documento y las memorias de cálculo el diámetro de elemento tipo pila seleccionado, al igual que el sustento técnico para adoptar esta dimensión.
Estado Observación: Atendida.

Observación 9: Se debe argumentar porque no se estiman asentamientos por consolidación por la metodología tradicional para sistemas con pilote, PARA QUE ESTOS VALORES SEAN COMPARADOS CON LOS OBTENIDOS EN EL MODELO. Se debe verificar la condición estática y pseudo-estática del talud, implementando la estructura de contención propuesta. Se solicita incluir en el documento todos los parámetros geotécnicos empleados para la elaboración y calibración del modelo usando el software empleado.
Estado Observación: Atendida.

Se considera prudente emitir concepto de **No Objeción** al documento en mención, de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN – DISEÑO DE FUNDACIONES	FECHA:	9/09/2025
ASUNTO:	VOLUMEN VI – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR72+100 – RUTA 3002		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN VI – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR72+100 – RUTA 3002	CVNSO-0991-566-2025	Entrega de Informe de Fundaciones en su primera versión para revisión.

2. **Análisis.**

A continuación, se presentan los comentarios derivados de la revisión efectuada tanto a los documentos como a sus anexos.

Observación 1: Se debe ajustar el nombre del profesional especialista de la interventoría.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 8 del documento se indica; "…Realizar el diseño geotécnico de la estructura de contención proyectada y obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical y horizontal de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a carga axial, carga lateral y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: Se solicita incluir el análisis del estado límite de servicio, para la cimentación propuesta.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 18 del documento se indica; "…Ejecución del plan de exploración, según las necesidades evaluadas en campo, con un total de una (1) perforación. Las coordenadas se muestran en la Tabla 1; mientras que la localización de la exploración ejecutada se observa en la Figura 2…", el respecto se debe indicar que para la longitud del tramo a analizar una única perforación puede resultar insuficiente.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: Dado que en la página 24 se indica; "…Respecto a la susceptibilidad por movimientos en masa, la zona de proyección del muro se clasifica con una susceptibilidad media, se recomienda brindar el tratamiento correcto del suelo, de manera que se promueva el uso adecuado, la preservación de la cobertura vegetal e implementación de sistemas de drenaje para el manejo de aguas superficiales, con el fin de no generar condiciones puntuales que permitan el desarrollo de movimiento en masa…", se solicita armonizar la especialidad de hidrología e hidráulica, estructuras y geotecnia, indicando los mecanismos dimensionados para garantizar un apropiado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, para mitigar probables efectos de inestabilidad asociados a este factor.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: En la página 26 se solicita ajustar el texto, "…En la Figura 4 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", lo anterior en virtud de que se expresa en términos de fracción o porcentaje de la aceleración de la gravedad.
Estado Observación: Atendida.

Observación 7: Se solicita ajustar los valores indicados en la siguiente imagen, pues no corresponden con lo indicado en la gráfica.

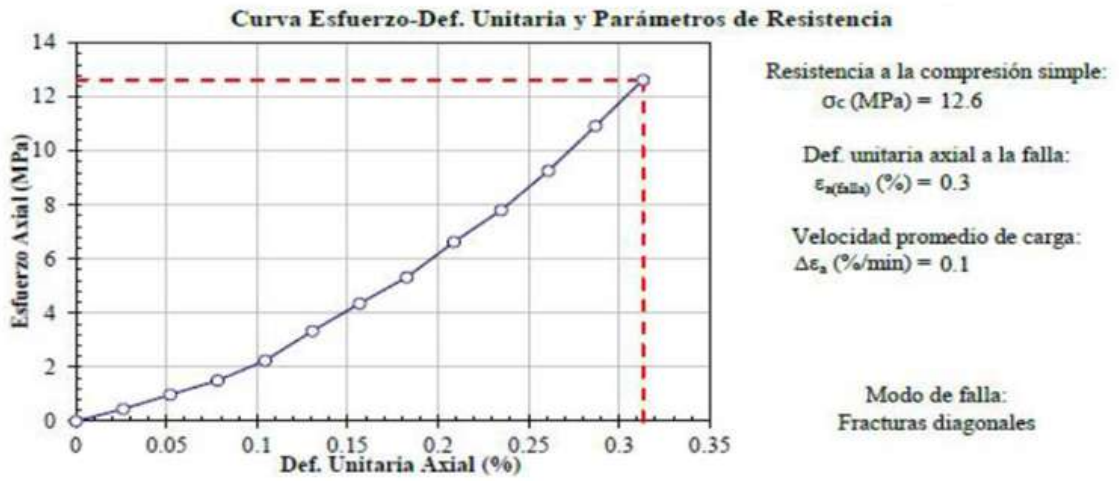


Figura 15. Resultado compresión simple Gneis III

Estado Observación: Atendida.

Observación 8: Se solicita explicar y/o calcular la profundidad de empotramiento mínima requerida para que el sistema propuesto se considere estable. Puesto que en la página 63 del documento se indica; "…La cimentación requerida del muro consiste en pilotes con 1.2 m de diámetro, separados cada 3.60 m entre ejes y con una longitud de 9.0 m. Todos los pilotes del muro de contención están provistos para estar cimentados en el material Gneis Grado III. En caso de que a la profundidad de desplante no se encuentre el suelo de fundación, se deben extender los pilotes hasta dicho material…", en caso de encontrar el material Gneis Grado III mas superficial, se debe indicar la profundidad de empotramiento mínima requerida.
Estado Observación: Atendida.

Observación 9: Se solicita que por favor se expliquen las deformaciones obtenidas y presentadas en la figura 19 del documento. Para agilizar el proceso de revisión se solicita copia de los editables de las memorias de cálculo.
Estado Observación: Atendida.

Observación 10: Se solicita aclarar en el desarrollo del documento y las memorias de cálculo el diámetro de elemento tipo pila seleccionado, al igual que el sustento técnico para adoptar esta dimensión.

5.2.2. MÓDULOS DE REACCIÓN VERTICAL

Suelos finos:

$$k_v = 1.5 * \frac{E_s}{D} \quad \text{con} \quad D = 1.20 - 1.30\ m$$

Dónde:
k_v = Módulo de reacción vertical
E_s = Módulo de elasticidad del suelo
D = Diámetro del pilote
Z = Profundidad

Lo anterior en virtud de que en algunos apartados del documento no resulta claro el diametro de elemento adoptado para los cálculos.
Estado Observación: Atendida.

Ser han atendido todas las observaciones y se han efectuado las aclaraciones del caso, por lo tanto, se recomienda dar concepto de No Objeción al informe presentado. Sin otro particular, en espera de sus comentarios me suscribo.

Cordialmente,

Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA.		
COMUNICADO:	REVISIÓN - GEOLOGIA	FECHA:	09/09/2025
ASUNTO:	ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA (SITIO CRITICO PK40+270 RUTA NACIONAL 3001).		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. Antecedentes.

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA (SITIO CRITICO PK40+270 RUTA NACIONAL 3001)	CVNSO-0991-574-2025	Entrega de Informe de Geología en su primera versión para revisión.

2. Análisis.

A continuación, se realiza la revisión de las componentes del estudio de geología, en la Tabla 1 se relacionan los ítems revisados y algunas observaciones relacionadas con los productos analizados.

Descripción	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
Localización	Es presentada la localización general del Proyecto.	X		
Alcance	Sitio crítico PK40+270 perteneciente a la Ruta 3001, teniendo como alcance la investigación geológica y geomorfológica detallada de la zona afectada por un proceso de inestabilidad.	X		
Geología general	El presente estudio se enfoca en las caracterizaciones geológica y geomorfológica del sitio crítico PK40+270 perteneciente a la Ruta 3001, teniendo como alcance la investigación geológica y geomorfológica detallada de la zona afectada por un proceso de inestabilidad. El sitio de estudio se localizada cerca al casco urbano del municipio de San Vicente del Caguán, sobre la vía que conecta a este con el municipio de Puerto Rico. La unidad geológica que comprende el área de estudio corresponde a la unidad Complejo Garzón.	X		
Geología local	El estudio geológico superficial establece cuatro (4) unidades geológicas superficiales: Depósito Antrópico (Qll),	X		

Descripción	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
	Depósito de Vertiente (Qv), Anfibolita Grado V (Anfibolita Grado V) y Dique de Cuarzo (Dq). Los depósitos antrópicos hacen referencia a los materiales dispuestos sobre el terreno para conformar la estructura de la vía. La capa superficial de grado V de anfibolita se compone de suelos areno limosos.			
	Definición lito estratigráfica		X	
	Mapa de unidades de superficie sobre el corredor de diseño	X		
Geología estructural	Descripción de principales rasgos estructurales.	X		
	Descripción de rasgos estructurales particulares de la carretera, y su influencia sobre las condiciones de estabilidad del proyecto. Se debe incluir un apartado refiriéndose a este tema.		X	
Estudios de Campo			X	
Geomorfología	Descripción de unidades geomorfológicas	X		
	Se presenta mapa de unidades Geomorfológicas.		X	
	Identificación de procesos geomorfológicos		X	
	Caracterización de procesos geomorfológico, no se realiza una descripción de cada uno de los procesos de inestabilidad a nivel de diagnóstico definiendo los aspectos detonantes y condicionantes.		X	
Hidrogeología	Descripción hidrogeológica general		X	
	Caracterización de unidades hidrogeológicas y su influencia con las intervenciones en el corredor.		X	
Fotogeología	El análisis multitemporal se realiza por medio de imágenes satelitales obtenidas de Google Earth de los años 2002 y 2013, y de fotografías aéreas actuales.		X	
Fuentes de materiales	No se identifican fuentes de materiales en el estudio.		X	
Zodmes	Se identifican zonas para la disposición de escombros.		X	

Observaciones Generales:

Observación 1: Se solicita que se revise el texto indicado en la página 11 del documento donde se indica; "…A veces se observan estructuras de flujo dentro de la matriz vítrea, los cristales y líticos están orientados. Los minerales accesorios son por lo general circón y opacos. En algunos sectores son comunes diques andesíticos a dacíticos con fenocristales de hornblenda y plagioclasa y eventualmente pirita diseminada, con frecuencia se hallan asociadas venas de cuarzo lechoso (INGEOMINAS &GEOESTUDIOS, 2000) …".
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: Se sugiere revisar la redacción de la página 15 donde se menciona; "… Al cual se clasifico con los siete (7) clasificación establecidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el propósito de estos rasgos es visualizar y permitir identificar diferentes condiciones del terreno y discriminar los asociados a los procesos erosivos en estos terrenos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: Desde el punto de vista geológico se debe recomendar los elementos que se deben tener en cuenta en etapas de diseño y construcción, para mantener la seguridad y la estabilidad del proyecto vial.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 16 se indica; "…A nivel de geomorfoestructura, el área del sector de los puntos críticos a la parte más septentrional del cinturón orogénico de los Andes, la zona se divide en dos provincias geomorfológicas (Carvajal et al., 2003)…", se solicita aclarar cuales son las dos provincias geomorfológicas con sus respectivas características.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: No se evidencia en el documento la localización de estaciones geológicas que permitan corroborar todo lo indicado en el informe. Se solicitar incluir dichas estaciones.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: si bien es cierto el documento expone las generalidades geológicas del sector, se solicita que la nueva versión del documento tenga un enfoque especifico con herramientas de juicio que describan la geología particular del sitio crítico. Se sugiere implementar en el documento un análisis multitemporal, tal como se ha desarrollado en otros documentos referidos a sitios críticos ubicados en el mismo corredor vial o corredores viales aledaños.
Estado Observación: Atendida.

Observación 7: Se debe corregir el nombre del documento, pues en algún apartado se menciona VOLUMEN IV ESTUDIOS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DEL SITIO CRITICO K40+270
Estado Observación: No Atendida.

Concepto.

Se considera necesario ajustar el informe de acuerdo con lo solicitado en la presente comunicación, motivo por el cual no se puede dar aval al informe analizado

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

INFORME DE REVISIÓN PUENTE LAS DELICIAS CABEZALES DE DESCARGA K0+330.50 y K0+450.00 BAJO EL TERRAPLEN DE ACCESO EN TIERRA ARMADA

8 de septiembre de 2025

1 INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio: 202500828 CVNSO-0991-584-2025. Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3730-0783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503", comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503".
- Documentos:
  Memoria de cálculo: INF-OM-PR38-V0.
  Planos: 23-737(01)LC-GN-OM.dwg
  23-737(02)FR-OM.dwg

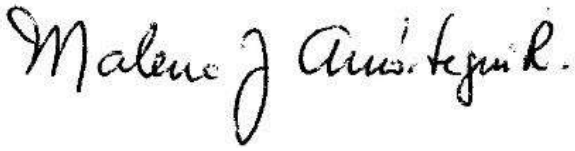
2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION

El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente ha presentado la memoria y el plano para el diseño de los dos cabezales de descarga para tuberías en diámetro Ø48" en la zona del terraplén de acceso en tierra armada.

3 CONCLUSION

Se emite concepto de aprobación a la memoria y los planos de los cabezales de descarga en la zona del terraplén de acceso en tierra armada.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

INFORME DE REVISIÓN PUENTE LAS DELICIAS - PR38 RN6503
PRUEBA DE CARGA
8 de septiembre de 2025

1 INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio: 202500828 CVNSO-0991-584-2025. Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3730-0783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503", comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503".
- Documentos:
  Planos: 23-737(01)LC-GN.dwg – PL01/09 - LOCALIZACION GENERAL
  23-737(01)PC.dwg - PL01/01 – PRUEBA DE CARGA

2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

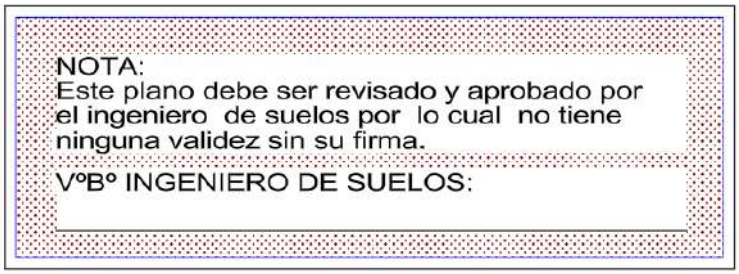
En el asunto de la comunicación no se encuentra relacionada la prueba de carga, sin embargo, sus planos fueron enviados con la demás relacionada.

El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente ha presentado el plano para la prueba de carga del puente, incluyendo la siguiente información:

- Definición de los vehículos a emplear, con las correspondientes dimensiones y pesos para los ejes delantero y traseros – 8 CAMIONES FREIGHTLINER 114 SD TRACTO.
- Posición de los 8 camiones - Coordenadas.
- Definición de tres puntos de control - Coordenadas.
- Deformación esperada para los 3 puntos de control.
- Procedimiento, Notas especificas y Criterios de aceptación de la prueba de carga.

