INFORME MENSUAL TÉCNICO No. 16

CONTRATO ICCU-140 DE 2025

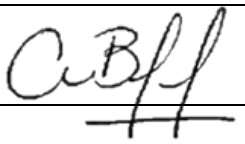
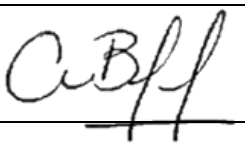
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

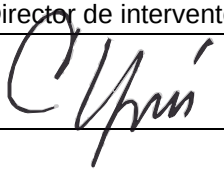
PERIODO DEL 1 AL 31 DE JULIO DE 2026

VERSIÓN 2.0

BOGOTÁ D.C.

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN		
Título del Documento		INFORME MENSUAL TÉCNICO NO. 16
CONTROL DE CAMBIOS		
Rev.	Fecha	Descripción
1	11 de agosto de 2026	Elaboración del documento
2	15 de septiembre de 2026	Atención de Observaciones

REPRESENTANTES CONTRATISTA – CONSORCIO VICGER 2021		
ELABORÓ	NOMBRE:	Carlos Andrés Ballestas Director de Obra
	FIRMA	
ELABORÓ	NOMBRE:	
	FIRMA	
REVISÓ Y APROBÓ	NOMBRE:	Carlos Andrés Ballestas Director de Obra
	FIRMA	

REPRESENTANTES INTERVENTORÍA - ECG INGENIERIA S.A.S		
INTERVENTORÍA APRUEBA	NOMBRE:	Gustavo Adolfo Crosby Lopez Director de interventoria
	FIRMA	
	NOMBRE:	
	FIRMA	
	NOMBRE:	
	FIRMA	

Contenido

pág.

1. INTRODUCCIÓN 5
1.1. DATOS GENERALES 5
3. LOCALIZACIÓN 8
3.1. Sumapaz 11
3.2. Alto Magdalena 11
3.3. Tequendama 12
4. ALCANCE CONTRACTUAL 14
5. RESUMEN DE INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 15
6. INFORMACIÓN LEGAL 16
6.3. VALOR DEL CONTRATO, ADICIONES, Y MODIFICACIONES 17
6.4. PÓLIZAS, MODIFICACIONES Y VIGENCAS DE LAS MISMAS 17
7. INFORMACIÓN TÉCNICA 18
7.1. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA 18
7.2. CUMPLIMIENTO DE PROGRAMACION: ACTVIDADES, PRESUPUESTO Y BALANCE 19
7.2.1. PLAN DE TRABAJO PROGRAMADO Y EJECUTADOS 19
7.2.2. Cobros ensayos y personal 26
- Cobro de personal: 26
- Cobro de laboratorio y ensayos: 27
- Acta de recibo parcial de obra: 28
7.3. ACTIVIDADES EJECUTADAS 28
7.3.1. ACTIVIDADES ADMINSITRATIVAS 28
7.3.2. TRABAJOS DE CAMPO 31
7.3.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS 33
7.3.4. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 34
7.3.5. CUMPLIMIENTO DE LAS GESTIONES POR DICIPLINAS 37
7.3.5.1. COMPONENTE AMBIENTAL 37
7.3.5.2. COMPONENTE SST 41
7.3.5.4. COMPONENTE HIDRÁULICO 44
7.3.5.5. Registro de intervención de alcantarillas por abscisa – Lavado 48
7.3.6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL SIGUIENTE MES 50
8. TRAZABILIDAD DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA 69
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO 73
10. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES 73
11. ANEXOS 76
11.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS 76

11.2. BITÁCORA DE OBRA 76
11.3. PÓLIZAS 76
11.4. RELACIÓN DE COSTOS CONTRACTUALES 76
11.5. CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS 76
11.6. CANTIDADES EJECUTADAS DE OBRA 76
11.7. CORRESPONDENCIA ENVIADA 76
11.8. CORRESPONDENCIA RECIBIDA 76
11.9. TRAZABILIDAD 76
11.10. COMPONENTE AMBIENTAL 76
11.11. COMPONENTE SOCIAL 76
11.12. COMPONENTE SST 76

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales por provincia 10
Tabla 2. Datos generales del Contrato de Obra 15
Tabla 3. Fechas de Actividades de Inicio 16
Tabla 4. Póliza de responsabilidad civil – Actualizada según prorroga No.2 17
Tabla 5. Póliza de Cumplimiento – Actualizada según prorroga No.2 17
Tabla 6. Personal de Obra 18
Tabla 7. Cronograma Project 19
Tabla 8. Relación de Maquinaria 33
Tabla 9. Cuadro consolidado de ODT 45
Tabla 10. Registro de intervención de alcantarillas - Lavado y Rocería 48
Tabla 11. Cronograma %Programado para agosto 50
Tabla 12. Correspondencia Enviada 69
Tabla 13. Correspondencia Recibida 70

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general del departamento de Cundinamarca. 8
Ilustración 2 Provincias del departamento de Cundinamarca. 9
Ilustración 3. Vías por intervenir en el departamento 9
Ilustración 4. Estado general del tiempo Cabrera. Mes de julio 34
Ilustración 5. Estado general del tiempo Pandi. Mes de julio 35
Ilustración 6. Estado general del tiempo Tibacuy. Mes de julio 35
Ilustración 7. Estado general del tiempo Jerusalén. Mes de julio 36
Ilustración 8. Estado general del tiempo Nariño. Mes de julio 36
Ilustración 9. Estado general del tiempo Nilo. Mes de julio 37

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Programado vs Ejecutado – Cabrera 23
Gráfica 2. Programado vs Ejecutado – Pandi 24
Gráfica 3. Programado vs Ejecutado - Tibacuy 24
Gráfica 4. Programado vs Ejecutado - Jerusalén 25
Gráfica 5. Programado vs Ejecutado - Nariño 25
Gráfica 6. Programado vs Ejecutado - Nilo 26
Gráfica 7. Diagrama de Gantt - Programación ejecutado y proyectado 64

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS GENERALES

El presente informe mensual correspondiente al mes de julio del 2026 tiene como propósito consolidar y presentar las actividades desarrolladas en el marco del contrato **"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**.

En este documento se relacionan las actividades ejecutadas en los frentes de trabajo de Cabrera, Pandi Tibacuy, Jerusalén, Nariño, Nilo, Anolaima, Anapoima, El Colegio y Viotá, desde el componente técnico, evidenciando los avances alcanzados durante el período reportado.

De igual manera, se presenta la descripción de las actividades desarrolladas en los componentes Social, de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Ambiental, las cuales acompañan la ejecución de las obras y contribuyen al cumplimiento de los lineamientos contractuales, normativos y de sostenibilidad establecidos para el proyecto.

La información contenida en este informe permite realizar el seguimiento integral de las acciones ejecutadas durante el mes de abril, reflejando el avance de las actividades y la gestión realizada en cada uno de los componentes que integran el contrato.

Los tramos viales por intervenir fueron el resultado de socializaciones con las juntas de acción comunal que conforman el territorio, acompañados de personas que residen en la zona y de aquellos representantes de los sectores productivos que quisieran participar. Con esta asistencia se concertó entre las partes interesadas la definición de los tramos a intervenir. Las intervenciones se realizarán en un primer grupo de tramos viales que permitirán mejorar las condiciones de las vías de los habitantes del departamento.

El contratista de obra realizará actividades como: realizar recorridos en cada una de las vías seleccionadas para determinar las características y elementos que la componen; analizar física, química y mecánicamente los materiales de la rasante; recomendaciones de las opciones a utilizar en cada tramo vial y selección de la alternativa que el contratista garantice la estabilidad; y actividades de obra para la materialización de los mantenimientos proyectados.

1.2. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. ICCU-LP-031 de 2024, los cuales hacen parte integral del presente contrato.

El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

Contratista: CONSORCIO VICGER 2021
Contrato: ICCU-140 DE 2025
Objeto: “INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.”

Interventoría: ECG INGENIERIA SAS
Contrato: ICCU-218 DE 2025
Objeto: “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO DE MAGDALENA EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”

Supervisión: Instituto de caminos y construcciones de Cundinamarca – ICCU

2. OBJETIVO GENERAL

El objeto del Contrato es realizar la **"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."**

De acuerdo con el documento contractual Anexo técnico, la entidad *"busca no solo la mejora de la infraestructura vial, sino también el desarrollo integral de las comunidades en Cundinamarca, alineándose con los objetivos de sostenibilidad y bienestar social. El proyecto contempla la intervención de un conjunto de vías rurales, priorizando aquellas que presentan un alto grado de deterioro y que son vitales para el acceso a servicios básicos, mercados, y centros educativos y de salud".*

Este proyecto tendrá como actividades principales, la intervención de la rasante teniendo en cuenta el uso de estabilizantes no tradicionales.

Las vías objeto de estudios son de orden terciario, donde las principales actividades que se contemplan en el proyecto son:

- Realización de apiques en puntos estratégicos a lo largo de las vías para obtener muestras, con el fin de que el contratista, sugiera 3 opciones (mínimo 2) o estrategias de intervención de la vía de acuerdo con la necesidad de cada una de estas, teniendo en cuenta las Nuevas Tecnologías y las especificaciones del INVIAS aplicables.
- Análisis de las muestras en laboratorio para determinar propiedades físicas y mecánicas del suelo o roca, como granulometría, límite líquido, límite plástico, cohesión, y demás definidos por el artículo 237-22, el artículo 323-22, y los que aplique, en el uso de estabilizantes químicos en los suelos, acorde con la necesidad de este.
- Realizar la caracterización de los tramos viales definidos por la entidad, cumpliendo con los requerimientos de la Resolución 412 de 26 de febrero del 2020 emitida por el Ministerio de Transporte.
- Realizar obras de drenaje en donde se requiera, se considere necesario o se sugiera por el contratista, obras tales como alcantarillas o cunetas flexibles para este caso.
- Realizar obras de contención y/o confinamiento en donde lo requiera o se sugiera por el contratista.
- Realizar mantenimiento rutinario de los corredores a intervenir o intervenidos para mejorar y conservar la transitabilidad.

3. LOCALIZACIÓN

Las actividades de obra se realizarán en diferentes municipios del departamento de Cundinamarca, sobre los tramos priorizados como parte del Fondo de Caminos Vecinales.

Ilustración 1. Localización general del departamento de Cundinamarca.



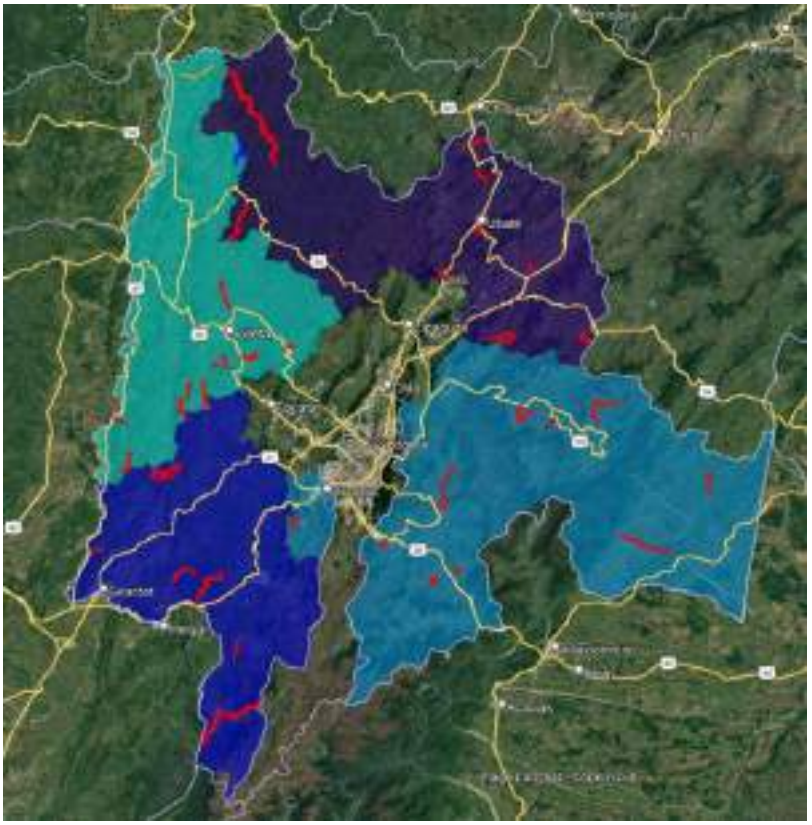
Fuente: https://departamentosdecolombia.com/departamento/cundinamarca/

Ilustración 2 Provincias del departamento de Cundinamarca.



Fuente: https://departamentosdecolombia.com/departamento/cundinamarca/

Ilustración 3. Vías por intervenir en el departamento



Fuente: CCE-EICP-IDI-01

Las provincias adjudicadas al presente contrato de obra hacen parte del Lote 3, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Datos generales por provincia

LOTE	PROVINCIA	MUNICIPIO	PROYECTO	KM
3	ALTO MAGDALENA	JERUSALEN	LA LIBERTAD PUENTE CORRALITO - LA LIBERTAD AL CRUCE - LA LIBERTAD SAN JOSÉ - LA VICTORIA - ALTO DEL ROBLE BAJO - ALTO DEL ROBLE ALTO - ALTO DEL TRIGO	24.2
3	ALTO MAGDALENA	NARIÑO	CASCO URBANO JUAN CHIQUILLO	6
3	ALTO MAGDALENA	NILO	BELLAVISTA PRADITO PAJAS BLANCAS MARGARITAS	12
3	SUMAPAZ	CABRERA	VILLARICA (LÍMITE DEPARTAMENTAL CON TOLIMA) - NUÑEZ - QUEBRADA NEGRA - SANTA MARTA - SAN ISIDRO - CASCO URBANO CABRERA - PEÑAS BLANCAS - PAQUILÓ - SUMAPAZ	23
3	SUMAPAZ	PANDI	LA HUNCHIA - SANTA RITA	7.71
3	SUMAPAZ	TIBACUY	SAN FRANCISCO - CALANDAIMA - EL OCOBO - LA CAJITA - ALBANIA - BATEAS - BOQUERON	27.7
3	TEQUENDAMA	ANAPOIMA	SAN ANTONIO DE ANAPOIMA - EL TIGRE (HACIA SAN JOAQUIN)	4.68
3	TEQUENDAMA	EL COLEGIO	YALCONIA - EL NUEVE	8.65
3	TEQUENDAMA	ANOLAIMA	ANOLAIMA - LA TRAMPA HACIA QUIPILE	10.5
3	TEQUENDAMA	VIOTA	TROCAL DEL CAFÉ. LAS PALMAS - CEYLÁN - ESCUELA ALTO PALMAR - IED BAJO PALMAR - SAN MARTIN - SAN NICOLAS - PALESTINA	19.5

Fuente: Elaboración propia

Los municipios incluidos en el presente contrato se localizan en las provincias de Sumapaz, Alto Magdalena y Tequendama, en el departamento de Cundinamarca. Estas zonas se caracterizan por una amplia diversidad topográfica y climática, con territorios que abarcan desde áreas montañosas de la cordillera Oriental hasta sectores de clima cálido en el valle del río Magdalena. La conectividad vial en gran parte de estos municipios depende de una extensa red de vías secundarias y terciarias que facilitan el acceso a centros poblados, veredas y zonas de producción agropecuaria.

3.1. Sumapaz

Para esta provincia está contemplada la intervención en tres municipios, a continuación, se realiza la descripción por cada uno de ellos:

3.1.1. Cabrera

Se localiza en la parte oriental de la provincia de Sumapaz y posee una topografía fuertemente quebrada, con elevaciones que hacen parte del área de influencia del páramo de Sumapaz. Las vías rurales se desarrollan sobre terrenos de alta pendiente, siendo susceptibles a afectaciones por escorrentía, movimientos en masa y deterioro de la superficie de rodadura, especialmente durante temporadas de lluvia.

3.1.2. Pandi

Ubicado al sur de Cundinamarca, presenta una topografía predominantemente montañosa con pendientes moderadas y altas, atravesadas por quebradas y drenajes naturales. Su red vial rural está compuesta principalmente por vías terciarias que conectan las veredas con el casco urbano, las cuales requieren actividades periódicas de mantenimiento debido a las condiciones climáticas y a la presencia de procesos erosivos asociados a la topografía.

3.1.3. Tibacuy

Municipio situado en el sector occidental de la provincia de Sumapaz, con una topografía variada que combina zonas montañosas y áreas de pendiente moderada. La infraestructura vial terciaria constituye el principal medio de comunicación entre las veredas y el casco urbano, presentando necesidades recurrentes de conservación y mejoramiento para garantizar la movilidad de la población y el transporte de productos agrícolas.

3.2. Alto Magdalena

Para esta provincia está contemplada la intervención en tres municipios, a continuación, se realiza la descripción por cada uno de ellos:

3.2.1. Jerusalén

Ubicado en la parte occidental del departamento, presenta una topografía predominantemente ondulada y de clima cálido. La red vial rural atraviesa terrenos secos y pendientes moderadas, donde el tránsito constante y las condiciones climáticas generan desgaste de la superficie de las vías, haciendo necesarias intervenciones periódicas para mantener su funcionalidad.

3.2.2. Nariño

Municipio localizado sobre la cuenca media del río Magdalena, con predominio de relieves ondulados y sectores de ladera. Las vías terciarias son fundamentales para la comunicación entre las áreas rurales y el casco urbano, presentando condiciones variables de transitabilidad según la temporada climática y el nivel de mantenimiento realizado.

3.2.3. Nilo

Se encuentra estratégicamente ubicado cerca de importantes corredores viales nacionales. Su territorio presenta una combinación de zonas planas y onduladas de clima cálido. La red vial terciaria conecta sectores rurales dedicados a actividades agrícolas y pecuarias, requiriendo labores de conservación para garantizar condiciones adecuadas de movilidad y acceso.

3.3. Tequendama

Para esta provincia está contemplada la intervención en cuatro municipios, a continuación, se realiza la descripción por cada uno de ellos:

3.3.1. Anapoima

Municipio localizado al occidente de Cundinamarca, caracterizado por una topografía quebrada y clima cálido. Su red vial rural conecta numerosas veredas distribuidas en laderas y zonas de montaña, donde las condiciones de drenaje y las pendientes influyen directamente en el estado de las vías y en los requerimientos de mantenimiento.