3 OBSERVACIONES

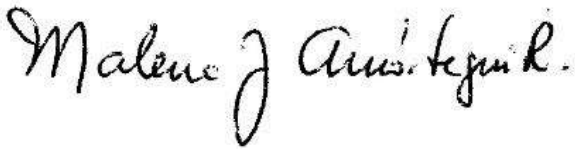
Retirar del plano la siguiente advertencia, por no ser correspondiente:



4 CONCLUSION

El procedimiento e información consignadas en el plano "PRUEBA DE CARGA", se consideran apropiadas. Sin embargo, se solicita el envío del documento/memoria de cálculo que soporta la definición de la prueba de carga.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

INFORME DE REVISIÓN PUENTE LAS DELICIAS
DETALLE ESTRUCTURAL BARRERA DE TRAFICO EN TERRAPLEN DE ACCESO - TIERRA ARMADA
8 de septiembre de 2025

1 INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio: 202500828 CVNSO-0991-584-2025. Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3730-0783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503", comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503".
- Documentos:
  Memoria de cálculo: INF-ESTRUCTURAS-LAS DELICIAS-V3.
  Plano: 23-737(10) BAR.dwg

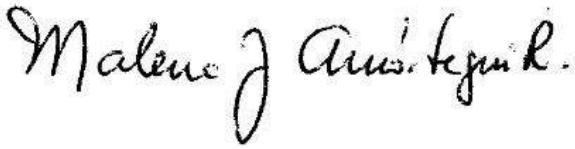
2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION

El Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente ha presentado la memoria y el plano con el diseño de la baranda de tráfico para la zona del terraplén de acceso en tierra armada.

3 CONCLUSION

Se emite concepto de aprobación a la memoria y al plano de la barrera de tráfico sobre el terraplén de acceso en tierra armada.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. *JORGE ENRIQUE ALFARO DE LOS RÍOS*		
COMUNICADO:	REVISIÓN - TALUDES	FECHA:	09/09/2025
ASUNTO:	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL ESTUDIO DE ESTABILIDAD y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES – SITIO CRITICO PR01+380 – RUTA 3002		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN V – ESTUDIO DE ESTABILIDAD y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES - SITIO CRÍTICO PR01+380 – RUTA 3002	CVNSO-0991-567-2025	DISEÑO DE TALUDES. Versión Ajustada.

2. **Análisis.**

El proyecto comprende los estudios y diseños para atender la problemática que se presenta en el PR01+380 de la Ruta 3002.

Observación 1: Se solicita ajustar el nombre del especialista de la interventoría.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 28 se indica; "…En la Figura 5 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", se solicita aclarar que la aceleración indicada se expresa como fracción de la gravedad o un porcentaje de dicha aceleración.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la página 8 del documento se indica; "…Evaluar y diseñar los taludes del sitio crítico PR01+380 de tal forma que se presenten condiciones óptimas de estabilidad global del muro y de los cortes. Esto incluye análisis de estabilidad en condición actual, en etapa constructiva y en diseño…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a carga axial, carga lateral y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: Se solicita incluir el análisis del estado límite de servicio, para la cimentación propuesta.

Estado Observación: Atendida.

Observación 5: Se solicita armonizar la especialidad de hidrología e hidráulica, estructuras y geotecnia, indicando los mecanismos dimensionados para garantizar un apropiado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, para mitigar probables efectos de inestabilidad asociados a este factor.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: Se solicita explicar y/o calcular la profundidad de empotramiento mínima requerida para que el sistema propuesto se considere estable. Opuesto que en la página 63 del documento se indica; “…La estructura de contención se sitúa entre el PR01+360 y el PR01+385, sobre el borde izquierdo de la vía hacía abscisas mayores. El muro se requiere para confinar la calzada, detener el proceso y dar paso a la obra hidráulica transversal. El muro tendrá dos (2) tipologías de módulo, con altura de hasta 3.50 m. Se espera que los pilotes que queden apoyados en la Anfibolita Grado IV por lo cual se proyectan con profundidades de 9.5 m para todos los módulos…”, en caso de encontrar el material Anfibolita Grado IV más superficial, se debe indicar la profundidad de empotramiento mínima.
Estado Observación: Atendida.

Observación 7: Se solicita indicar la procedencia de los factores de reducción de la fuerza sísmica empleados en el desarrollo del documento. En la figura 10 se emplea un coeficiente de aceleración de 0.225 y en la figura 12 se emplea 0.11, se solicita explicar a que obedece el cabio en dicho factor.
Estado Observación: Atendida.

Observación 8: Se solicita aclarar en el desarrollo del documento y las memorias de cálculo el diámetro de elemento tipo pila seleccionado, al igual que el sustento técnico para adoptar esta dimensión.
Estado Observación: Atendida.

Observación 9: Se debe argumentar porque no se estiman asentamientos por consolidación por la metodología tradicional para sistemas con pilote, PARA QUE ESTOS VALORES SEAN COMPARADOS CON LOS OBTENIDOS EN EL MODELO. Se debe verificar la condición estática y pseudo-estática del talud, implementando la estructura de contención propuesta. Se solicita incluir en el documento todos los parámetros geotécnicos empleados para la elaboración y calibración del modelo usando el software empleado.
Estado Observación: Atendida.

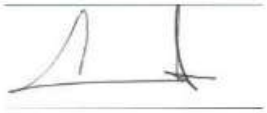
Observación 10: En la página 44 se indica; “…Para la ladera superior es necesario implementar cortes con inclinación de 0.5H:1.0V, dos (2) filas de pernos pasivos con barra corrugada de 25.0 mm, longitud de 6.0 m y separación de 1.5 m en sentido horizontal y vertical (medida sobre la cara del talud) y protección de la cara del talud por medio de Revegetalización conforme a lo establecido en el Artículo 810-13 del INVIAS…”, se solicita que en el documentos se incluya la evaluación de estabilidad y los modelos que dan lugar al dimensionamiento del sostenimiento propuesto, incluidas la estructuras de drenaje superficial y/o subsuperficial.
Estado Observación: Atendida.

Observación 11: Se solicita aclarar sobre lo siguiente; “Para favorecer la estabilidad de la ladera e interceptar el agua proveniente por infiltración en la zona, se deben instalar dos (2) subdrenes conforme a lo establecido en el plano CVN-01-R3002 GT-72+100 OG. dwg. Los subdrenes tendrán una inclinación de 5° con respecto a la horizontal y una longitud de 20.0 m…”, esto se refiere a dos elementos tipo dren en toda la longitud del muro o en caso

contrario se debe indicar su separación, con la respectiva memoria de cálculo. Se solicita aclarar si se requiere de estructuras de disipación de energía y en qué forma se van a conducir las aguas captadas a la red de drenaje más cercana.
Estado Observación: Atendida.

Se considera que se han atendido las observaciones y se han efectuado las aclaraciones solicitadas, se considera prudente otorgar concepto de No Objeción de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

INFORME DE REVISIÓN PUENTE LAS DELICIAS
CONCEPTO AJUSTE EN APOYOS FIJO Y MÓVIL
11 de septiembre de 2025

1 INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio: 202500905 CVNSO-0991-604-2025. Asunto: Remisión Nota Técnica 01 para Ajuste de Neopreno y Cuña en el Puente Nuevo Las Delicias PR38+000 de la Ruta Nacional 6503".
  Documento:
  NOTA TÉCNICA 01 – AJUSTE DE NEOPRENO Y CUÑA – Compañía O.F.B. S.A.S. CONSULTORES.

- Oficio *C. 8535 – Proy. 23-737* - CONCEPTO AJUSTE EN APOYOS FIJO Y MÓVIL PUENTE LAS DELICIAS PR38 – Compañía S&A Santander y Asociados – Diseñador del Puente Las Delicias.

2 **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION** (Tomada del oficio *C. 8535 – Proy. 23-737)*.

> De acuerdo a la solicitud de realizar una revisión del ajuste en el diseño de los apoyos del Puente Las Delicias PR38, debido a la necesidad de acoplar una platina de base adicional para evitar soldar el tacón metálico de la viga directamente a la platina que ya se encuentra vulcanizada con el neopreno, presentamos la propuesta de diseño con el anexo de cálculos realizados para dar solución al ajuste requerido.

3 PROPUESTA COMPAÑÍA O.F.B. S.A.S.

"La solución consiste en la implementación de una platina adicional, en acero ASTM A709 Gr 50, con Fy = 345 MPa y espesor 19 mm, la cual irá soldada a la cuña de ajuste, y se conectará a su vez con el cap plate mediante los pernos de anclaje, como se presenta en la Figura 2, tanto para el apoyo fijo como para el apoyo móvil, respectivamente".

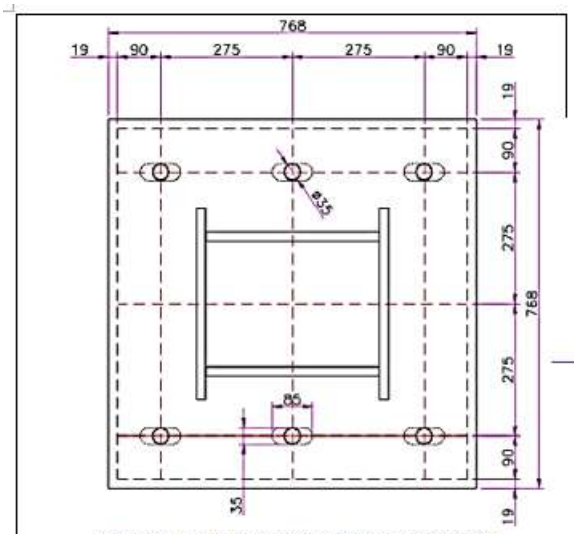


Figura 13. Detalle Planta platina adicional – Apoyo Móvil

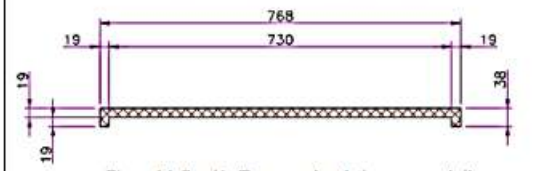


Figura 14. Sección Transversal – platina apoyo móvil

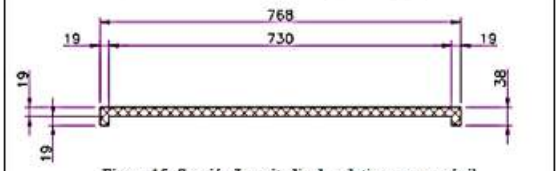


Figura 15. Sección Longitudinal – platina apoyo móvil

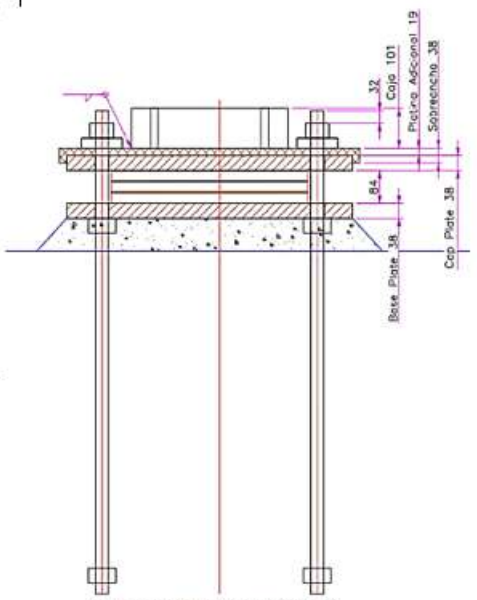


Figura 12. Detalle Conexión apoyo Móvil

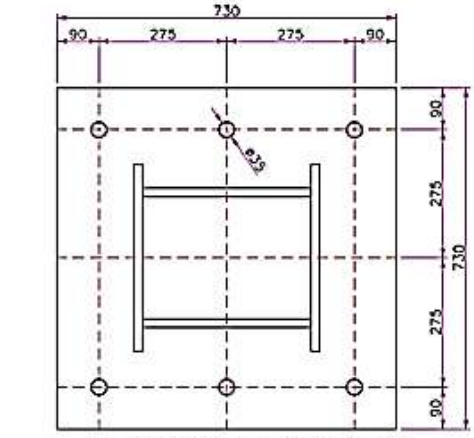


Figura 9. Detalle Planta platina adicional – Apoyo fijo

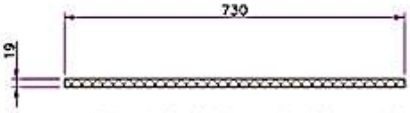


Figura 10. Sección Transversal – platina apoyo fijo

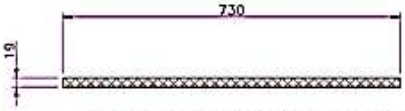


Figura 11. Sección Longitudinal – platina apoyo fijo

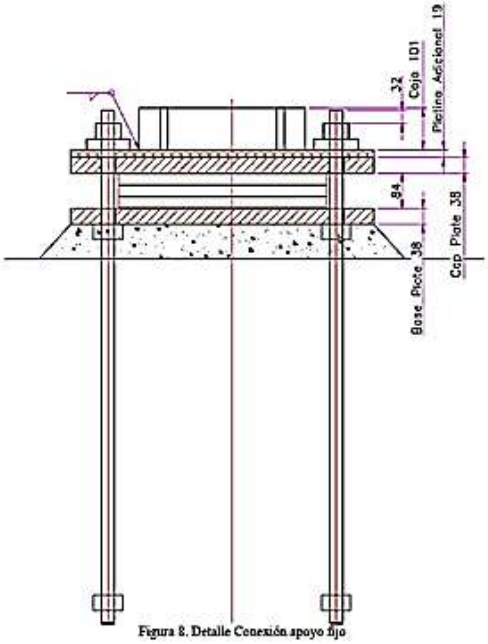


Figura 8. Detalle Conexión apoyo fijo

4 PROPUESTA COMPAÑÍA S&A Santander y Asociados

"Para el apoyo móvil del puente, se plantea la colocación de una platina adicional de 25 mm de espesor y con las mismas dimensiones de las platinas que conforman el apoyo, la cual debe conectarse a la platina superior del apoyo mediante 6 pernos de calidad ASTM A325 con el mismo diámetro de los pernos de anclaje".

Cabe anotar que los pernos para el apoyo móvil integran la platina superior con la adicional mediante los pernos que se localizan fuera del neopreno.

"…Para el apoyo fijo del puente, se plantea la colocación de una platina adicional de 25 mm encima de la platina que se encuentra sobre el neopreno, la cual debe tener las mismas perforaciones y el mismo tamaño que tiene la platina de 38 mm sobre la cual se va a colocar, de tal modo que los pernos de anclaje vinculen el sistema que conforman las platinas".