3.3.2. Anolaima

Ubicado en una región de relieve montañoso y clima templado, cuenta con una extensa red vial rural que conecta numerosas veredas dedicadas a la producción agrícola. Las vías se desarrollan sobre terrenos con pendientes variables, donde las condiciones climáticas pueden afectar la estabilidad de taludes y la transitabilidad.

3.3.3. El Colegio

Presenta una topografía ondulada a montañosa, con una importante actividad agrícola y turística. Las vías terciarias constituyen la principal infraestructura de acceso a las zonas rurales y productivas, siendo susceptibles al deterioro ocasionado por las lluvias, el tránsito de vehículos y las características geotécnicas del terreno.

3.3.4. Viotá

Municipio localizado en el suroccidente de la provincia de Tequendama, caracterizado por una topografía predominantemente montañosa y una fuerte vocación agrícola. Su red de vías terciarias es esencial para la conexión de las zonas productivas con los centros de comercialización, requiriendo actividades permanentes de mantenimiento para conservar condiciones adecuadas de servicio y seguridad vial.

4. ALCANCE CONTRACTUAL

De acuerdo con documentos contractuales como lo es el anexo 1 – Anexo técnico se menciona lo siguiente:

"…Las actividades u obras que se ejecutarán, cumpliendo con el objeto del proyecto que se describe a continuación, obedece al contenido de las actividades de orden general y algunas de orden específico, así como a las condiciones generales de ejecución en las que se enmarcará el contrato y sus apéndices.

Así, sin perjuicio de las obligaciones específicas que se encuentran contenidas en los documentos antes enunciados, el futuro contratista deberá realizar cada una de las actividades descritas en el anexo técnico…"

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

- Caracterización del suelo de cada corredor vial que permita determinar las características físicas, químicas y mecánicas del material encontrado en cada tramo vial.
- Caracterización vial que permita determinar las características de los corredores a intervenir y los elementos que la componen (tramos en placa huella y su estado, obras de drenaje existentes, inestabilidades, colegios, centros de salud, inspecciones y los demás elementos que se identifiquen). Esta información debe quedar georreferenciada.
- Propuesta de posibles estabilizantes a utilizar, acorde con los productos ofrecidos en el mercado que tengan capacidad de suministro requerido por la vía, y que ofrezcan un comportamiento con el suelo existente adecuado a las necesidades y condiciones del corredor vial correspondiente, según su concentración, recomendaciones del fabricante y siguiendo la normatividad del INVIAS. Esta propuesta definirá tres opciones de intervención, mínimo dos propuestas.
- Intervención de las vías rurales definidas teniendo en cuenta los posibles estabilizantes a utilizar en la rasante, según las condiciones analizadas y que el contratista de obra garantice su estabilidad.
- Drenaje longitudinal y transversal compuesto por alcantarillas, cunetas en terreno natural, entre otros.
- Construcción de obras de confinamiento.

El proyecto inicialmente estaba contemplado para su desarrollo por fases simultaneas para que la intervención de las vías se realice en el plazo contractual, sin embargo, se evidencia que hay municipios que necesitan definiciones que generan actividades adicionales en la

ejecución de los tramos.

5. RESUMEN DE INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

A continuación, se presenta los datos generales del contrato de obra:

Tabla 2. Datos generales del Contrato de Obra

CONTRATO DE OBRA	
Contrato No.	ICCU - 140 DE 2025
Entidad contratante	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA ICCU
Contratista	Consorcio VICGER 2021
NIT	901.902.610-2
Objeto	"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."
Valor inicial	$ 32.246.753.687,00
Adjudicación del contrato	Resolución No. 1053 de 2024
Fecha de Suscripción del contrato	24 de enero de 2025
Fecha de inicio	2 de abril del 2025
Plazo inicial	11 meses o hasta el 31 de diciembre del 2025
Fecha de terminación inicial	31 de diciembre del 2025
Fecha suspensión No.1	26 de diciembre del 2025
Fecha de reinicio	13 de enero del 2026
Plazo de Prórroga No.1	6 meses
Fecha de terminación Prórroga No.1	18 de julio del 2026
Plazo de Prórroga No.2	3.5 meses
Fecha de terminación final	30 de octubre del 2026

Fuente: Elaboración propia

6. INFORMACIÓN LEGAL

6.1. FECHA DE SUSCRIPCIÓN, INCIACIÓN Y TERMINACIÓN:

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato, y de ejecución a que hubiere lugar, a partir del acta de inicio el contratista seleccionado contará con un plazo máximo de 11 meses o hasta el 31 de diciembre de 2025, lo que primero ocurra, para la ejecución total de las obras.

Posteriormente, una vez aprobada la suspensión N. 1 del contrato a partir del 26 de diciembre de 2025, y con reinicio el 13 de enero de 2026, se emite aprobación a la prórroga N.1 del contrato, contando con un plazo contractual de seis meses, y fecha de terminación el día 18 de julio de 2026.

Posterior a esto, se realizó la solicitud para la prórroga No.2 del contrato, con un plazo de tres punto cinco (3.5) meses, con fecha de terminación el día 30 de octubre de 2026.

6.2. PLAZO, PRORROGAS, SUSPENCIONES, AMPLIACIONES DE SUSPESIÓN Y REINICIACION DEL CONTRATO

Las actividades de inicio y los plazos se desarrollan de la siguiente manera:

Tabla 3. Fechas de Actividades de Inicio

Descripción	Fechas
Fecha de suscripción del contrato	24/01/2025
Fecha de Inicio	2/04/2025
Plazo	Once (11) Meses
Fecha de terminación Inicial	31/12/2025
Plazo de Prórroga No.1	6 meses
Fecha de Inicio de la suspensión No.1	26/12/2025
Fecha de reinicio	13/01/2026
Fecha de terminación Prórroga No.1	18/07/2026
Plazo de Prórroga No.2	3.5 meses
Fecha de terminación Total	31/10/2026

Fuente: Elaboración propia

6.3. VALOR DEL CONTRATO, ADICIONES, Y MODIFICACIONES

El valor actual del contrato es de TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEICIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE (**$32.246.753.687**).

6.4. PÓLIZAS, MODIFICACIONES Y VIGENCAS DE LAS MISMAS

Debido a la aprobación de la prórroga y el modificatorio No.1 del contrato, se realiza la actualización de las pólizas

En el Anexo 3 se adjuntan las pólizas vigentes que se muestran a continuación:

Tabla 4. Póliza de responsabilidad civil – Actualizada según prorroga No.2

TIPO DE POLIZA	LÍMITE		No. PÓLIZA	FECHA DE EXPEDICION	MOTIVO	VALOR ASEGURADO
	POR EVENTO	POR VIGENCIA				
Amparo básico - Predios, labore, y operaciones	$ 1.612.337.684,00	$ 1.612.337.684,00	NB-100095036	23/07/2026	CONTRATO DE OBRA	$ 1.612.337.684,35
Patronal	$ 1.612.337.684,00	$ 1.612.337.684,00				$ 1.612.337.684,35
Contratistas y subcontratistas	$ 1.612.337.684,00	$ 1.612.337.684,00				$ 1.612.337.684,35
Vehículos propios y no propios	$ 1.612.337.684,00	$ 1.612.337.684,00				$ 1.612.337.684,35

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Póliza de Cumplimiento – Actualizada según prorroga No.2

TIPO DE POLIZA	VIGENCIA		No. PÓLIZA	FECHA DE EXPEDICION	MOTIVO	VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA				
Cumplimiento	12/01/2026	30/04/2027	NB-100367736	23/07/2026	CONTRATO DE OBRA	$ 6.449.350.737,40
Buen manejo del Anticipo	12/01/2026	30/10/2026				$ 9.674.026.106,10
Prestaciones Sociales	12/01/2026	30/10/2029				$ 1.612.337.684,35
Calidad de los elementos de obra	30/10/2026	30/10/2029				$ 725.674.942,25
Estabilidad de la obra	30/10/2026	30/10/2028				$ 9.674.026.106,10

Fuente: Elaboración propia

7. INFORMACIÓN TÉCNICA

7.1. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

A continuación, se relaciona el listado de personal del equipo, el cual fue aprobado por la interventoría una vez se verificó la idoneidad de cada profesional de acuerdo con las exigencias del contrato:

Tabla 6. Personal de Obra

Cargo	Nombre	Oficio de aprobación interventoría	Fecha	Fecha ingreso	Retiro
Director de Obra	CARLOS ANDRES BALLESTAS BARANDICA	25CO2_DTO_008	15/05/2025	2/04/2025	N/A
Especialista en Geotecnia y Pavimentos	TEOFILO CARLOS YIDI VILLARREAL	25C02_DTO_012	5/06/2025	2/04/2025	2/01/2026
Especialista en Geotecnia y Pavimentos	EVERARDO PARDO GUIO	25C02_DTO_012	5/06/2025	2/04/2025	1/11/2025
Especialista en Geotecnia y Pavimentos	ANA SOFIA FIGUEROA INFANTE	25C02_DTO_012	5/06/2025	N/A	N/A
Especialista en Geotecnia y Pavimentos	CARLOS IVAN GUTIERREZ GUEVARA	25C02_DTO_012	5/06/2025	1/06/2025	N/A
Profesional en Gestión Social	MILDREY LORENA PINILLA GALINDO	25CO2_DTO_008	15/05/2025	1/06/2025	N/A
Profesional en Gestión Social	FRANCY PAOLA QUINCHE COBOS	25CO2_DTO_008	15/05/2025	2/04/2025	30/09/2025
Profesional en Gestión Social	CLAUDIA MILENA RIVERA ROA	25C02_DTO_044	8/08/2025	N/A	N/A
Profesional SISO	CLAUDIA PATRICIA BALLESTAS BARANDICA	25CO2_DTO_008	15/05/2025	2/04/2025	N/A
Ingeniero SIG	BRIAN STEVE CASTRO BENAVIDES	25CO2_DTO_009	19/05/2025	2/05/2025	30/08/2026
Ingeniero Residente	EDNA MARGARITA RAMIREZ GOMEZ	25C02_DTO_014	10/06/2025	2/04/2025	N/A
Topógrafo	JULIETH YICELA TRIANA PRIETO	25CO2_DTO_008	15/05/2025	N/A	N/A
Topógrafo	ANDRÉS DAVID GOMEZ FANDIÑO	25CO2_DTO_008	15/05/2025	N/A	N/A
Inspector	MARIA CLARA DIAZ MEDINA	25C02_DTO_014	10/06/2025	28/05/2025	15/10/2025
Ingeniero Residente	NELSON GIRALDO	25C02_DTO_285	23/01/2026	1/10/2025	18/11/2025

Cargo	Nombre	Oficio de aprobación interventoría	Fecha	Fecha ingreso	Retiro
Ingeniero Residente	JUAN OCHOA	25C02_DTO_191	24/10/2025	21/10/2025	20/02/2026
Topógrafo	OSCAR GARZON	25C02_DTO_282	26/01/2026	22/10/2025	N/A
Ingeniero Ambiental	BRAYAN FELIPE CASAS	25C02_DTO_192	24/10/2025	4/11/2025	N/A
Ingeniero Residente	GUILLERMO NUÑEZ	25C02_DTO_287	27/01/2026	20/01/2026	N/A
Profesional en Gestión Social	MARICELA MONROY	25C02_DTO_287	27/01/2026	13/01/2026	N/A
Ingeniero Residente	ANDRES GOMEZ	25C02_DTO_289	29/01/2026	13/01/2026	N/A
Especialista Hidráulica y Geología	NELSON MORENO	25C02_DTO_282	26/01/2026	N/A	N/A
Profesional en Gestión Social	ESTHER TUÑON	25C02_DTO_303	10/02/2026	11/02/2026	N/A

Fuente: Elaboración propia

7.2. CUMPLIMIENTO DE PROGRAMACION: ACTVIDADES, PRESUPUESTO Y BALANCE

7.2.1. PLAN DE TRABAJO PROGRAMADO Y EJECUTADOS

Durante el mes de julio de 2026, la Interventoría desarrolló sus actividades de seguimiento, control y verificación técnica en los frentes de obra correspondientes a los municipios de Cabrera, Pandi y Tibacuy (Sumapaz), Jerusalén, Nariño y Nilo (Alto Magdalena), en el marco del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 suscrito con el Consorcio VICGER 2021.

A continuación, se relaciona el seguimiento al avance en programación junto con el detalle de presupuesto a la fecha, ajustado a la programación presentada para el modificatorio No.3 del 7 de julio de 2026:

Tabla 7. Cronograma Project

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado	% Ejecutado	Costo Ejecutado
1	**Cronograma Fase de Obra ICCU-140-2025**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 28.282.049.889,65**	**35%**	**$ 11.312.257.829,93**	**26%**	**$ 10.581.938.782,74**
1.1	INICIO DE LA FASE DE OBRA - "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ,	0 días	mar 13/01/26	mar 13/01/26	$ 0,00	100%	$ 0,00	100%	$ 0,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado	% Ejecutado	Costo Ejecutado
	TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DECUNDINAMARCA.” - LOTE 3								
1.2	FASE DE OBRA	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 28.282.049.889,65	35%	$ 11.312.257.829,93	26%	$ 10.581.938.782,74
1.2.1	PROVINCIA SUMAPAZ	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 10.972.856.987,15	55%	$ 8.658.733.321,58	51%	$ 8.487.504.131,88
1.2.1.1	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - CABRERA	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 4.328.590.196,01	58%	$ 3.856.070.735,62	53%	$ 3.791.636.263,75
1.2.1.1.1	PRELIMINARES	40 días	mar 13/01/26	lun 9/03/26	$ 743.232.263,00	100%	$ 743.232.263,00	100%	$ 743.232.263,00
1.2.1.1.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	57 días	lun 2/02/26	vie 24/04/26	$ 4.638.343,00	100%	$ 4.638.343,00	100%	$ 4.638.343,00
1.2.1.1.3	MANTENIMIENTO RASANTE	10 días	lun 13/07/26	lun 27/07/26	$ 886.108.000,00	100%	$ 886.108.000,00	100%	$ 886.108.000,00
1.2.1.1.4	ALCANTARILLAS	88 días	vie 20/02/26	mié 1/07/26	$ 58.191.138,00	100%	$ 58.191.138,00	100%	$ 58.191.138,00
1.2.1.1.5	ÍTEMS NO PREVISTOS	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 2.636.420.452,01	35%	$ 2.163.900.991,62	26%	$ 2.099.466.519,75
1.2.1.2	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - PANDI	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 1.451.018.710,99	55%	$ 1.347.780.729,18	51%	$ 1.290.189.949,51
1.2.1.2.1	PRELIMINARES	19 días	mar 13/01/26	vie 6/02/26	$ 225.498.000,00	100%	$ 225.498.000,00	100%	$ 225.498.000,00
1.2.1.2.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	75 días	lun 16/02/26	vie 5/06/26	$ 7.223.160,00	100%	$ 7.223.160,00	100%	$ 7.223.160,00
1.2.1.2.3	MANTENIMIENTO RASANTE	5 días	jue 16/04/26	mié 22/04/26	$ 310.420.000,00	100%	$ 310.420.000,00	80%	$ 248.336.000,00
1.2.1.2.4	ALCANTARILLAS	149 días	mar 13/01/26	mié 19/08/26	$ 55.189.858,00	86%	$ 29.024.861,80	86%	$ 39.648.887,80
1.2.1.2.5	ÍTEMS NO PREVISTOS	201 días	mar 13/01/26	vie 30/10/26	$ 852.687.692,99	30%	$ 775.614.707,38	25%	$ 769.483.901,71
1.2.1.3	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - TIBACUY	148 días	lun 30/03/26	vie 30/10/26	$ 5.193.248.080,15	50%	$ 3.454.881.856,78	48%	$ 3.405.677.918,62
1.2.1.3.1	PRELIMINARES	25 días	lun 30/03/26	mié 6/05/26	$ 648.846.122,00	100%	$ 648.846.122,00	100%	$ 648.846.122,00
1.2.1.3.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	30 días	mié 22/04/26	jue 4/06/26	$ 33.525.812,00	100%	$ 33.525.812,00	100%	$ 33.525.812,00
1.2.1.3.3	ALCANTARILLAS	37 días	mié 29/04/26	mar 23/06/26	$ 103.086.315,00	100%	$ 103.086.315,00	93%	$ 93.390.700,10
1.2.1.3.4	MUROS	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 15.221.044,15	100%	$ 15.221.044,15	100%	$ 15.221.044,15
1.2.1.3.5	ÍTEMS NO PREVISTOS	148 días	lun 30/03/26	vie 30/10/26	$ 4.392.568.787,00	25%	$ 2.654.202.563,63	23%	$ 2.614.694.240,37