Figura No. 1 (Planta y sección transversal en sentido longitudinal)

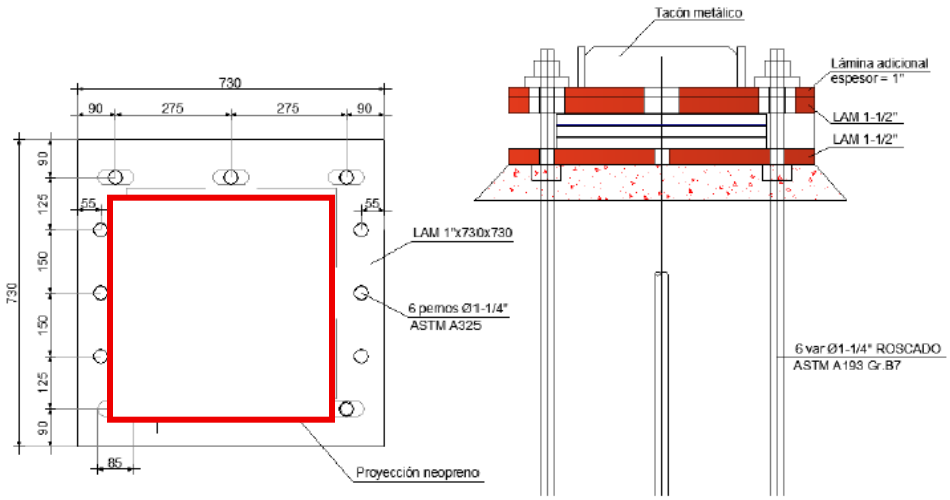


Figura No. 1 (Sección transversal en sentido transversal)

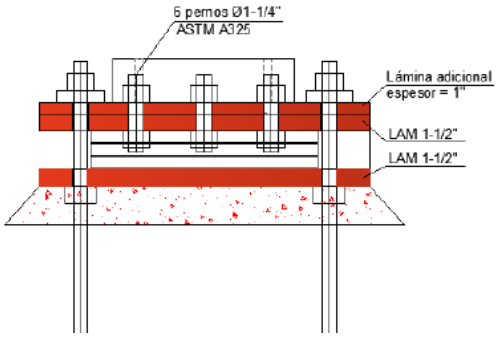
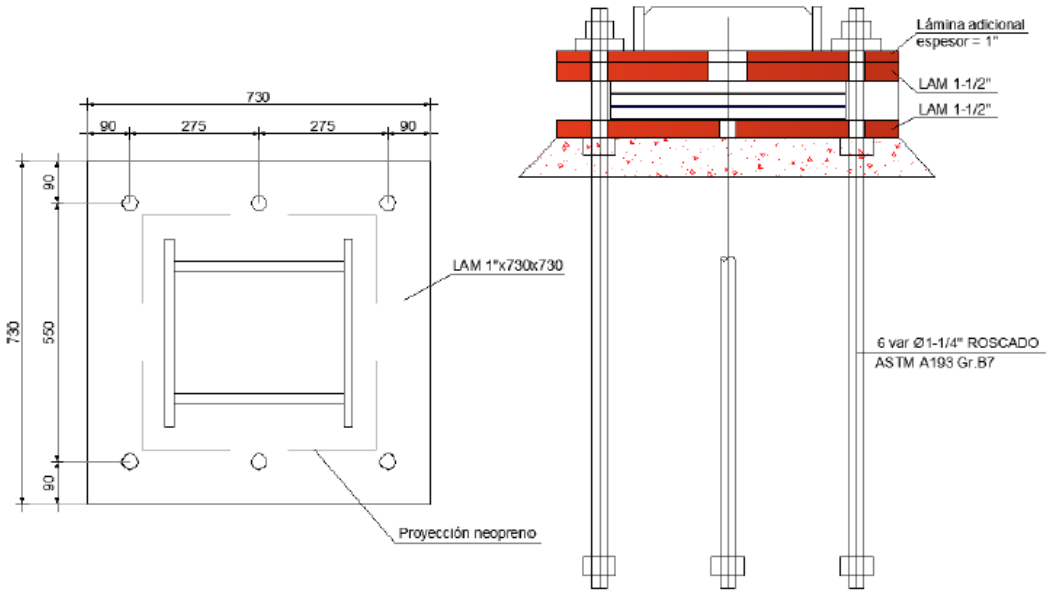


Figura No. 2



5 CONCLUSION

Las propuestas presentadas por las dos compañías se consideran apropiadas para subsanar la situación que se presenta con los apoyos, sin embargo, se recomienda que sea implementada la propuesta presentada por la compañía S&A Santander y Asociados en su calidad de Diseñador del Puente Las Delicias.

Atentamente,

MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA.		
COMUNICADO:	REVISIÓN - GEOLOGÍA	FECHA:	15/09/2025
ASUNTO:	Remisión de Estudios & Diseños para el sitio en el PR52+000 Ruta Nacional 6504.		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. Antecedentes.

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
CORREDOR MARGINAL DE LA SELVA DESDE FLORENCIA HASTA PUERTO RICO – SAN VICENTE DEL CAGUAN SITIO CRÍTICO PR 52+000.	CVNSO-0991-504-2025	VOLUMEN III – GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA – SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504

2. Análisis.

El corredor Puerto Rico – San Vicente del Caguan presenta un sitio crítico localizado en el sector denominado Las Pavas, ubicado en el PR 52+000.

Con respecto a la información entregada a esta oficina se hace necesario hacer las siguientes precisiones:

Descriptor	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
Localización	Es presentada la localización general del Proyecto.	X		
Alcance	El presente estudio se enfoca en la caracterización geológica y geomorfológica del sitio crítico PR52+000, perteneciente a la Ruta 6504, teniendo como alcance la investigación geológica y geomorfológica detallada de la zona afectada por un proceso de inestabilidad.	X		
Geología general	El corredor vial en estudio se enmarca en la cartografía geológica conjunto de planchas a escala 1:100.000 ubicadas en cuatro bloques del territorio nacional identificados por el servicio geológico colombiano grupo 2: zonas sur A y sur B.	X		

Descriptor	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
Geología local	Análisis de imágenes de sensores remotos disponibles. Se evalúa la condición del contexto regional sobre las imágenes satelitales de Google Earth disponibles, con el reconocimiento de campo y la información de otros estudios.	X		
	Definición lito estratigráfica	X		
	Mapa de unidades de superficie sobre el corredor de diseño	X		
Geología estructural	Descripción de principales rasgos estructurales	X		
	Descripción de rasgos estructurales particulares de la carretera, y su influencia sobre las condiciones de estabilidad del proyecto.	X		
Estudios de Campo	No se presenta un apartado específico de las condiciones encontradas en campo en cuanto al comportamiento de los materiales encontrados.	X		
Geomorfología	Descripción de unidades geomorfológicas	X		
	Se presenta mapa de unidades Geomorfológicas.	X		
	Identificación de procesos geomorfológicos	X		
	Caracterización de procesos geomorfológico. Aun cuando se presenta, no se realiza una descripción de cada uno de los procesos de inestabilidad a nivel de diagnóstico definiendo los aspectos detonantes y condicionantes.	X		
Hidrogeología	Descripción hidrogeológica general			X
	Caracterización de unidades hidrogeológicas y su influencia con las intervenciones en el corredor.			X
Fotogeología	El inventario de movimientos en masa se realizó a partir de las ortofotos, Posteriormente durante trabajo de campo los movimientos en masa fueron corroborados y parcialmente clasificados. Los movimientos en masa definidos con un punto georreferenciado. se clasificaron estado activo y latente encerrados en un solo grupo, el estilo y el tipo de movimiento según Cruden y Varnes (1996). En total se encontraron 14 movimientos en masa definidos principalmente entre caída de roca.	X		
Fuentes de materiales	No se identifican fuentes de materiales en el estudio.			X
Zodmes	Se identifican zonas para la disposición de escombros.			X

Observación 1: Dadas las condiciones del sector se debe analizar como se comporta la hidrogeología del sector.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: De acuerdo con los resultados de la campaña de exploración se debe analizar el probable comportamiento de los materiales encontrados.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: Para que el documento guarde concordancia con otros documentos analizados por esta oficina para el mismo proyecto, tanto la metodología, como el alcance y los objetivos debe ser muy similares, en este sentido se sugiere revisar los documentos que ya han sido aprobados para otros sectores.
Se considera necesario ajustar el documento de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina.
Estado Observación: Atendida.

De acuerdo con las revisiones y verificaciones efectuadas por parte de esta oficina, se recomienda otorgar concepto de No Objeción al informe presentado.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOLOGIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN - TALUDES	FECHA:	15/09/2025
ASUNTO:	VOLUMEN V – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES – SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504.		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. Antecedentes.

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN V – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES – SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504	CVNSO-0991-546-2025	DISEÑO DE ESTABILIDAD DE TALUDES.

2. Análisis.

El proyecto comprende los estudios y diseños para atender la problemática que se presenta entre el PR30+000 y PR32+000 de la Ruta 6504.

Observación 1: En un apartado del documento se indica; "…Diseñar geotécnicamente los taludes de corte y terraplenes proyectados entre el PR30+000 y PR32+000, y evaluar la estabilidad global del muro en gaviones (PR30+200), de tal forma que se presenten condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad del corredor vial. Esto incluye el análisis de estabilidad de los taludes de corte y lleno (terraplenes), con elementos de estabilización requeridos, en el caso que apliquen…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a capacidad portante y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 35 del documento se calculan las presiones de expansión tal como se muestra a continuación:

Sondeo	Muestra	Clasif. U.S.C.S.	Profundidad (m)	Presión de expansión (kPa)
P05	Inalterada	CH	5.00 – 5.50	0.00
AP02	Alterada	CH	1.50 – 2.00	12.5
AP04	Alterada	CH	1.00 – 1.50	12.5

Se solicita por favor mencionar el detalle de que metodología se adopto para obtener esa presión de expansión.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la página 41 se indica; "…En la Figura 5 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", se solicita aclarar que la aceleración indicada se expresa como fracción de la gravedad o un porcentaje de dicha aceleración.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: Se debe argumentar porque no se estiman asentamientos por consolidación por la metodología tradicional para terraplenes, PARA QUE ESTOS VALORES SEAN COMPARADOS CON LOS OBTENIDOS EN EL MODELO. Se debe verificar la condición estática y pseudo-estática del talud, implementando la estructura de contención propuesta. Se solicita incluir en el documento todos los parámetros geotécnicos empleados para la elaboración y calibración del modelo usando el software empleado.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: Se solicita soportar con factores de seguridad y análisis particulares, cada uno de los tramos derivados de la sectorización propuesta en la tabla 30.
Estado Observación: Atendida.

Se considera procedente otorgar concepto de No Objeción al documento presentado de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN – ESTABILIDAD DE TALUDES	FECHA:	15/09/2025
ASUNTO:	VOLUMEN V – ESTUDIO DE ESTABILIDAD y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. Antecedentes.

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN V – ESTUDIO DE ESTABILIDAD y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504	CVNSO-0991-589-2025	Entrega de Informe de Taludes en su segunda versión para revisión.

2. Análisis.

A continuación, se presentan los comentarios derivados de la revisión efectuada tanto a los documentos como a sus anexos.

Observación 1: En la página 8 del documento se indica; "…Evaluar y diseñar geotécnicamente el talud de la ladera inferior en el sitio crítico PR52+000, asociado a la estructura de contención proyectada, de tal forma que se presenten condiciones óptimas de estabilidad global del muro. Esto incluye análisis de estabilidad en condición actual, en etapa constructiva y en diseño, con elementos de estabilización adicionales requeridos, en el caso que sean requeridos…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a cargas y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 34 se indica; "…La modelación para el análisis de estabilidad se realiza bajo condiciones estáticas y pseudoestáticas. Para la evaluación de la estabilidad se emplea el valor de aceleración para la zona de interés, según la CCP14, indicando un coeficiente de aceleración horizontal pico efectiva PGA= 0.25 g…", se solicita argumentar porque no se considera un coeficiente de reducción de la acción sísmica. En la figura 13 se aplica una fracción de la aceleración de la gravedad de 0.16 y en la figura 15 esta misma magnitud es de 0.07.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la figura 8 se aplica una fracción de la aceleración de la gravedad de 0.1125 y en la figura 10 esta misma magnitud es de 0.056.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 29 se solicita ajustar el texto, "…En la Figura 4 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", lo anterior en virtud de que se expresa en términos de fracción o porcentaje de la aceleración de la gravedad.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: En la página 47 se indica; "…Para garantizar la durabilidad y funcionalidad de la estructura de contención, se deberá disponer de obras de drenaje que garanticen una descarga controlada del agua, con el fin de evitar problemas asociados a inestabilidad. Los detalles de las obras hidráulicas recomendadas se pormenorizan en el Volumen VIII - Estudio de Hidrología, Hidráulica y Socavación – S.C. PR52+000 – Ruta 6504…", se solicita incluir en el informe las estructuras de drenaje propuestas desde la especialidad de hidráulica.
Estado Observación: Atendida.

Dado que se han atendido las observaciones y se han surtido las aclaraciones del caso, se sugiere dar concepto de No Objeción al informe analizado.

Sin otro particular, en espera de sus comentarios me suscribo.

Cordialmente,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN - GEOLOGIA	FECHA:	18/09/2025
ASUNTO:	ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA (SITIO CRITICO PR23+100 RUTA NACIONAL 3001)		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. Antecedentes.

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA (SITIO CRITICO PR23+100 RUTA NACIONAL 3001)	LINK DE DESCARGA Estudios & Diseños para el Sitio Critico ubicado en el PR23+100 RN3001" - Volumen III Estudio de geologia para ingenieria	Entrega de Informe de Geología en su tercer versión para revisión.

2. Análisis.

A continuación, se realiza la revisión de las componentes del estudio de geología, en la Tabla 1 se relacionan los ítems revisados y algunas observaciones relacionadas con los productos analizados.

Descripción	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
Localización	Es presentada la localización general del Proyecto.	X		
Alcance	Sitio crítico PR23+100 perteneciente a la Ruta 3001, teniendo como alcance la investigación geológica y geomorfológica detallada de la zona afectada por un proceso de inestabilidad.	X		
Geología general	El presente estudio se enfoca en las caracterizaciones geológica y geomorfológica del sitio crítico PR23+100 perteneciente a la Ruta 3002, teniendo como alcance la investigación geológica y geomorfológica detallada de la	X		

Descripción	Observaciones	Cumple		
		Si	No	N.A.
	zona afectada por un proceso de inestabilidad. El sitio de estudio se localizada cerca al casco urbano del municipio de San Vicente del Caguán, sobre la vía que conecta a este con el municipio de Puerto Rico. La unidad geológica que comprende el área de estudio corresponde a la unidad Complejo Garzón.			
Geología local	El estudio geológico superficial establece cuatro (4) unidades geológicas superficiales: Depósito Antrópico (Qll), Depósito de Vertiente (Qv), Anfibolita Grado V (Anfibolita Grado V) y Dique de Cuarzo (Dq). Los depósitos antrópicos hacen referencia a los materiales dispuestos sobre el terreno para conformar la estructura de la vía. La capa superficial de grado V de anfibolita se compone de suelos areno limosos.	X		
	Definición lito estratigráfica	X		
	Mapa de unidades de superficie sobre el corredor de diseño	X		
Geología estructural	Descripción de principales rasgos estructurales.	X		
	Descripción de rasgos estructurales particulares de la carretera, y su influencia sobre las condiciones de estabilidad del proyecto. Se debe incluir un apartado refiriéndose a este tema.	x		
Estudios de Campo		X		
Geomorfología	Descripción de unidades geomorfológicas	X		
	Se presenta mapa de unidades Geomorfológicas.	x		
	Identificación de procesos geomorfológicos	X		
	Caracterización de procesos geomorfológico, no se realiza una descripción de cada uno de los procesos de inestabilidad a nivel de diagnóstico definiendo los aspectos detonantes y condicionantes.	x		
Hidrogeología	Descripción hidrogeológica general	X		
	Caracterización de unidades hidrogeológicas y su influencia con las intervenciones en el corredor.			X
Fotogeología	El análisis multitemporal se debe realizar por medio de imágenes satelitales obtenidas de Google Earth.	x		
Fuentes de materiales	No se identifican fuentes de materiales en el estudio.			X
Zodmes	No se identifican zonas para la disposición de escombros.			X

Observaciones Generales:

Observación 1: Se solicita que se revise el texto indicado en la página 13 del documento donde se indica; "…A veces se observan estructuras de flujo dentro de la matriz vítrea, los cristales y líticos están orientados. Los minerales accesorios son por lo general circón y opacos. En algunos sectores son comunes diques andesíticos a dacíticos con fenocristales de hornblenda y plagioclasa y eventualmente pirita diseminada, con frecuencia se hallan asociadas venas de cuarzo lechoso (INGEOMINAS &GEOESTUDIOS, 2000). …".
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: Se sugiere revisar la redacción de la página 14 donde se menciona; "… Al cual se clasifico con los siete (7) clasificación establecidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el propósito de estos rasgos es visualizar y permitir identificar diferentes condiciones del terreno y discriminar los asociados a los procesos erosivos en estos terrenos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: Desde el punto de vista geológico se debe recomendar los elementos que se deben tener en cuenta en etapas de diseño y construcción, para mantener la seguridad y la estabilidad del proyecto vial.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 15 se indica; "…A nivel de geomorfoestructura, el área del sector de los puntos críticos a la parte más septentrional del cinturón orogénico de los Andes, la zona se divide en dos provincias geomorfológicas (Carvajal et al., 2003)…", se solicita aclarar cuales son las dos provincias geomorfológicas con sus respectivas características.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: No se evidencia en el documento la localización de estaciones geológicas que permitan corroborar todo lo indicado en el informe. Se solicitar incluir dichas estaciones.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: Si bien es cierto el documento expone las generalidades geológicas del sector, se solicita que la nueva versión del documento tenga un enfoque especifico con herramientas de juicio que describan la geología particular del sitio crítico. Se sugiere implementar en el documento un análisis multitemporal, tal como se ha desarrollado en otros documentos referidos a sitios críticos ubicados en el mismo corredor vial o corredores viales aledaños.
Estado Observación: Atendida.

Concepto.

Se considera procedente otorgar concepto de No Objeción al documento, puesto que se han atendido todas las observaciones y/o comentarios.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

Bogotá D.C., 22 de septiembre de 2025

Señores
CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030
Ing. Wilson Andrés Parra
Director de Interventoría
La Ciudad

Contrato: Contrato de Interventoría No. 985 de 2021 Interventoría Para Mejoramiento y Mantenimiento, Gestión Predial, Social y Ambiental sostenible del corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia, en los departamentos de Huila y Caquetá, en marco de la reactivación económica, mediante el Programa de Obra Pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030. Módulo 1.

Asunto: Revisión Estudio geotécnico para el diseño de pavimentos (Sitio crítico falla desnivel PR 36+720 al PR 36+895 de la ruta 6504, versión 1 de septiembre de 2025.

Respetados Señores:

Hemos revisado la nueva versión del Informe: Estudio geotécnico para el diseño de pavimentos (Sitio crítico falla desnivel PR 36+720 al PR 36+895) de la ruta 6504, septiembre de 2025 V1 remitido mediante oficio CVNSO-0991-605-2025. A continuación se presenta el resultado de la revisión de la atención de las observaciones.

1. Aclarar en la Tabla 6-5 espectros de carga, el periodo de diseño correspondiente y presentar el cálculo de la temperatura media anual ponderada TMAP (ºC).

RESPUESTA APC: En respuesta a la observación, se ha incorporado en el numeral 6.3.4, correspondiente a los espectros de carga, la indicación del período de diseño de 10 años. Además, se ha añadido el cálculo de TMAP en el numeral 4.1.2, relacionado con la temperatura, junto con el Anexo 7 – Registros de temperatura, para complementar la información necesaria.

Comentario Interventoría: Se aclaro la información contenida en la Tabla 6-5 , en cuanto al cálculo de la temperatura se presenta en la Tabla 4-1. Temperatura media anual ponderada

2. De la revisión del numeral 8.2.4 Modulación De Losas, se encontró que no se define con claridad las dimensiones de las losas y el factor de forma.

RESPUESTA APC: En el numeral 8.2.4 “Modulación de losas” se aclara que las dimensiones de la losa están en función de la relación de esbeltez y de la longitud máxima de la losa; para este caso,

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

se considerará la losa típica de longitud 4.40 m y ancho de 3.50m manteniendo la relación de esbeltez por debajo de1.25; en caso de que esta sea mayor, se recomienda reforzar la losa en el tercio superior.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación, losas con una relación esbeltez por debajo de1.25 con un ancho de 3.50m.

3. En la Figura 8-1 Esquema de modulación sin refuerzo de cunetas se entiende que la sección transversal tiene un ancho de calzada de 3.65 m más la berma, se debe aclarar si la berma es independiente o se incluirá en el ancho de la losa que conforma la calzada.

RESPUESTA APC: Se aclara que se ajusta el esquema de modulación en la Figura 8-1 al ancho de la calzada según el diseño geométrico a 3.5m incluida la berma. Así mismo, se aclara que la berma se considera estructuralmente independiente de la losa que conforma la calzada. No obstante, para el caso de pavimentos rígidos, la cuneta deberá integrarse a la berma mediante la disposición de barras de anclaje corrugadas, con el fin de garantizar dilataciones entre ambos elementos.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación, se proponen berma cunetas con espesor de 23 cm.

4. La estructura de pavimento y el material granular remanente se apoyan sobre un depósito coluvial, bloques cuarzosos rojizos, inmersos en una matriz arenosa habana y gris, humedad media, de plasticidad media, es posible que el origen de la inestabilidad se deba al corte realizado para un acceso a un predio, además del proceso erosivo generado sobre los materiales expuestos que conforman la ladera.

RESPUESTA APC: La caracterización detallada de la composición geológica del área de estudio, incluyendo la identificación de depósitos coluviales, bloques cuarzosos y matriz arenosa, así como las condiciones de humedad y plasticidad observadas, se encuentra debidamente documentada en el Informe de Geología INF-GEO-208-24, el cual constituye el soporte técnico para la interpretación de los aspectos geotécnicos y geológicos que inciden en la estabilidad del sector. Por su parte, los materiales correspondientes al material granular existente no serán considerados como parte constitutiva de la estructura del pavimento, dado que presentan alta variabilidad en su espesor y características físicas. Por lo tanto, se recomienda el uso de material tipo adecuado de acuerdo con el articulo ART220-13 de la especificación contractual.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación.

5. Por lo cual para garantizar la estabilidad de la estructura de pavimento se debe de proveer las obras necesarias para garantizar la estabilidad de este sitio crítico.

RESPUESTA APC: En lo concerniente a la estabilidad de la estructura de pavimento en el sector identificado como crítico, se precisa que dentro del numeral 9.1 “Geología Regional” del informe se incorporan las recomendaciones emitidas desde el componente de Geología, sustentadas en el Informe INF-GEO-208-24, las cuales constituyen la base técnica para la definición de las medidas requeridas a fin de mitigar los riesgos asociados a la inestabilidad del sitio.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación en la página 65 de informe y se citan las recomendaciones.

6. Es fundamental para la estabilidad a largo plazo proveer las obras para el control de la escorrentía y filtros longitudinales, además de asegurar granulares remanentes de 50 cm de espesor o proveer el mejoramiento establecido en los diseños.

RESPUESTA APC: Conforme a lo establecido en el informe, se propone el mejoramiento de la subrasante mediante la disposición de un material adecuado, con un espesor mínimo de 50 cm, el cual deberá cumplir con lo estipulado en las especificaciones del Artículo 220-13 del INVIAS.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación.

7. Tener presente las recomendaciones del Informe de Geología:

   "Teniendo en cuenta que en el sitio critico hay un mal manejo de aguas y de los procesos de erosión hídrica se recomienda contemplar la implementación de medidas de manejo usuales en las obras viales y procesos superficiales para evitar la erosión que degrada las coberturas vegetales y la saturación de los materiales.

   Se recomienda promover las coberturas vegetales protectoras en donde haya lugar para reducir el efecto de los procesos erosivos."

RESPUESTA APC: En atención a lo señalado, se precisa que en el numeral 9.1 "Geología Regional" del informe se incorporan las recomendaciones formuladas desde el componente de Geología, conforme al Informe INF-GEO-208-24, las cuales incluyen medidas de manejo de aguas superficiales, control de procesos de erosión hídrica y promoción de coberturas vegetales protectoras, orientadas a mitigar los riesgos de degradación de suelos y saturación de materiales en el sector crítico.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación en la página 65 de informe y se citan las recomendaciones.

8. En cuanto a la sección de los filtros se propone: "Para efectos prácticos y estando por el lado de la seguridad, se recomienda una sección transversal del filtro de 80 cm x 80 cm (0.80 m x 0.80m)", teniendo en cuenta que se propone utilizar tubería perforada PAVCO o similar de diámetro 4", se recomienda optimizar la sección transversal del filtro.

RESPUESTA APC: Se precisa que la propuesta de sección transversal de 0,80 m x 0,80 m para el filtro no corresponde a un proceso de optimización geométrica, sino a una recomendación técnica emitida por el componente de hidráulica, fundamentada en criterios de capacidad de drenaje metodologías de diseño. Por lo tanto, dicha sección se plantea como una medida conservadora orientada a garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje. Esto se encuentra justificado en el informe de hidráulica.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación.

9. La presente revisión no incluye la obra necesaria para la estabilización de este sitio crítico.

RESPUESTA APC: Las obras requeridas para la estabilización del sector identificado como crítico se encuentran debidamente consignadas en los informes correspondientes al componente de Taludes en el capítulo 12 CONCLUSIONES, los cuales constituyen el soporte técnico para la definición de las medidas de intervención necesarias en dicho punto.

En consecuencia, una vez concluidas las obras de estabilidad y estabilización de taludes, será necesario efectuar un monitoreo topográfico a nivel de la base granular, con el fin de verificar el adecuado comportamiento de las obras ejecutadas. Solo después de validar su desempeño se podrá dar continuidad a la construcción de la estructura de pavimento.

Comentario Interventoría: Se aclaro la observación, independiente de la alternativa de pavimento a implementar, se debe efectuar un monitoreo topográfico a nivel de la base granular con el fin de validar la curva de asentamientos, encaso de presentarse asentamientos remanentes inferiores al 5% de la consolidación total se implementará la construcción de la capa de rodadura.

A continuación, se presenta un cálculo de verificación mediante el método de la AASHTO para un periodo de diseño de 10 años con un tráfico de 4'631.736 ejes equivalentes de 8.2 toneladas, obteniendo la estructura de pavimento recomendada por el Diseñador.

Para determinar el módulo resiliente para la subrasante se adoptaron las siguientes correlaciones:

Para materiales de sub-rasante con CBR ≤ 7,2%.

MR = 1.500* CBR.

Para materiales de sub-rasante con mayor de 7,2% ≤ CBR ≤ 20,0%.

MR = 3.000 * (CBR)^0.65

MR = 1849 * (CBR)^0.714

En las siguientes figuras se presenta la validación por el método de la AASHTO y el Método Racional.