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado	% Ejecutado	Costo Ejecutado
1.2.2	PROVINCIA ALTO MAGDALENA	146 días	mié 1/04/26	vie 30/10/26	$ 8.999.668.600,99	22%	$ 1.492.335.043,88	13%	$ 2.092.521.640,86
1.2.2.1	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - JERUSALEN	93 días	lun 22/06/26	vie 30/10/26	$ 5.160.947.395,00	14%	$ 232.635.157,67	10%	$ 880.753.759,03
1.2.2.1.1	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 24.138.005,00	52%	$ 12.773.865,00	20%	$ 4.827.601,00
1.2.2.1.2	ALCANTARILLAS	25 días	mar 28/07/26	mar 1/09/26	$ 103.866.956,00	9%	$ 447.409,12	24%	$ 36.496.244,70
1.2.2.1.3	ÍTEMS NO PREVISTOS	93 días	lun 22/06/26	vie 30/10/26	$ 5.032.942.434,00	11%	$ 219.413.883,55	9%	$ 839.429.913,33
1.2.2.2	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - NILO	72 días	jue 18/06/26	mar 29/09/26	$ 2.559.147.471,99	23%	$ 556.265.802,70	9%	$ 622.326.948,75
1.2.2.2.1	PRELIMINARES	40 días	jue 9/07/26	vie 4/09/26	$ 141.523.200,00	40%	$ 56.609.280,00	40%	$ 56.609.280,00
1.2.2.2.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	40 días	jue 9/07/26	vie 4/09/26	$ 220.745.254,00	24%	$ 85.104.635,00	22%	$ 114.771.937,50
1.2.2.2.3	ALCANTARILLAS	39 días	jue 9/07/26	jue 3/09/26	$ 52.666.194,00	29%	$ 7.912.014,62	0%	$ 0,00
1.2.2.2.4	ÍTEMS NO PREVISTOS	72 días	jue 18/06/26	mar 29/09/26	$ 2.144.212.823,99	20%	$ 406.639.873,08	4%	$ 450.945.731,25
1.2.2.3	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - NARIÑO	146 días	mié 1/04/26	vie 30/10/26	$ 1.279.573.734,00	33%	$ 703.434.083,52	24%	$ 589.440.933,08
1.2.2.3.1	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	10 días	mié 1/04/26	jue 16/04/26	$ 8.046.002,00	100%	$ 8.046.002,00	100%	$ 8.046.002,00
1.2.2.3.2	ALCANTARILLAS	58 días	lun 13/04/26	lun 6/07/26	$ 36.389.420,00	100%	$ 36.389.420,00	63%	$ 20.230.062,00
1.2.2.3.3	ÍTEMS NO PREVISTOS	107 días	lun 1/06/26	vie 30/10/26	$ 1.235.138.312,00	13%	$ 658.998.661,52	10%	$ 561.164.869,08
1.2.3	PROVINCIA TEQUENDAMA	127 días	jue 30/04/26	vie 30/10/26	$ 8.309.524.301,51	19%	$ 1.161.189.464,46	1%	$ 1.913.010,00
1.2.3.1	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - VIOTA	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 3.739.573.598,01	16%	$ 483.558.223,21	0%	$ 0,00
1.2.3.1.1	PRELIMINARES	51 días	mar 21/07/26	mié 30/09/26	$ 184.100.783,00	18%	$ 33.138.140,94	0%	$ 0,00
1.2.3.1.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	51 días	mar 21/07/26	mié 30/09/26	$ 312.552.005,00	15%	$ 55.460.417,50	0%	$ 0,00
1.2.3.1.3	MANTENIMIENTO RASANTE	20 días	lun 5/10/26	vie 30/10/26	$ 392.490.000,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.1.4	ALCANTARILLAS	25 días	mar 21/07/26	mar 25/08/26	$ 109.276.874,00	49%	$ 51.703.911,12	0%	$ 0,00
1.2.3.1.5	ÍTEMS NO PREVISTOS	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 2.741.153.936,01	10%	$ 343.255.753,65	0%	$ 0,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado	% Ejecutado	Costo Ejecutado
1.2.3.2	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - EL COLEGIO	64 días	lun 3/08/26	vie 30/10/26	$ 1.658.836.490,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.2.1	ÍTEMS NO PREVISTOS	64 días	lun 3/08/26	vie 30/10/26	$ 1.658.836.490,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.3	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - ANAPOIMA	127 días	jue 30/04/26	vie 30/10/26	$ 897.497.664,50	37%	$ 677.631.241,25	2%	$ 1.913.010,00
1.2.3.3.1	PRELIMINARES	15 días	jue 30/04/26	vie 22/05/26	$ 5.988.938,00	100%	$ 5.988.938,00	0%	$ 0,00
1.2.3.3.2	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	17 días	jue 30/04/26	mar 26/05/26	$ 19.920.562,00	100%	$ 19.920.562,00	18%	$ 1.913.010,00
1.2.3.3.3	MANTENIMIENTO RASANTE	10 días	mar 21/07/26	lun 3/08/26	$ 113.047.800,00	90%	$ 101.743.020,00	0%	$ 0,00
1.2.3.3.4	ALCANTARILLAS	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 54.894.467,00	100%	$ 54.894.467,00	0%	$ 0,00
1.2.3.3.5	MUROS	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 3.756.000,00	100%	$ 3.756.000,00	0%	$ 0,00
1.2.3.3.6	ÍTEMS NO PREVISTOS	127 días	jue 30/04/26	vie 30/10/26	$ 699.889.897,50	11%	$ 491.328.254,25	0%	$ 0,00
1.2.3.4	CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - ANOLAIMA	50 días	lun 24/08/26	vie 30/10/26	$ 2.013.616.549,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.1	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA	12 días	lun 24/08/26	mar 8/09/26	$ 8.046.002,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.2	ALCANTARILLAS	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 36.498.894,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3	ÍTEMS NO PREVISTOS	45 días	lun 31/08/26	vie 30/10/26	$ 1.969.071.653,00	0%	$ 0,00	0%	$ 0,00

Fuente: Elaboración propia

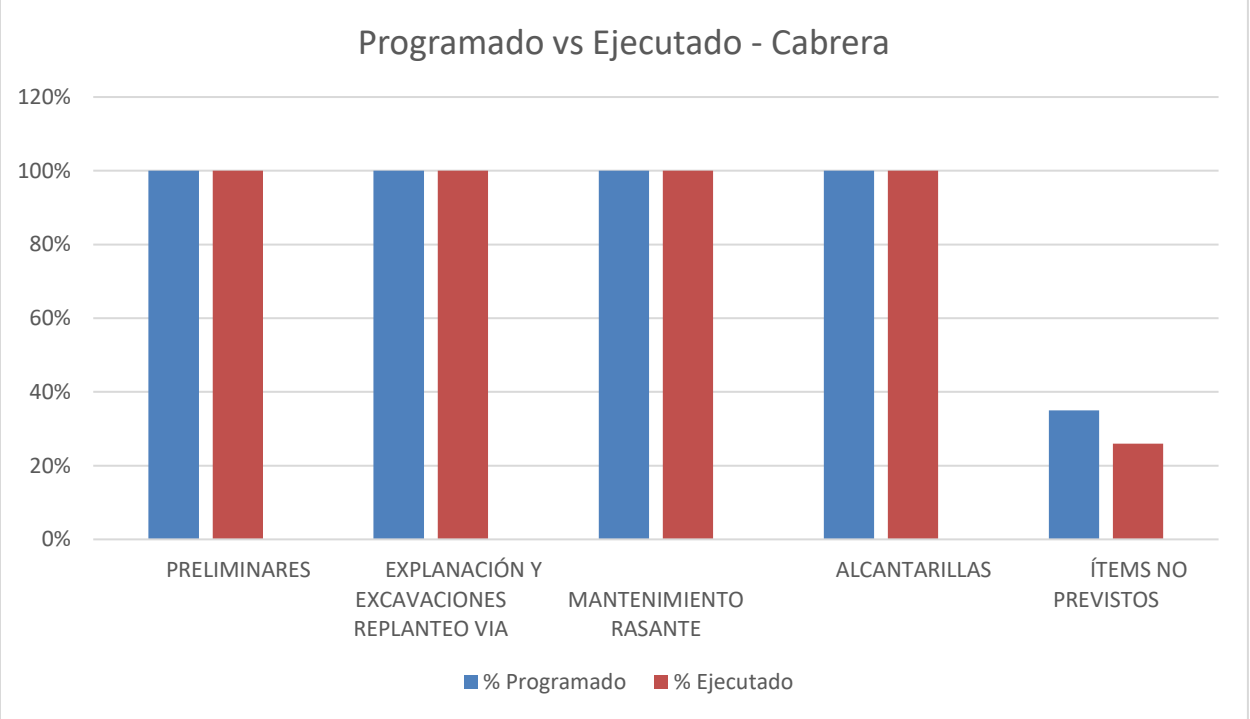
Lo anterior evidencia un avance para la fase de obra del 26% ejecutado en su totalidad, respecto a un 35% de avance programado, para un atraso del proyecto del 9%.

Durante el mes de julio se centraron las actividades en Cabrera, Pandi Tibacuy, Jerusalén, Nariño y Nilo de la siguiente manera: para la provincia de Sumapaz se muestra un avance del 51% ejecutado respecto a un avance programado del 55%, lo que indica un atraso del 4%, para la provincia de Alto Magdalena, se tenía un avance programado del 22% y se ejecutó un 13%, lo que indica un atraso del 9%. El día 7 de julio se radicó a la interventoría la comunicación CVG-ICCU-0F-0497-2026, mediante la cual se presentó la solicitud de Prorroga No.2 y modificatorio No 3 al contrato, correspondiente a las necesidades del proyecto.