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

N	4,'631,736	Tránsito determinado por el Consultor
R	90	Confiabilidad
So	0.49	Error Estándar Combinado de las predicciones de tránsito
ZR	-1.28	Desviación estándar normal
SN	5.823	Número estructural requerido SN = ai*mi*hi
pi	4.2	Índice de servicio inicial
pt	2.0	Índice de servicio final
D PSI	2.2	Perdida de serviciabilidad final
CBR	1.7	CBR de la subrasante
MR	2701	Módulo Resilente de la subrasante
Log(w18)	6.67	
N	4,'706,448	Valor de tráfico calculado a partir de la formula de la AASHTO

ESTRUCTURA NUEVA							
Espesor		Material	Módulo Dinámico		Coeficiente estructural	Coeficiente Drenaje	SN
cm	pulg		kg/cm2	psi	a	m	
19.0	7.48	MDC	13882	198311	0.300	1.00	2.244
30.0	11.81	BG	2135	30494	0.140	0.90	1.488
20.0	7.87	SBG	1176	16803	0.120	0.90	0.850
50.0	19.69	Granular Existente	708	10119	0.070	0.90	1.240
		Subrasante	189	2701			
119.0							5.823

Figura 1. Verificación estructura de pavimento por el Método de la AASHTO

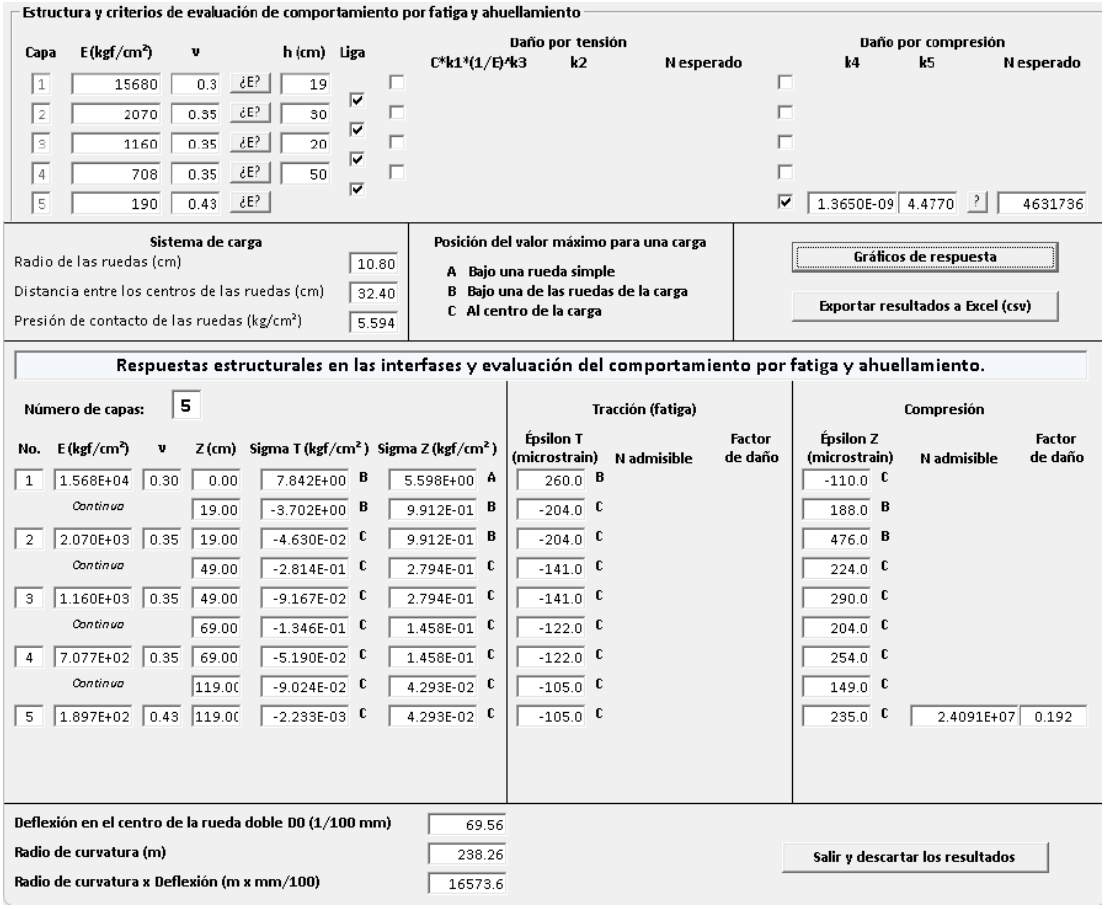


Figura 2. Verificación estructura de pavimento por el Método Racional

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

En el documento también se presenta el diseño de una alternativa de pavimento rígido, como resultado de los diseños se presenta la estructura planteada para la vía Neiva – Balsillas, del sector comprendido entre el PR36+720 al PR 36+895 se recomendaron por el Consultor los siguientes espesores constructivos.

Tabla 11-1 Espesores Constructivos

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ESPESOR (cm)
Concreto hidráulico MR 42	Art. 500-13	24
Base Granular Clase A	Art. 330-13	20
Material granular remanente o material tipo suelo adecuado, mínimo	Art. 220-13	50

Nota 1: Si el material granular existente no alcanza una densidad del 95% o si se detecta contaminación del material granular con suelos blandos o presente una condición de saturación o si el espesor mínimo no se garantiza, es obligatorio proceder con la remoción de este material en la profundidad mínima de mejoramiento (50 cm). Este material debe ser reemplazado por suelo adecuado y a su vez deberá cumplir con los estándares de calidad relacionados en el artículo INVIAS ART 220-13.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Alternativa de pavimento rígido

El diseño se efectuó con base en la Tabla 6-5, en la cual se presentan los resultados obtenidos para los espectros de carga, teniendo como año de inicio de operación el año 2026.

Tabla 6-5. Espectros de carga

TOTAL, REPETICIONES ESPERADAS POR TIPO DE EJE Y PESO, SEGÚN PROYECCIONES			CONFIABILIDAD 90%	CUNETA 10%
Eje simple	**2.5**	806 600	934 885	93 488
Eje simple	**5**	376 140	435 963	43 596
Eje simple	**6**	3 226 233	3 739 347	373 935
Eje simple	**9.5**	376 140	435 963	43 596
Eje simple	**11**	1 933 581	2 241 106	224 111
Eje tándem	**22**	523 457	606 709	60 671
Eje Tridem	**24**	152 944	177 269	17 727

Fuente: Elaboración propia a partir de ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO VÍA NACIONAL 6504 PR0+000 AL PR49+000 VERSIÓN 4.0 JUNIO 2022.

Figura 4. Alternativa de pavimento rígido

A continuación, se presenta un cálculo de verificación mediante la Metodología PCA/84, propuesta por la Portland Cement-Association – PCA – en 1984, aplicable para pavimentos rígidos. Considera como variables de diseño el módulo de reacción de la subrasante, una capa granular de aporte de 50 cm de espesor, las solicitaciones de carga y los criterios de esfuerzo y erosión admisibles, parámetros definidos en el diseño.

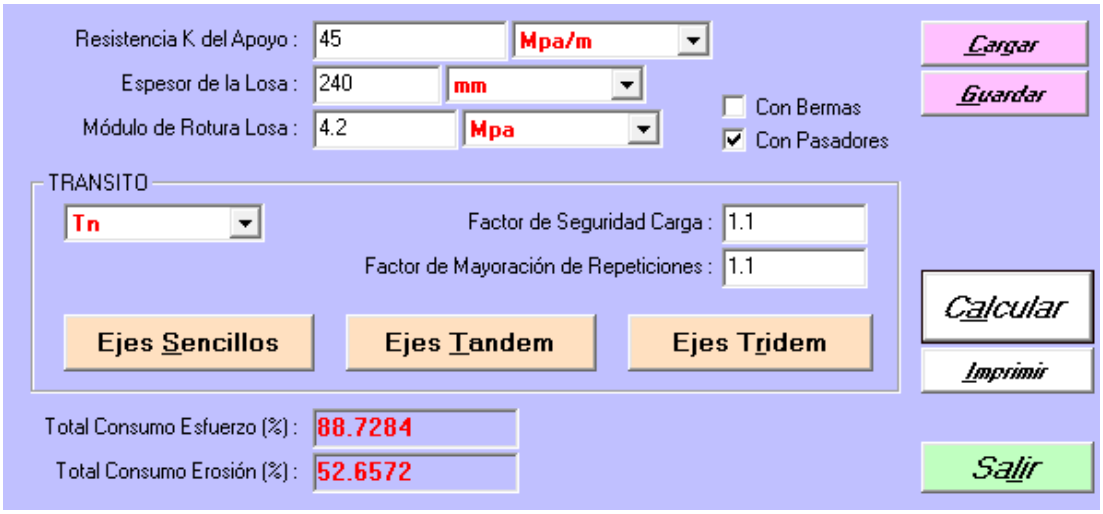


Figura 5. Verificación estructura de pavimento por el Método PCA

Como resultado de la Revisión Estudio geotécnico para el diseño de pavimentos (Sitio crítico falla desnivel PR 36+720 al PR 36+895 de la ruta 6504, versión 1 de septiembre de 2025, se da la aprobación del documento.

Atentamente,

FREDY ALBERTO DUARTE SALCEDO
Especialista de Pavimentos

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN - FUNDACIONES	FECHA:	23/09/2025
ASUNTO:	VOLUMEN IV – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504.		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN IV – ESTUDIO DE SUELOS PARAEL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRITICO PR30+000 a PR32+000 – RUTA 6504	CVNSO-0991-590-2025	DISEÑO DE FUNDACIONES. Versión para revisión.

2. **Análisis.**

El proyecto comprende los estudios y diseños para atender la problemática que se presenta entre el PR30+000 y PR32+000 de la Ruta 6504.



Observación 1: En la página del documento se indica; "…Realizar el diseño geotécnico de la obra proyectada a lo largo del tramo PR30+000 a PR32+000; así como de las obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a capacidad portante y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 40 del documento se indica; "…Finalmente, para los tramos en los cuales la estructura de pavimento se apoya sobre los suelos in-situ con potencial de

expansión (cortes o secciones mixtas), se requiere realizar un reemplazo con material de terraplén mínimo de 1.0 m de espesor para garantizar la una sobrecarga de 30 kPa, incluyendo la estructura de pavimento. Para lo cual se toma la alternativa 2 definida en el informe de pavimentos con código "PAV-167-21-PR0 AL PR49-V3" realizado por La Consultoría APC INGENIERIA Administradora de Proyectos Civiles, en el año 2022. En la Tabla 21 se presenta el resumen de tratamiento con reemplazo para en el trazado vial…", se solicita verificar la conveniencia de la solución propuesta desde el punto de vista económico y técnico, de ser posible se solicita estudiar alguna alternativa de solución. Incluyendo la Tabla 21. Tratamiento con reemplazo PR30+000 al PR32+000.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la página 37 del documento se calculan las presiones de expansión tal como se muestra a continuación:

Sondeo	Muestra	Clasif. U.S.C.S.	Profundidad (m)	Presión de expansión (kPa)
P05	Inalterada	CH	5.00 – 5.50	0.00
AP02	Alterada	CH	1.50 – 2.00	12.5
AP04	Alterada	CH	1.00 – 1.50	12.5

Se solicita por favor mencionar el detalle de que metodología se adopto para obtener esa presión de expansión.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 43 se indica; "…En la Figura 5 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", se solicita aclarar que la aceleración indicada se expresa como fracción de la gravedad o un porcentaje de dicha aceleración.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: En la página10 del documento se indica; "…Realizar el diseño geotécnico de la estructura de contención proyectada y obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical y horizontal de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a cargas y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: Se debe argumentar porque no se estiman asentamientos por consolidación por la metodología tradicional para terraplenes. Se debe verificar la condición estática y pseudo-estática del talud, implementando la estructura de contención propuesta.
Estado Observación: Atendida.

Observación 7: En la página 94 se indica; "…De manera alternativa se podrán utilizar mechas drenantes con la misma longitud y separación para acelerar la consolidación…", se solicita incluir en el informe todos los parámetros de permeabilidad usados en los modelos con su respectivo soporte técnico, incluyendo los resultados obtenidos de la modelación empleando mechas drenantes. Se debe presentar un plano de modulación de

las columnas de grava y los drenes mecha propuestos. Se debe argumentar la idoneidad de implementar drenes mecha y/o columnas de grava en suelos que se denominan duros.
Estado Observación: Atendida.

Observación 8: Se solicita que por favor se expliquen las deformaciones obtenidas y presentadas en las figuras 17, 18 y 19 del documento. Para agilizar el proceso de revisión se solicita copia de los editables de las memorias de cálculo.
Estado Observación: Atendida.

Se considera procedente otorgar concepto de No Objeción al documento, de acuerdo con el análisis efectuado de la información allegada a esta oficina se han atendido las observaciones y/o comentarios efectuados a la versión anterior.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA		
COMUNICADO:	REVISIÓN – ESTABILIDAD DE TALUDES	FECHA:	23/09/2025
ASUNTO:	VOLUMEN IV ESTUDIOS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DEL SITIO CRITICO K40+270		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN IV ESTUDIOS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DEL SITIO CRITICO K40+270	CVNSO-0991-641-2025	Entrega de Informe de Geotecnia en su primera versión para revisión.

2. **Análisis.**

Este informe corresponde al sitio critico K40+270, del CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO – FLORENCIA.

Observación 1: En la página 9 del documento se indica; "…Identificar problemas para la cimentación derivadas de la geología, topografía, las aguas subterráneas y los materiales constituyentes del terreno para realizar el dimensionamiento de las obras de intervención en sitio critico K40+270, del corredor Neiva - San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia. Para la elaboración de los diseños en base a los lineamientos de la norma colombiana de puentes CCP-14…", no se considera procedente que los análisis de estabilidad de taludes se desarrollen empleando norma sismo resistente para edificaciones (NSR-10). Es importante argumentar, porque se ha tomado un perfil Tipo C, aun cuando el sondeo 2 reporta resultados de perfil tipo D.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: Se solicita que en la tabla 4-1 se incluya el nivel freático y la profundidad de exploración.

Tabla 4-1 Ubicación de la exploración

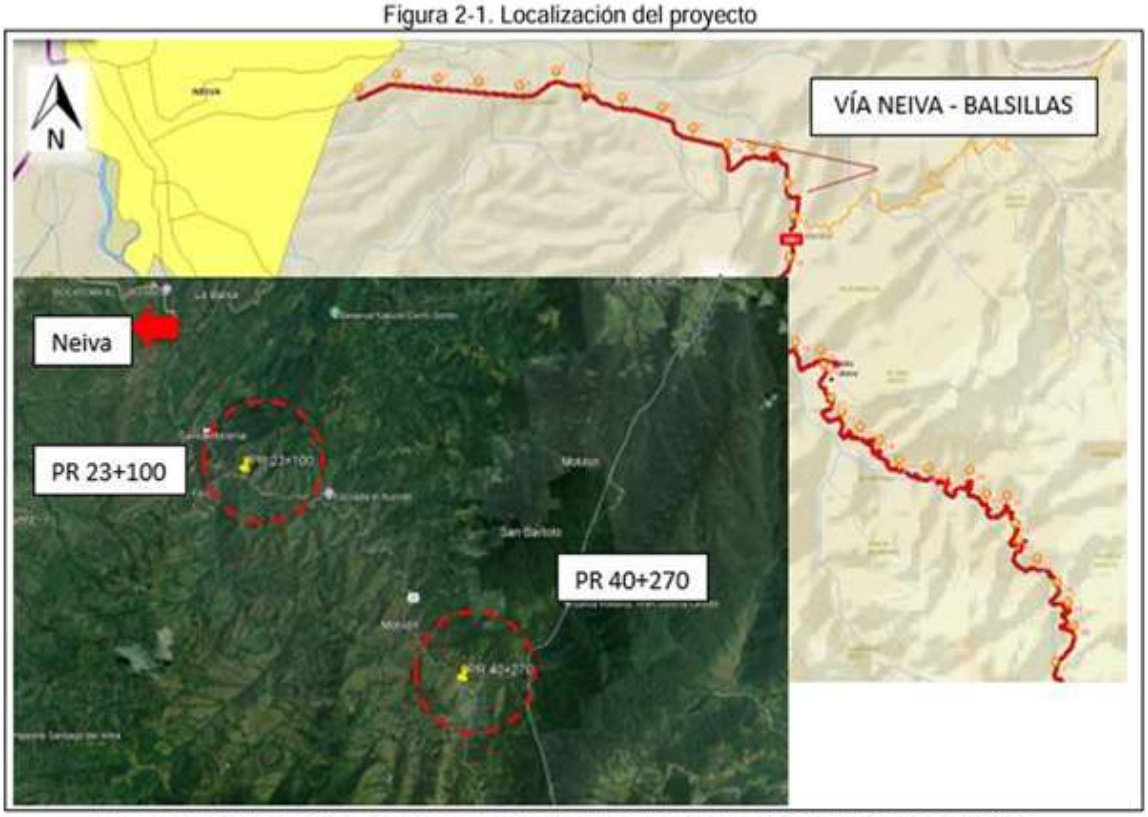
SONDEO	ABSCISA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
		ESTE	NORTE
AP-1	K 40 + 270	W: 75°04'34.82"	N: 02°47'41.32"
AP-2	K 40 + 270	W: 75°04'31,77"	N: 02°47'36.77"
PF-1	K 40 + 270	W: 75°04'34.6"	N: 02°47'39.06
PF-2	K 40 + 270	W: 75°04'33.62"	N: 02°47'38.42"

Fuente: Elaboración propia

Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la figura 2-1. Se presentan dos localizaciones del proyecto, se solicita aclarar.

Figura 2-1. Localización del proyecto



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth y Portal Hermes Invias.

Estado Observación: Atendida.

Observación 4: Se solicita argumentar como se obtuvieron los parámetros de diseño para profundidades comprendidas entre los 0.00 metros y los 5.00 metros, lo anterior teniendo en cuenta que en las perforaciones PF-1 y PF-2 no se tiene registro de SPT. Los resultados presentados en las gráficas 4-7, 4-8 y 4-9 se consideran muy pobres para caracterizar de forma apropiada el terreno encontrado.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: En la página 38 se indica; "…En este caso, considerando la propuesta final de diseño geométrico, se seleccionaron las alturas de corte más críticas para análisis, se consideró el tipo de terreno, y se efectuó un análisis de retrocálculo, empleando el programa Slide, con la geometría actual a fin de ajustar el valor de los parámetros de resistencia c' y ϕ' para suelos, y de la resistencia a la compresión simple qu del material rocoso…", en el informe no se incluyen los valores de c' y ϕ' anunciados.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: El modelo propuesto en la Figura 4-4. Análisis de Retrocálculo para el Talud de Corte PR40+368, contradice lo indicado en el numeral 4.2.1, donde se anuncian gravas en una matriz arenosa. Se solicita ajustar los modelos de acuerdo

con lo indicado en los registros de perforación. Se solicita ajustar todos los modelos y las memorias de calculo para que guarden coherencia.
Estado Observación: Atendida.

Concepto.

Se considera procedente otorgar concepto de No Objeción, pues se han atendido las observaciones y comentarios de acuerdo con lo solicitado en la presente comunicación, motivo por el cual se puede dar aval al informe analizado.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

TIPO DE ACTIVIDAD						
APROBACIÓN DOCUMENTO				REUNIÓN VIRTUAL		
REVISIÓN DOCUMENTO		X		OTROS:		

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE		
DIRECTOR INTERVENTORIA:	Ing. WILSON ANDRES PARRA.		
COMUNICADO:	REVISIÓN - FUNDACIONES	FECHA:	25/09/2025
ASUNTO:	Volúmenes IV. Fundaciones, del Sitio Critico PR52 RN6504		
CONCEPTO DEL PROFESIONAL Y/O ESPECIALISTA: ING. CARLOS YIDI VILLARREAL.			

1. **Antecedentes.**

DOCUMENTO	NOMBRE DEL ARCHVO O CARPETA	COMENTARIO
VOLUMEN IV – ESTUDIO DE SUELOS PARAEL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504	CVNSO-0991-582-2025	VOLUMEN IV – ESTUDIO DE SUELOS PARAEL DISEÑO DE FUNDACIONES – SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504

2. **Análisis.**

El proyecto comprende los estudios y diseños para atender la problemática que se presenta en el PR52+000 de la Ruta 6504.



Observación 1: En la página 8 del documento se indica; "…Realizar el diseño geotécnico de la estructura de contención proyectada y obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical y horizontal de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales…", se solicita que se revise la competencia de la estructura propuesta ante las reacciones y demás hipótesis de diseño propuestas por la especialidad de estructuras, en cuanto a cargas y asentamientos.
Estado Observación: Atendida.

Observación 2: En la página 10 del documento se indica; "…Para dar solución a esta situación se propone la construcción de un muro de contención en el borde derecho de la vía con una longitud aproximada de 80.3 m de longitud para atender el proceso de movimiento en masa, y un reemplazo de 3.0 m de espesor a lo largo de todo el muro, ya que a los 3.0 m de profundidad las arcillas están saturadas, y no se espera que se den cambios volumétricos del suelo; para esto se deberán ´proteger las paredes de la

excavación con geomembrana y se deberán cumplir con todas las hipótesis de diseño presentadas en el numeral 6.10…", se solicita verificar la conveniencia de la solución propuesta desde el punto de vista económico y técnico, de ser posible se solicita estudiar alguna alternativa de solución.
Estado Observación: Atendida.

Observación 3: En la página 28 del documento se indica; "…En la Tabla 10 se muestran los resultados obtenidos, en los cuales se puede observar que de forma cualitativa, en la zona el potencial de tener suelos expansivos es de Medio a Alto, según los criterios del LL e IP. Para conocer la magnitud de la presión de expansión se realizó un ensayos de laboratorio, obteniéndose una presión de 180.0 kPa (ver Tabla 9)…", se solicita por favor mocionar el detalle de que metodología se adopto para obtener esa presión de expansión.
Estado Observación: Atendida.

Observación 4: En la página 29 se indica; "…En la Figura 4 se presentan los valores del Coeficiente de Aceleración Espectral, para un período de vibración de 0.2 segundos (Ss) para 5% de amortiguamiento crítico y con 7% de probabilidad de excedencia en 75 años (aproximadamente 1000 años de período promedio de retorno) expresada en la aceleración de la gravedad (g)…", se solicita aclarar que la aceleración indicada se expresa como fracción de la gravedad o un porcentaje de dicha aceleración.
Estado Observación: Atendida.

Observación 5: En la página 50 se indica; "…Las pantallas de pilotes se requieren como estructuras de contención para el borde izquierdo de vía y las viviendas para realizar de manera segura las excavaciones del reemplazo proyectado de 3.0 m de profundidad. Se espera que los pilotes de ambas estructuras queden apoyados en Arcillolita Grado V. Para el muro se proyectan con profundidades entre 11.5 m y 17.0 m, y para las pantallas de pilotes de 12.0 m…", se solicita explicar y/o calcular la profundidad de empotramiento mínima requerida para que el sistema propuesto se considere estable, en caso de encontrar el material Arcillolita Grado V más superficial, se debe indicar la profundidad de empotramiento mínima.
Estado Observación: Atendida.

Observación 6: Se solicita ajustar los valores indicados en la siguiente imagen, pues no corresponden con lo indicado en la gráfica.

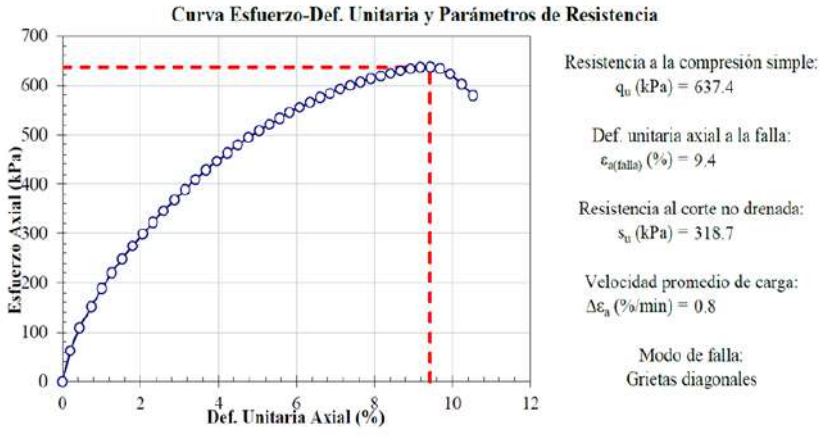


Figura 16. Resultado compresión simple Arcillolita Grado VI

Observación 7: Se solicita que por favor se expliquen las deformaciones obtenidas y presentadas en las figuras 17, 18 y 19 del documento. Para agilizar el proceso de revisión se solicita copia de los editables de las memorias de cálculo.

Estado Observación: Atendida.

Observación 8: Teniendo en cuenta lo indicado en la página 66 del documento; "…2. Muro de contención, módulos 7 y 8 (H=6.0 m) = Pilotes con diámetro de 1.2 m y longitud de 17.0 m…", es importante argumentar porque se esta recomendando una profundidad de cimentación que esta superando la profundidad de exploración indicada en la tabla 1 del documento, en este caso no se esta cumpliendo lo indicado en el CCP-14.

Tabla 1. Localización perforaciones SC PR52+000

Perforación	Coordenadas		Cota (m)	Prof. (m)	NF (m)
	Este	Norte			
P06	921404.71	725737.93	274	15.0	1.6
P06a	921420.39	725771.33	276	15.0	2.4
P07	921433.10	725788.28	277	14.0	3.0

Elaboración propia

Estado Observación: Atendida.

Se considera procedente otorgar concepto de **No Objeción** al documento presentado, puesto que se han atendido las observaciones y/o comentarios efectuados por parte de esta oficina.

Cordial Saludo,



Nombre: **CARLOS YIDI VILLARREAL**
Especialidad: **GEOTECNIA**

INFORME DE REVISIÓN PUENTE LAS DELICIAS - PR38 RN6503
PRUEBA DE CARGA
29 de septiembre de 2025

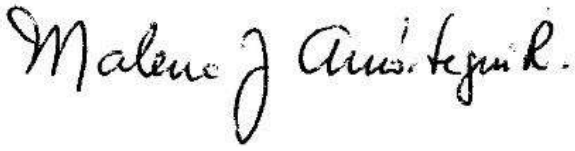
1 INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio: 202500926 CVNSO-0991-655-2025. Asunto: Respuesta comunicado C-245-3992-1397-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991- 584-2025 con asunto "Respuesta al comunicado C-245-3730-0783-25 "Respuesta comunicado CVNSO-0991-251-2025 con asunto "Remisión de "Volumen VIII. Componente de Estructuras Obras Menores – Cabezal de Descarga para Alcantarillas - Puente PR38 Las Delicias RN6503", comunicado C-245-3759-0850-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO- 0991-171-2025 "Remisión aclaración de Detalle Barrera de Trafico "Puente PR38 Las Delicias RN6503"".
- Documentos:
  - INF-PRUEBA DE CARGA-PR38-V0.pdf: Informe actualizado a partir de las observaciones del Interventor
  - C.8555_Proy.23-737_RTA_INT_ESTR_PC.pdf: respuesta por parte del consultor a las observaciones
  - 23-737(01)PC.dwg. plano en dwg ajustado

2 CONCLUSION

Una vez atendidas las solicitudes emitidas por la Interventoría se emite el concepto de aprobación a la prueba de carga del Puente Las Delicias.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ"

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL
SITIO CRITICO PR52+000 RN6504
29 de septiembre de 2025

1. INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio CVNSO-0991-1055-2024, Asunto: Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes, VII. Hidráulica y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR52 RN6504".

  - Volumen IV. Fundaciones V0: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.
  - Volumen V. Taludes V0: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.
  - Volumen VII. Hidráulica V0: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.
  - Volumen VIII. Estructuras: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.

- Oficio CVNSO-0991-582-2025, Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3801-0935-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1055-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes, VII. Hidráulica y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR52 RN6504" - Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones.

  - 24-GET-0093 CVN AOG PR52+000pdf: Comunicado de respuesta a cada una de las observaciones, las cuales no modifican lo anterior presentado.

  Y por solicitud de la Interventoria se envían dentro del enlace los componentes del Volumen en referencia:

  - VOLUMEN VI – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES - S.C. PR52+000 - RUTA 6504.pdf: Informe del volumen correspondiente.
  - ANEXOS.

2. DESCRIPCION

Tomado del Estudio de Suelos:

> **1.1.1. GENERAL**
>
> Realizar el diseño geotécnico de la estructura de contención proyectada y obras complementarias (si aplica), de tal forma que se garanticen las condiciones óptimas de funcionamiento y estabilidad. Esto incluye determinar la capacidad de carga vertical y horizontal de la cimentación, el cálculo de los asentamientos, y el diseño geotécnico de las estructuras, en función de las características geomecánicas de los materiales.

El muro de contención se sitúa entre el PR51+896 y el PR51+976, sobre el borde derecho de la vía, y las pantallas de pilotes entre el PR51+896 al PR51+973, sobre el borde izquierdo. El muro se requiere para confinar la calzada, y se diseña en pilotes debido a la presencia del deslizamiento tipo superficial (se estima que de 3.0 m de profundidad). El muro tendrá dos (2) tipologías de módulos, con alturas de 3.20 m y 5.65 m. Las pantallas de pilotes tendrán un espaciado horizontal entre ejes de 3.6 m, y estarán unidos por medio de una viga cabezal.

Las pantallas de pilotes se requieren como estructuras de contención para el borde izquierdo de vía y las viviendas para realizar de manera segura las excavaciones del reemplazo proyectado de 3.0 m de profundidad.