En este sentido y en cumplimiento del cronograma presentado, el consorcio VICGER adelantará las gestiones pertinentes para poner al día las actividades, con el propósito de garantizar el cumplimiento de las metas físicas y contractuales dentro del plazo establecido, manteniendo la calidad de las obras y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

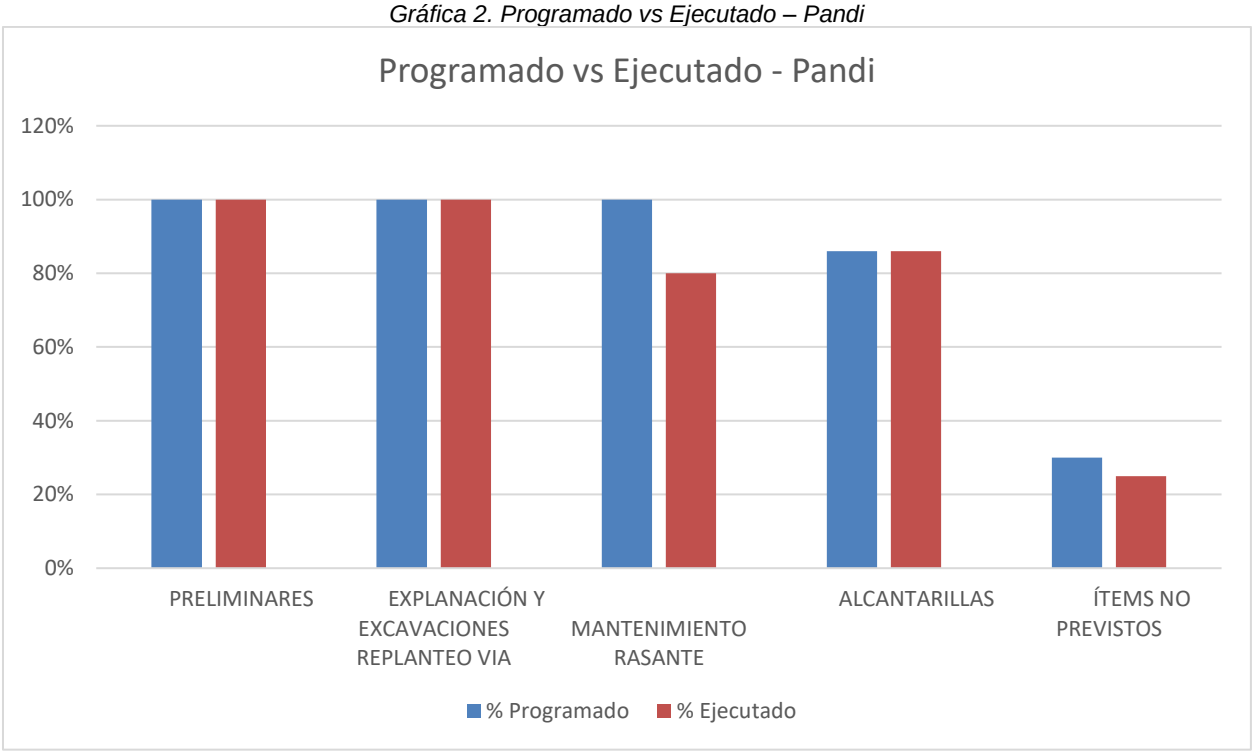
El avance ejecutado en relación con lo programado para estas provincias de acuerdo con lo mencionado anteriormente se relaciona a continuación:

Gráfica 1. Programado vs Ejecutado – Cabrera



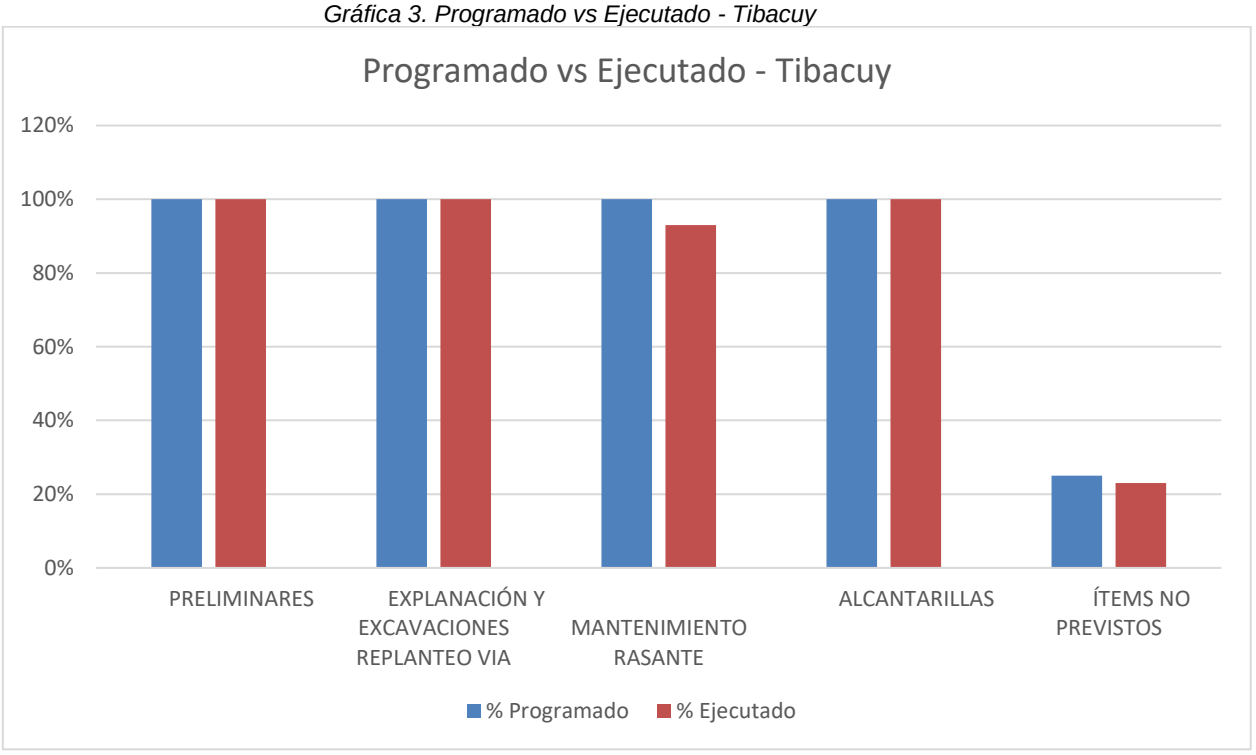
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2. Programado vs Ejecutado – Pandi



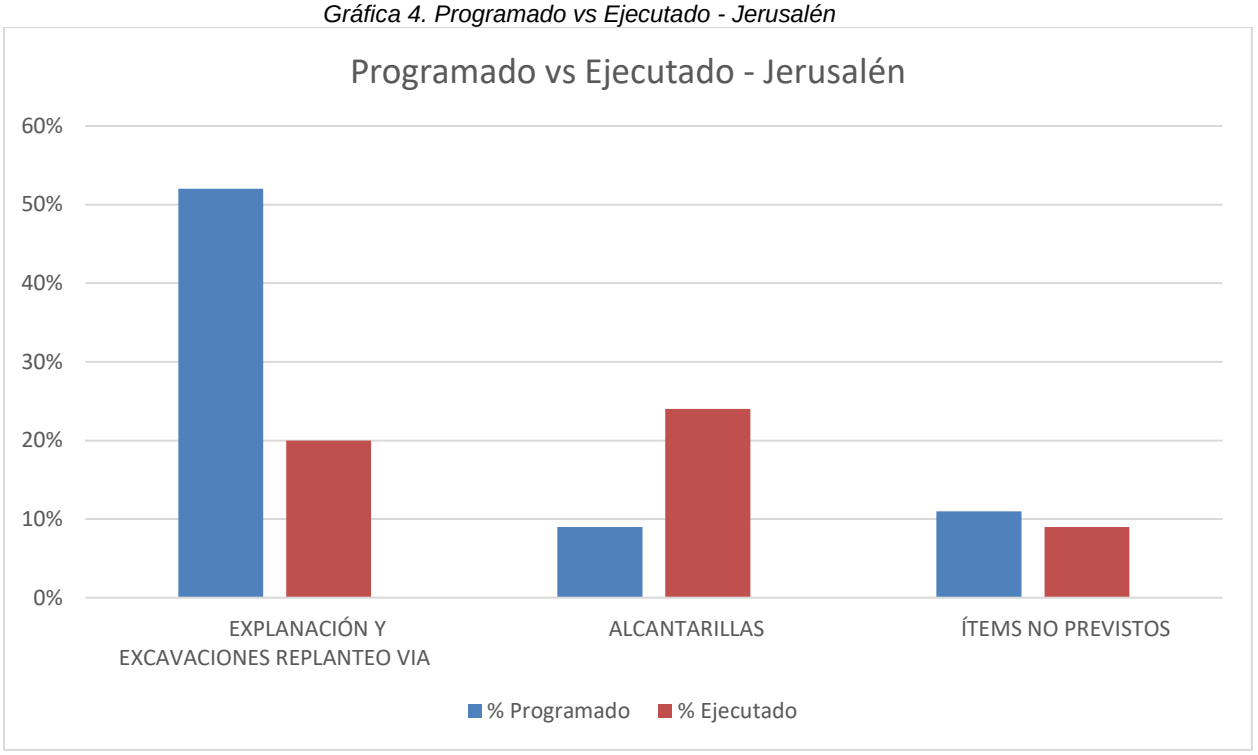
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. Programado vs Ejecutado - Tibacuy