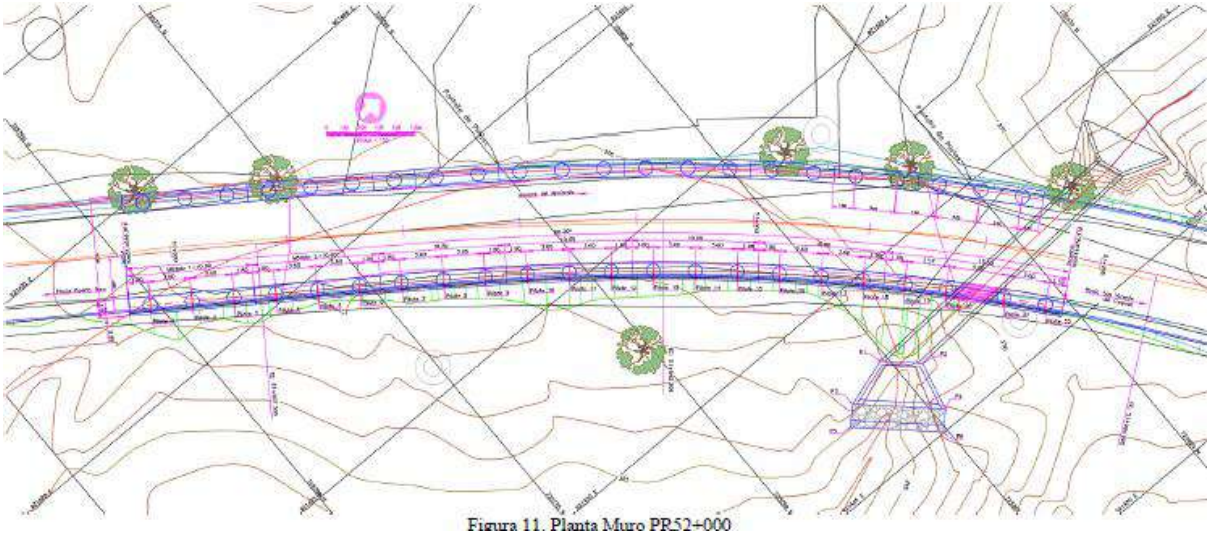


Figura 11. Planta Muro PR52+000

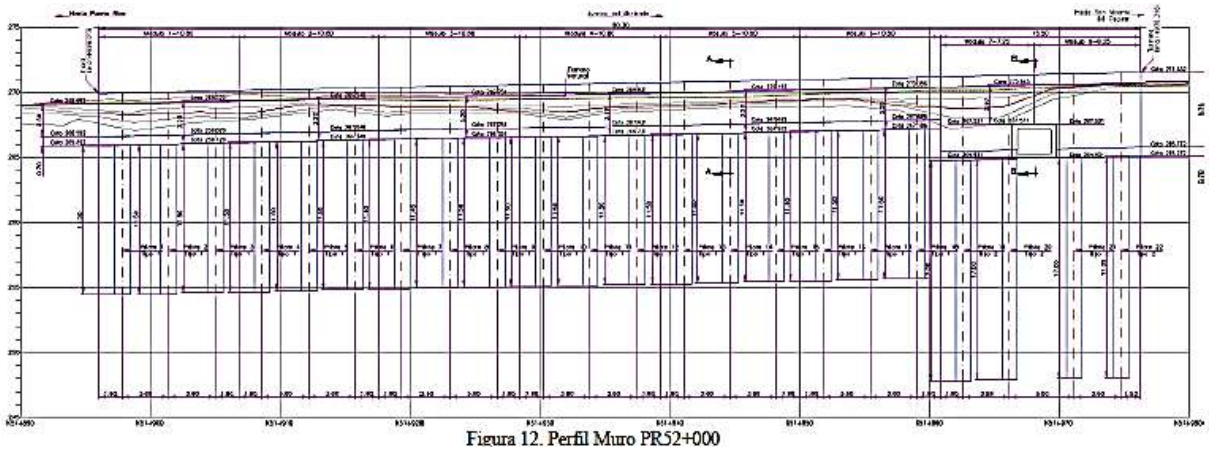


Figura 12. Perfil Muro PR52+000

7.1.7. RESUMEN CIMENTACIÓN

A continuación, se presenta el resumen de las longitudes de los pilotes, medida a partir de la base de la viga cabezal, con diámetro de 1.20 m, separadas 3.60 m centro a centro.

1. Muro de contención, módulos 1 a 6 (H=3.20 m) = Pilotes con diámetro de 1.2 m y longitud de 11.5 m.
2. Muro de contención, módulos 7 y 8 (H=6.0 m) = Pilotes con diámetro de 1.2 m y longitud de 17.0 m.
3. Pantalla de pilotes = Pilotes con diámetro de 1.2 m, longitud total de 12.0 m y espaciado entre ejes de 3.6 m.

Tomado del Estudio y Diseño de Estructuras Sitio Crítico PR52+000 – Ruta 6504:

3.2.1. RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

3.2.1.1. Concretos

Llaves, aletas, canal y poceta	$f'c = 280$ kgf/cm^2
Coeficiente de expansión térmica (5.4.2.2)	$\alpha = 1.08 * 10^{-5}$ /°C
Módulo de rotura (5.4.2.6)	$fr = 0.62\sqrt{f'c}$

El módulo de elasticidad se calculará como

$$Ec = 0.043 \cdot K_1 \cdot {w_c}^{1.5} \sqrt{f'c}\ MPa$$

Donde:
$K1$ Factor de corrección para la fuente del agregado, tomado como 1.0
wc Densidad del concreto (kg/m^3)
$f'c$ Resistencia especificada de compresión del concreto

3.2.1.2. Acero de Refuerzo

Se usará acero de refuerzo según la norma NTC 2289 (ASTM A706) (C5.4.3.1 de la CCP14

Resistencia a la fluencia del acero	fy = 4200 kg/cm^2
Módulo de elasticidad	Es = 200 GPa

3.2.2. RECUBRIMIENTOS

Los recubrimientos de concreto comprenden la distancia desde la superficie del refuerzo principal al extremo del concreto, se tomarán los siguientes recubrimientos libres con base a lo presentado en la tabla 5.12.3-1:

Rec. As elementos en contacto permanente con suelo:	0.075 m	(75 mm)
Rec. As demás elementos	0.050 m	(50 mm)

Los recubrimientos aquí especificados deben afectarse por el factor de modificación FM según la relación A/C tal como se especifica en el 5.12.3; para concretos con A/C ≤ 0.40 el FM es 0.80 y para concretos con A/C ≥ 0.50 el FM es 1.20, de lo contrario se toma como 1.00.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El muro está conformado por ocho (8) módulos con longitudes entre 7.25 m y 10.80 m máximo, cada uno de ellos compuesto de un vástago con espesores ente 0.30 m y 0.55 m máximo, viga cabezal de dimensiones bxh 1.50 x 0.70 m^2 en concreto reforzado, apoyada sobre pilotes de diámetro Ø = 1.20 m.

En la Tabla 5 se presentan las configuraciones geométricas del muro.

Tabla 5. Clasificación de módulos

Módulo	Tipo	Long(m)	H max. (m)	Espesor vástago (m)	Long. Pilotes (m)	Desconf. (m)	Viga Cabezal
Módulo 1	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 2	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 3	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 4	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 5	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 6	1	10.80	3.20	0.30	11.50	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 7	2	7.25	5.65	0.30-0.55	17.00	1.00	1.50x0.70 m^2
Módulo 8	2	8.25	5.65	0.30-0.55	17.00	1.00	1.50x0.70 m^2

Nota: en la corona del muro se dispondrá barrera de concreto vehicular.

3. OBSERVACIONES

Memoria de cálculo:

Las combinaciones de carga definidas son las siguientes:

Tabla 3. Combinaciones de Carga

Estado Límite	DC, DW, EH, EV	LS	CT
Resistencia I	γ_p	1.75	-
E. Extremo I	γ_p	γ_{EQ}	-
E. Extremo II	-	-	1.00
Servicio I	1.00	1.00	-

Acorde con las tablas 3.4.1-2, 3.4.1-2 y lo contenido en el artículo 3.4.1 de la CCP 14, se presentan los factores de carga γ_p, γ_{EQ} y γ_{TG} en la Tabla 4.

Tabla 4. Factores de carga γ_p, γ_{EQ} y γ_{TG}

Factor de carga	Carga	Estado límite	Máx.	Mín.
γ_p	DC	Resistencia I	1.25	0.90
	EH	Resistencia I	1.50	--
		Evento Extremo I	1.50	0.90
	EV	Resistencia I y Extremo I	1.35	1.00
γ_{EQ}	LS	Evento Extremo I	0.50	0.00

De donde, se infieren:

Resistencia I = 1.25(DC)+1.35(EV)+1.50(EH)+1.75(LS)
0.90(DC)+1.00(EV)+1.50(EH)+1.75(LS)
Servicio I = 1.00(DC)+1.00(EV)+1.00(EH)+1.00(LS)
E. Extremo I = 1.00(DC)+1.00(EV)+1.00(EH)+0.50(LS)+1.00(EQ)

EQ = Inercial del muro y del peso propio y empuje pseudoestático de Mononobe Okabe.

Se solicita que las combinaciones de carga empleadas en los modelos sean consignadas explícitamente en la memoria de cálculo y adicionalmente se solicita incluir las combinaciones del numeral ***11.6.4 – Diseño Sísmico para estribos y muros de contención convencionales***, de la Norma CCP14:

Para evalúar la seguridad contra falla estructural (es decir, estabilidad interna) para diseño sísmico, el diseño estructural de los muros debe cumplir los requisitos de las secciones 5, 6, 7 y 8. La fuerza lateral total aplicada al muro debida al sismo y presion de tierra, P_{eq}, debe determinarse considerando el efecto combinado de P_{AE} y P_{IR}, donde:

$$P_{IR} = k_h (W_w + W_s) \qquad (11.6.5.1\text{-}1)$$

donde:

P_{AE} = Fuerza dinámica lateral debida a la presión de tierras (N/mm)
P_{IR} = Fuerza horizontal debida a la fuerza sísmica de la masa del muro (N/mm)
k_h = Coeficiente de aceleración sísmica horizontal
W_w = Peso del muro (N/mm)
W_s = Peso del suelo que está inmediatamente encima del muro incluyendo el talón del muro (N/mm)

Para investigar la estabilidad del muro considerando el efecto combinado P_{AE} y P_{IR} y considerando que estos no son concurrentes, los siguientes dos casos deben ser evaluados:

- Combinar el 100% de la presión sísmica de tierras P_{AE} con el 50% de la fuerza inercial del muro P_{IR}
  y
- Combinar el 50% de P_{AE} pero no menos que la fuerza de presión active estatica (es decir, F_1 en la Figura 11.10.5.2-1), con el 100 % de la fuerza inercial P_{IR}

Incluidas estas combinaciones se debe revisar el acero de refuerzo especificado para los muros.

Parámetros para el diseño de los muros consignados en la memoria de cálculo estructural:

PROPIEDADES DEL SUELO

Ángulo de fricción, ϕ =	30 °		
Densidad del suelo, γ_S =	2.00 t/m³		
Coeficiente de Aceleración, PGA =	0.150	Inclinación del talud, β =	0 °
Coeficiente de Aceleración, As =	0.225	Inclinación cara del vástago, θ =	0 °
Coeficiente de Emp. Hor, K_H =	0.150	Ángulo de fricción interac, δ =	20 °
Coeficiente de Emp. Vert, K_V =	0.100	Ángulo ψ =	9.46 °

COEFICIENTES DE EMPUJE DEL SUELO

Coeficiente en reposo, Ko =	0.50	Coeficiente pasivo, Kp =	3.00
Coeficiente empuje activo, Ka =	0.33	Coeficiente dinámico, K_{AE} =	0.42

Parámetros sísmicos consignados en el Estudio de Suelos:

En la Tabla 14 se resumen los parámetros sísmicos, teniendo en cuenta que el material encontrado indica un **Suelo Tipo D** según el análisis de los golpes del ensayo SPT.

Tabla 14. Parámetros sísmicos

Parámetro	Región	Valor
Aceleración Pico Horizontal del Terreno (PGA)	3	0.15
Coeficiente de Aceleración Espectral Horizontal 0.2 s (Ss)	3	0.30
Coeficiente de Aceleración Espectral Horizontal 1.0 s (S1)	4	0.20
Factor de Sitio en el intervalo de períodos de vibración cortos del Espectro de Aceleraciones (Fa)	-	1.60
Factor de Sitio en el período de vibración cero del Espectro de Aceleraciones (F_{PGA})	-	1.50

De los anteriores parámetros se define $F_v = 2.0$

$S_{D1} = F_v\, S_1 = 2.0 \times 0.20 = 0.40$, Zona de Desempeño Sísmico 3.

- Para esta Zona de Desempeño la cuantía mínima longitudinal debe ser del 1%, sin embargo, para el pilote de 11.50m se definió refuerzo longitudinal 20#8 (0.90%), por tanto se debe revisar para cumplir con la cuantía mínima del 1%.
- Para el pilote de 17.00m se define refuerzo longitudinal 30#10 (2.17%) y un traslapo de 1.10m, el cual no cumple con el CCP14, por tanto este traslapo se debe aumentar a 1.70m, como se define en la pestaña NOTAS del archivo de los planos. El traslapo consignado en este cuadro para la barra #10 se calculó con un área de 7.92cm^2, cuando debe ser 8.19cm^2.
- Así mismo, el refuerzo transversal de confinamiento debe cumplir con la cuantía volumétrica especificada en:

$$\rho_s \geq 0.12 \frac{f'_c}{f_y} \qquad \text{(5.10.11.4.1d-1)}$$

$$\rho_s \geq 0.45 \left(\frac{A_g}{A_c} \quad 1 \right) \frac{f'_c}{f_{yh}} \qquad \text{(5.7.4.6-1)}$$

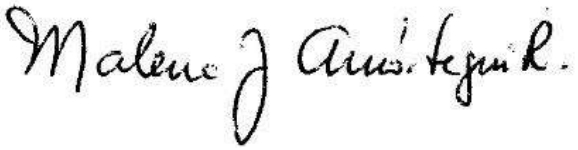
4. CONCLUSIONES

El Estudio de Suelos contempla dos estructuras de contención, una sobre el borde derecho de la vía que corresponde al muro de contención se sitúa entre el PR51+896 y el PR51+976 y el otro sobre el borde izquierdo que corresponde a las pantallas de pilotes entre el PR51+896 al PR51+973, sin

embargo, el VOLUMEN X – ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS – SITIO CRÍTICO PR52+000 – RUTA 6504 únicamente incluye el muro del borde derecho de la vía, se solicita el envió de la contención del borde izquierdo.

Se solicita atender las anteriores observaciones y enviar las memorias y los planos para su revisión y aprobación.

Atentamente,



MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ"

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL
OBRAS HIDRÁULICAS PR30+000 y PR32+000
29 de septiembre de 2025

1. INFORMACIÓN RECIBIDA

- Oficio CVNSO-0991-1054-2024, Asunto: Remisión DE Estudios y Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes y VIII Estructuras del Sitio Critico PR30 - PR32 RN6504"

  - Volumen IV. Fundaciones V0: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.
  - Volumen V. Taludes V0: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.
  - Volumen VIII. Estructuras: Entrega inicial emitida por el Ente Consultor.

- Oficio CVNSO-0991-590-2025, Asunto: Respuesta al comunicado C-245-3799-0932-25 "Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-1054-2024 con asunto "Remisión de Estudios & Diseños "Volúmenes IV. Fundaciones, V. Taludes y VIII. Estructuras" del Sitio Critico PR30 – PR32 RN6504" - Volumen IV. Estudio de suelos para el diseño de fundaciones."

  - 24-GET-0095 CVN AOG PR30-32.pdf: comunicado de respuesta a cada una de las observaciones emitidas por el Interventor.
  - VOLUMEN VI – ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES - S.C. PR30+000 a PR32+000 - RUTA 6504.pdf: Informe actualizado a partir de las observaciones emitidas por el Interventor.
  - ANEXOS

2. DESCRIPCION

Tomado del Estudio de Suelos:

> A lo largo del trazado entra las abscisas PR30+000 y PR32+000 se tiene proyectada la prolongación de dos (2) obras hidráulicas y la construcción de seis (6) obras hidráulicas nuevas.

9.1.3. CIMENTACIÓN SUPERFICIAL EN OBRAS HIDRÁULICAS

Debido a que la geometría de las fundaciones para este tipo de estructuras varía de acuerdo a las condiciones hidráulicas particulares de cada una, para abarcar todas las obras proyectadas en el tramo se realizaron ábacos de capacidad portante en función del ancho de la fundación (1.0 m ≤ B ≤5.0 m) y la profundidad de empotramiento (1.0 m ≤ D_f ≤5.0 m) para los dos tipos de suelo de fundación que se espera encontrar. De manera similar se calcularon lo módulos de reacción.

Con respecto a los asentamientos, estos se calcularon para la mayor carga de servicio proyectada en las obras, y se realizó para los de fundación que se tienen en el trazado. Para los suelos arenosos se espera un asentamiento máximo de 5.8 mm y para los finos 9.7 mm, valores que se consideran admisibles.

Tomado del Estudio y Diseño de Estructuras Sitio Crítico PR30+000 a PR+32+000 – Ruta 6504:

3.2.1. RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

3.2.1.1. Concretos

Llaves, aletas, canal y poceta	$f'c = 280$ kgf/cm^2
Coeficiente de expansión térmica (5.4.2.2)	$\alpha = 1.08 * 10^{-5}$ /°C
Módulo de rotura (5.4.2.6)	$fr = 0.62\sqrt{f'c}$

El módulo de elasticidad se calculará como

$$Ec = 0.043 \cdot K_1 \cdot {w_c}^{1.5} \sqrt{f'c}\ MPa$$

Donde:
$K1$ Factor de corrección para la fuente del agregado, tomado como 1.0
wc Densidad del concreto (kg/m^3)
$f'c$ Resistencia especificada de compresión del concreto

3.2.1.2. Acero de Refuerzo

Se usará acero de refuerzo según la norma NTC 2289 (ASTM A706) (C5.4.3.1 de la CCP14

Resistencia a la fluencia del acero	fy = 4200 kg/cm^2
Módulo de elasticidad	Es = 200 GPa

3.2.2. RECUBRIMIENTOS

Los recubrimientos de concreto comprenden la distancia desde la superficie del refuerzo principal al extremo del concreto, se tomarán los siguientes recubrimientos libres con base a lo presentado en la tabla 5.12.3-1:

Rec. As elementos en contacto permanente con suelo:	0.075 m	(75 mm)
Rec. As demás elementos	0.050 m	(50 mm)

Los recubrimientos aquí especificados deben afectarse por el factor de modificación FM según la relación A/C tal como se especifica en el 5.12.3; para concretos con A/C ≤ 0.40 el FM es 0.80 y para concretos con A/C ≥ 0.50 el FM es 1.20, de lo contrario se toma como 1.00.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Las estructuras típicas a diseñar son:

1. **Canal escalonado abierto**: corresponde a un (1) canal escalonado con ancho libre constante de 1.00 m, con paredes de espesor 0.20 m para un ancho total de 1.40 m, la estructura tiene una altura variable de 1.40 m a 1.90 m, con espesor de losa inferior constante de 0.20 m.

   El canal tiene una longitud de 2.00 m y consta de cuatro (4) escalones de dimensiones bxh 0.50 m x 0.50 m, la estructura tiene a la entrada y a la salida una llave para el control de socavación de dimensiones bxh 0.20 m x 0.60 m.

2. **Aletas de descarga:** corresponden a las estructuras de descole de las alcantarillas circulares, las cuales están conformadas por dos (2) aletas de espesor 0.25 m abiertas a 45° y altura variable de 0.95 m a 1.75 m y una losa de fondo de espesor 0.30 m con ancho variable de 1.60 m en la entrada y 3.72 m en la descarga. En la losa de fondo se dispone una llave para el control de socavación de dimensiones bxh 0.25 m x 0.30 m.

3. **Pocetas**: las cuales son cuadradas de dimensiones internas 1.40 m x 1.40 m, con espesor de paredes de 0.15 m, para una sección total en planta de 1.70 m x 1.70 m, las estructuras tienen altura variable de 1.50 m a 2.60 m y se les dispone una abertura para el paso de la alcantarilla circular.

Información tomada de los planos:

ABSCISADO	CAJA DE ENTRADA	ALETAS	CAJA IN-TERMEDIA	CANAL ES-CALONADO
K30+027 Obra 1	X	Corresponde a una ampliación hacia la caja de entrada		X
K31+152 Obra 4	X	Corresponde a una ampliación hacia la caja de entrada		
K31+493 Obra 6	X	X	X	
K31+568 Obra 7	X	X		
K31+608 Obra 8	X	X		
K31+787 Obra 9	X	X		
K32+093 Obra 10	X	X		

3. OBSERVACIONES

<u>Cajas de entrada:</u>

Las cajas de entrada varían en altura así:

ABSCISADO	Altura (m) menor total	Altura(m) mayor total
K30+027 Obra 1	2.25	2.55
K31+152 Obra 4	2.17	2.87
K31+493 Obra 6	2.35	2.68
K31+568 Obra 7	1.90	2.60

ABSCISADO	Altura (m) menor total	Altura(m) mayor total
K31+608 Obra 8	2.35	2.50
K31+787 Obra 9	1.51	2.16
K32+093 Obra 10	1.50	2.16

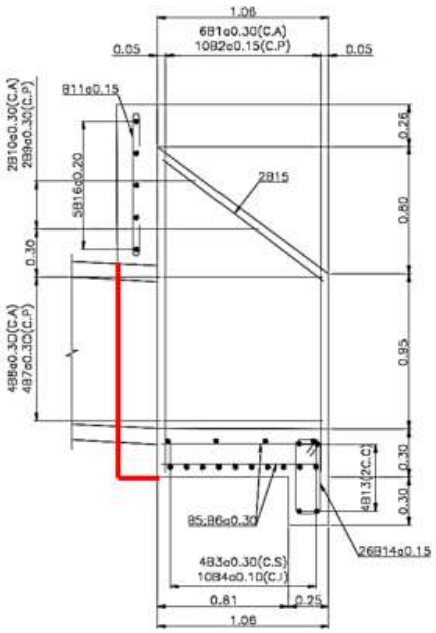
- En la descripción de la caja se define espesor de muros de 0.15, mientras que en las plantas se dibujan de 0.13m, así mismo, el espesor de la placa de fondo varía de 0.20m a 0.15m. En el Corte B-B los muros se dibujaron de 0.15m de espesor mientras que en el Corte A-A se dibujaron de 0.20m. Se solicita ajustar la planta y los cortes definiendo espesor de muros de 0.15m como lo contempla la memoria de cálculo.
- Se debe adicionar el alzado del muro de salida de la tubería, a fin de que se pueda observar el manejo del refuerzo al paso de la tubería.
- Para la caja intermedia de igual manera se deben presentar los alzados de los muros de entrada y salida de la tubería.

Canal Escalonado:

- Se debe definir el muro de recepción de la tubería que da inicio a la estructura escalonada, el cual se debe dibujar en planta, corte y alzado a fin de que se pueda observar el manejo del refuerzo en el sitio del paso de la tubería.
- Se define espesor de muros y de placa de fondo de 0.20m con una malla de refuerzo, lo que quiere decir que si se dispone la malla de refuerzo en el centro de la sección el recubrimiento libre para ambas caras es de 8.73cm. Dado que este recubrimiento supera los 7.5cm, se debe tener presente que en espesores mayores a éste se pueden generar fisuras por retracción en razón del mayor recubrimiento. Se recomienda revisar si la sección de 0.15m es suficiente estructuralmente, de no ser así se debe mantener el espesor de 0.20m y definir dos mallas de refuerzo.

Aletas:

- Se debe prolongar el muro de recepción de la tubería que da inicio a las aletas (líneas rojas en la siguiente imagen) hasta su conexión con la losa de fondo, el cual se debe dibujar en corte y alzado, este último a fin de que se pueda observar el manejo del refuerzo en el sitio del paso de la tubería.



REFUERZO ALETAS – OBRA 6

- Se define el espesor del muro sobre la tubería de 0.25m con una malla de refuerzo, lo que quiere decir que si se dispone la malla de refuerzo en el centro de la sección el recubrimiento libre para ambas caras es de 11.23cm. Dado que este recubrimiento supera los 7.5cm, se debe tener presente que en espesores mayores a éste se pueden generar fisuras por retracción en razón del mayor recubrimiento, por tanto se deben disponer dos mallas de refuerzo para este muro, de la misma manera que se definió para los muros de las dos aletas.

4. CONCLUSIONES

Se solicita atender las anteriores observaciones y enviar las memorias y los planos para su revisión y aprobación.

Atentamente,

MALENA J. AMÓRTEGUI RODRÍGUEZ
Ingeniera Civil M.Sc. Estructuras
Cargo: Especialista Estructural Interventoría

Bogotá D.C.,30 de septiembre de 2025

SEÑORES:
CONSORCIO INTERVÍAS 2030
ATN. ING WILSON ANDRÉS PARRA
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

REFERENCIA: Contrato de Interventoría No 985-2021 "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

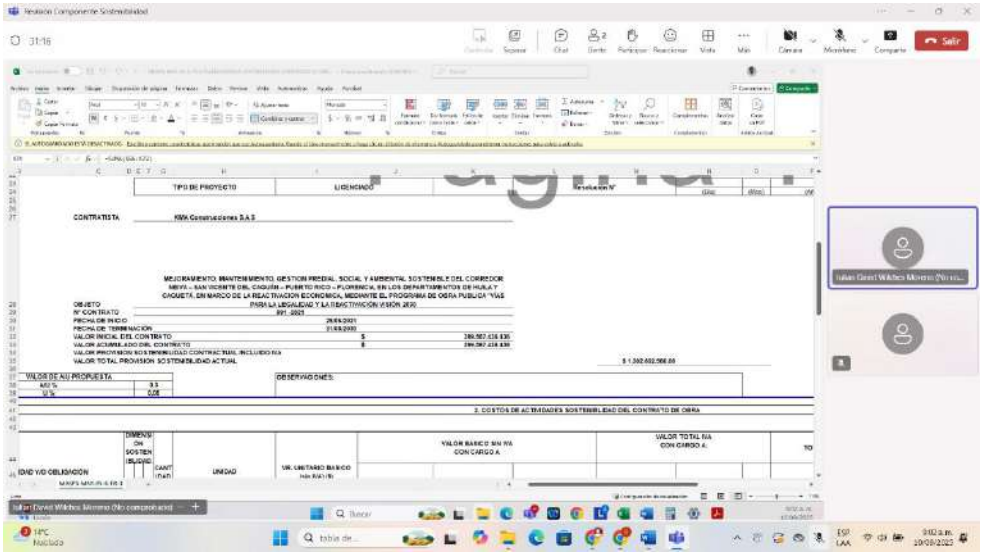
Asunto: Informe de Actividades septiembre 2025

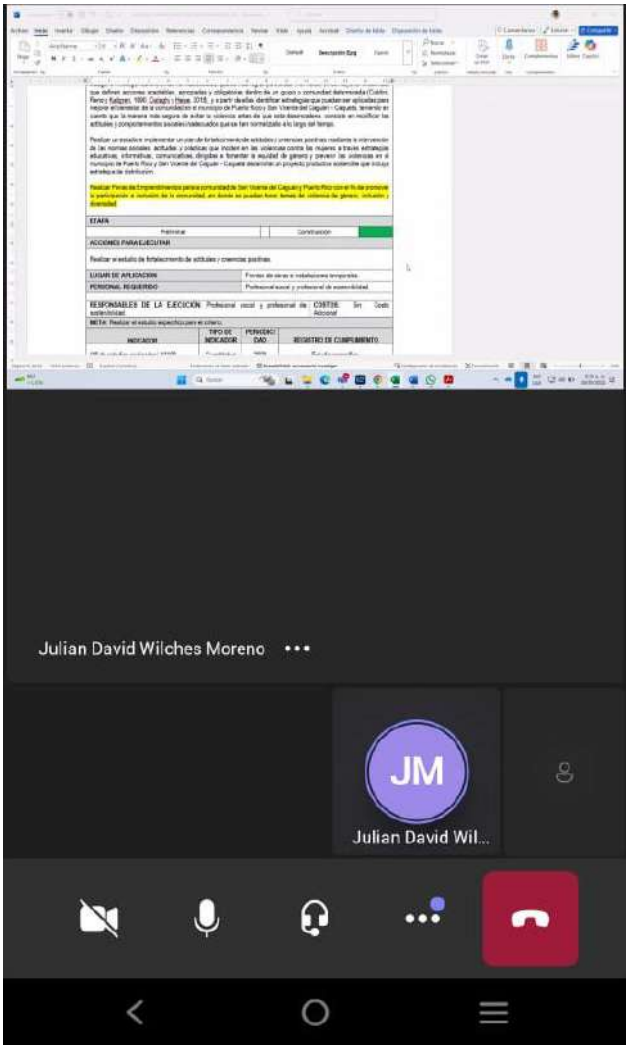
Estimado ingeniero,

Teniendo en cuenta que, a la fecha, no se han implementado las actividades propuestas dentro del Documento de Sostenibilidad ni aquellas contempladas en el Plan de Inversión de Sostenibilidad, debido a contingencias presupuestales del proyecto, se llevaron a cabo mesas de trabajo con el profesional designado por el Contratista, con el propósito de replantear los indicadores, criterios y actividades objeto de reconocimiento. El ajuste se orientó a garantizar su viabilidad en relación con el tiempo de ejecución del contrato, las actividades de obra y el presupuesto disponible. En este contexto, se evaluaron nuevas propuestas en conjunto con el Contratista, realizándose dos mesas de trabajo para tal fin el 10 y el 29 de septiembre.

Carrera 18 # 116 -24 Bogotá D.C - Teléfonos: 2145198 - 3112153119
consorciointerviasvision@gmail.com

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030





Carrera 18 # 116 -24 Bogotá D.C - Teléfonos: 2145198 - 3112153119
consorciointerviasvision@gmail.com

Se remitieron observaciones a los informes mensuales de sostenibilidad, de la siguiente manera:

- Oficio CVNSO-0991-485-2025 del 18 de julio de 2025, correspondiente al Informe de Sostenibilidad – Junio 2025. V.1.
- Oficio CVNSO-0991-557-2025 del 19 de agosto de 2025, correspondiente al Informe de Sostenibilidad – Julio 2025. V.1.

Cordialmente,



DIANA MARCELA NIÑO SANTAMARIA
CC 53.082.087 de Bogotá
Especialista de Sostenibilidad
CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

Carrera 18 # 116 -24 Bogotá D.C - Teléfonos: 2145198 - 3112153119
consorciointerviasvision@gmail.com