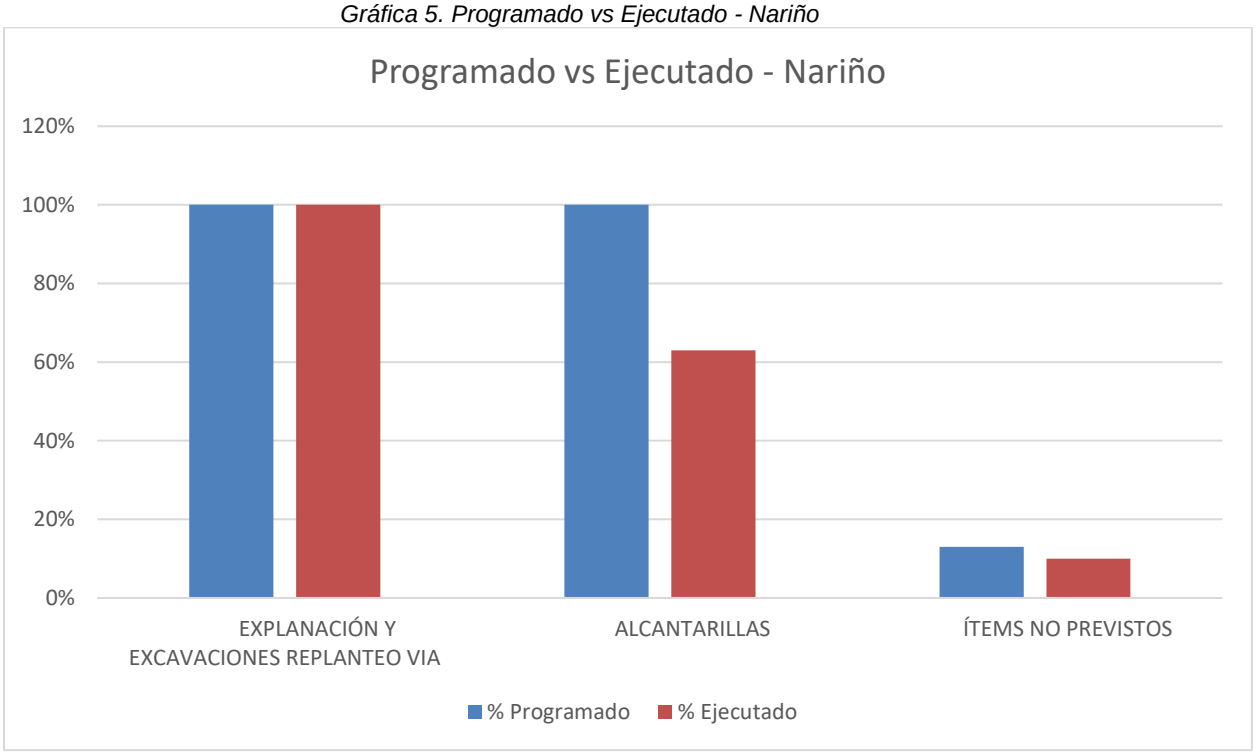
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4. Programado vs Ejecutado - Jerusalén



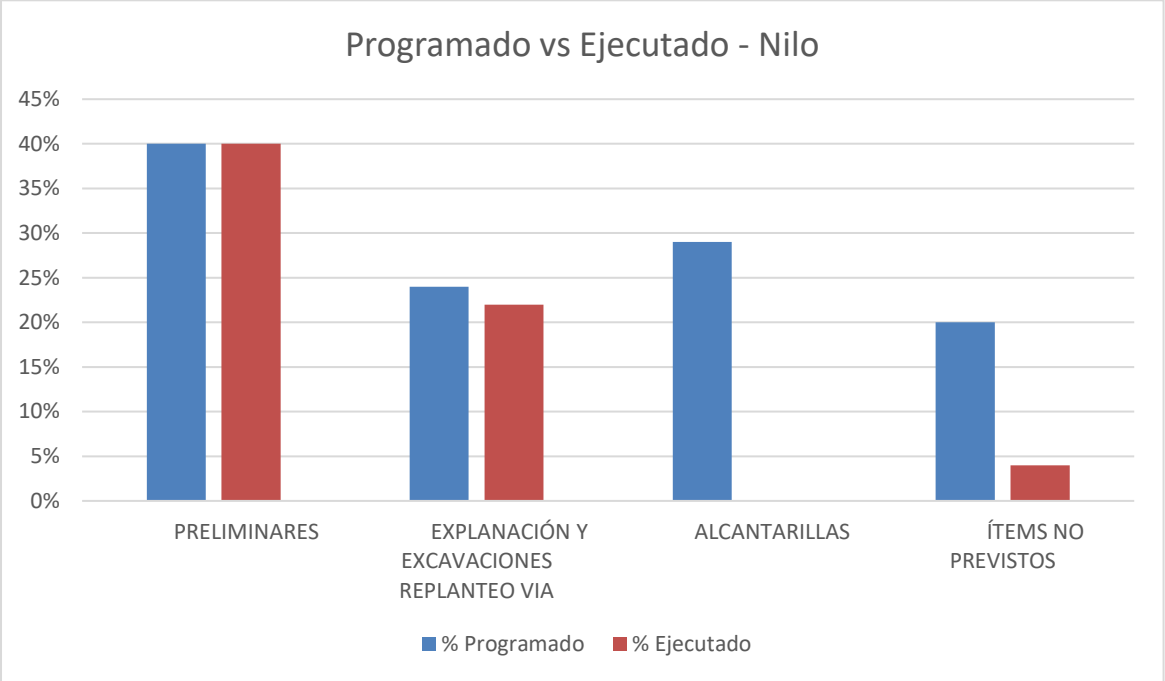
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Programado vs Ejecutado - Nariño



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6. Programado vs Ejecutado - Nilo



Fuente: Elaboración propia

7.2.2. Cobros ensayos y personal

- **Cobro de personal:**

Según el presupuesto contractual, se tiene un total acumulado de tres meses, de acuerdo con Acta No. 3 correspondiente a la Fase I y II, la cual fue la última acta remitida por el CONSORCIO VICGER y aprobada por parte de la interventoría, a la fecha del presente informe:





- **Cobro de laboratorio y ensayos:**

Según el presupuesto contractual, se tiene un total acumulado de tres meses, de acuerdo con Acta No. 3 correspondiente a la Fase I y II, la cual fue la última acta remitida por el CONSORCIO VICGER y aprobada por parte de la interventoría, a la fecha del presente informe:



Lo anterior para un acumulado de $2.178.628.200,00 Costo TOTAL

- **Acta de recibo parcial de obra:**

En cuanto acta de cobro parcial de obra, a la fecha del presente informe no se han generado cuentas de cobro adicionales.

7.3. ACTIVIDADES EJECUTADAS

7.3.1. ACTIVIDADES ADMINSITRATIVAS

Durante el mes de julio de 2026, el CONSORCIO VICGER 2021, en calidad de Contratista del Contrato de Obra ICCU-140 de 2025, continuó con el desarrollo de las actividades previstas dentro del plan de trabajo, adelantando las gestiones técnicas, administrativas, financieras, ambientales, sociales y contractuales requeridas para garantizar la continuidad del proyecto y atender oportunamente los requerimientos formulados por la Interventoría y las demás partes involucradas.

En el componente administrativo y contractual, durante el periodo se adelantaron diferentes actuaciones orientadas a mantener actualizada la documentación contractual y a gestionar las necesidades identificadas durante el desarrollo del proyecto. En este sentido, el Contratista presentó ante la Interventoría la documentación y justificaciones requeridas para la incorporación de los Ítems No Previstos NP-17 al NP-30, así como la solicitud de modificación contractual y ampliación de plazo. Estas actuaciones fueron formalizadas mediante los consecutivos CVG-ICCU-OF-0494-2026 y CVG-ICCU-OF-0497-2026, relacionados con la necesidad, justificación e incorporación de los ítems no previstos y la solicitud del Modificatorio No. 3 al Contrato de Obra ICCU-140 de 2025.

Como parte del proceso de revisión y concertación de dicha modificación contractual, la Interventoría emitió observaciones y pronunciamientos mediante el consecutivo 25C02_DTO_475 del 07 de julio de 2026, frente a la solicitud de incorporación de los Ítems No Previstos NP-17 al NP-30. En atención a lo anterior, el Contratista efectuó los ajustes correspondientes y posteriormente presentó, mediante el consecutivo CVG-ICCU-OF-0508-2026 del 23 de julio de 2026, la documentación ajustada para la incorporación de los ítems, incluyendo la respectiva necesidad y justificación técnica.

En cuanto al seguimiento a la ejecución de obra, el Contratista realizó las actividades correspondientes a los diferentes frentes de intervención, atendiendo las observaciones derivadas de las visitas y del seguimiento efectuado por la Interventoría. Como parte de este proceso, se presentó la documentación correspondiente al Informe Mensual de junio de 2026, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0498-2026 del 07 de julio de 2026. Posteriormente, la Interventoría emitió

observaciones al Acta de Obra No. 01, mediante el consecutivo 25C02_DTO_474 del 08 de julio de 2026, frente a las cuales el Contratista adelantó las revisiones y gestiones necesarias para su atención.

De igual manera, durante el periodo se dio continuidad al seguimiento técnico y geotécnico de los diferentes frentes de obra, particularmente en los municipios objeto de intervención. En este marco, la Interventoría emitió los consecutivos 25C02_DTO_476, 25C02_DTO_477, 25C02_DTO_478, 25C02_DTO_479, 25C02_DTO_480 y 25C02_DTO_481 del 16 de julio de 2026, mediante los cuales se formularon observaciones y requerimientos asociados al seguimiento de las obras de drenaje y a los diferentes frentes de intervención en Anapoima, Cabrera, Jerusalén, Nariño y Pandi. El Contratista realizó el análisis de las observaciones recibidas y adelantó las acciones correspondientes dentro del marco de sus obligaciones contractuales.

Mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0503-2026 del 17 de julio de 2026, se realizaron gestiones relacionadas con la construcción de una alcantarilla ubicada en el K0+060 de la vereda San Antonio de Anapoima. De manera complementaria, mediante los oficios CVG-ICCU-OF-0504-2026 y CVG-ICCU-OF-0505-2026, se adelantaron gestiones relacionadas con la implementación de mecanismos para el control y restricción del flujo vehicular, necesarios para permitir el desarrollo seguro de las actividades constructivas.

Asimismo, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0502-2026 del 17 de julio de 2026, el Contratista solicitó la gestión correspondiente ante la Alcaldía de Anapoima, con el propósito de coordinar las actuaciones requeridas para garantizar las condiciones necesarias para la ejecución de las obras.

En el componente financiero, durante julio se adelantaron las gestiones relacionadas con los recursos requeridos para la continuidad de la ejecución contractual. En este sentido, mediante los oficios CVG-ICCU-OF-0495-2026 y CVG-ICCU-OF-0496-2026 del 02 de julio de 2026, el Contratista gestionó las solicitudes correspondientes a los Anticipos No. 20 y No. 21, incluyendo los respectivos reembolsos y pagos asociados a INGEMIN y SOLMINCO, respectivamente.

De igual manera, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0499-2026 del 08 de julio de 2026, se remitieron los estados financieros correspondientes al anticipo y sus rendimientos de los meses de marzo, abril y mayo de 2026, dando continuidad al proceso de control y seguimiento de los recursos destinados a la ejecución del contrato. Posteriormente, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0509-2026 del 24

de julio de 2026, se presentó el Acta de Cobro conciliada, para efectos de revisión y trámite correspondiente.

En materia de gestión ambiental, el Contratista continuó con el cumplimiento de las obligaciones establecidas para el proyecto y atendió las observaciones formuladas durante el seguimiento. En particular, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0492-2026 del 01 de julio de 2026, se dio respuesta a la observación ambiental relacionada con Alto Magdalena y el proveedor TRAILERSMAN E.U., dando continuidad a las acciones requeridas dentro del componente ambiental.

De igual manera, con el propósito de fortalecer el equipo profesional requerido para el desarrollo del proyecto, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0500-2026 del 17 de julio de 2026, se remitió la hoja de vida del Especialista Ambiental, para la correspondiente revisión y aprobación. Asimismo, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0501-2026 del 17 de julio de 2026, se remitió la documentación correspondiente al Ingeniero Auxiliar requerido para el desarrollo de las actividades del contrato.

En el componente social, el Contratista adelantó las actividades necesarias para dar cumplimiento a los compromisos establecidos en el programa de gestión social. En este sentido, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0493-2026 del 01 de julio de 2026, se presentó la metodología para el levantamiento de las actas de vecindad correspondientes a los municipios de Anolaima y El Colegio. Esta metodología fue objeto de revisión por parte de la Interventoría, que mediante el consecutivo 25C02_DTO_471 del 07 de julio de 2026 emitió el respectivo concepto técnico y social. De manera complementaria, mediante el consecutivo 25C02_DTO_472 del 07 de julio de 2026, la Interventoría reiteró aspectos relacionados con el cumplimiento del cronograma de actividades sociales, frente a los cuales el Contratista continuó adelantando las gestiones correspondientes.

Respecto al componente técnico de las alternativas constructivas, durante el periodo se dio continuidad al análisis y definición de las alternativas requeridas para la ejecución del proyecto. En este contexto, la Interventoría emitió mediante el consecutivo 25C02_DTO_470 del 07 de julio de 2026 el concepto relacionado con la Alternativa No. 5 para la provincia del Tequendama, correspondiente a los municipios de El Colegio y Anolaima. El Contratista realizó el seguimiento a dicho concepto dentro del proceso de definición y ajuste de las soluciones técnicas previstas para estos municipios.

Por otra parte, durante el mes de julio se atendieron las actuaciones relacionadas con el Plan de Contingencia. Mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0506-2026 del 23 de julio de 2026, el Contratista presentó la correspondiente respuesta a la solicitud relacionada con dicho plan, exponiendo las consideraciones técnicas y contractuales aplicables frente a las condiciones de ejecución y programación de las actividades.

En materia de gestión documental y contractual, el Contratista también adelantó la actualización de las garantías requeridas para la ejecución del contrato. En este sentido, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0507-2026 del 23 de julio de 2026, se efectuó la radicación de las pólizas actualizadas, dando continuidad al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con las garantías contractuales.

Finalmente, durante el periodo se mantuvo una comunicación permanente con la Interventoría mediante la presentación de solicitudes, informes, documentos técnicos, soportes financieros, respuestas a observaciones y demás comunicaciones necesarias para garantizar la adecuada trazabilidad de las actuaciones desarrolladas por el Contratista.).

7.3.2. TRABAJOS DE CAMPO

Durante el mes de julio de 2026 se dio continuidad a la ejecución de actividades constructivas en los diferentes frentes de obra del CONSORCIO VICGER 2021, con avances relevantes en los municipios de Cabrera, Pandi, Tibacuy, Jerusalén, Nariño y Nilo.

En el municipio de Jerusalén se continuó con la estabilización de la base con cemento al 4,5 %, actividad que se desarrolló de manera permanente bajo la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT). Durante los días 6 y 7 de julio se ejecutaron aproximadamente 445 metros lineales de estabilización, correspondientes a tramos de 200 y 245 metros respectivamente, realizándose adicionalmente en la segunda jornada el riego de agua sobre el tramo intervenido. Posteriormente se efectuó el traslado de maquinaria, equipos, cemento y material químico hacia nuevos frentes de trabajo, con el fin de dar continuidad a la estabilización en otros sectores del municipio.

Durante el desarrollo de estas labores se presentó una contingencia asociada a la motoniveladora, situación que generó la suspensión temporal de las actividades en Jerusalén hasta el 6 de julio, periodo durante el cual el personal y los equipos se reorientaron hacia el municipio de Anapoima; una vez superada la contingencia, se retomaron los trabajos en Jerusalén con la respectiva reorganización de los frentes de intervención.

Ya en la segunda mitad del mes, los días 22 y 23 de julio se adelantaron labores de limpieza en varias alcantarillas y actividades de conformación en los tramos 7, 8 y 9, junto con la descarga de materiales necesarios para sostener la continuidad de la estabilización, entre los cuales se recibieron aproximadamente 700 bultos de cemento durante las jornadas del 23 y 25 de julio. Como resultado de esta continuidad, el 24 de julio se ejecutaron 300 metros lineales adicionales de estabilización de base con cemento al 4,5 %, manteniendo de manera simultánea la implementación del PMT en el frente de trabajo.

En cuanto a obras de drenaje, en Jerusalén se adelantaron actividades de limpieza y adecuación de alcantarillas, mejoramiento de descoles, excavaciones, instalación de tubería y ejecución de rellenos, destacándose la intervención de la alcantarilla ubicada en la abscisa K8+500, donde se realizó excavación, instalación de tubería de 36 pulgadas y posterior relleno, así como la intervención consecutiva en la abscisa K8+400, que incluyó excavación, instalación de tubería, rellenos y actividades de estabilización y compactación del tramo. De manera complementaria se ejecutaron trabajos de detalle y acabado en las obras de drenaje, movimientos de tierra en los descoles, estabilización y compactación de las áreas intervenidas, y traslado de maquinaria y equipos hacia nuevos frentes, aprovechando además la disponibilidad de la motoniveladora para la conformación de terreno en sectores previamente trabajados. Finalmente, como actividad complementaria se ejecutó la reparación de cercas afectadas durante el proceso constructivo, particularmente en el tramo No. 1, con el propósito de restituir las condiciones de los elementos que se vieron afectados por la intervención.

En el municipio de Cabrera se registró un avance significativo, correspondiente a la construcción de las tres alcantarillas programadas para el municipio, ubicadas en las abscisas K08+837, K08+922 y K10+810. A la fecha de corte, las tres estructuras quedaron terminadas en su totalidad, alcanzando de esta manera el 100 % de la meta contractual establecida para el municipio.

De manera similar, en el municipio de Pandi se completó la construcción de las dos alcantarillas programadas, localizadas en las abscisas K05+260 y K05+450. Ambas estructuras quedaron terminadas en su totalidad a la fecha de corte, alcanzando igualmente el 100 % de la meta contractual prevista para este municipio.

En el municipio de Tibacuy, las actividades del mes estuvieron orientadas a la construcción de obras de drenaje longitudinal mediante cunetas. Inicialmente se realizó un recorrido técnico junto con el personal de Interventoría, con el propósito de identificar y verificar los sitios críticos que requerían la construcción de estas

obras, tomando como referencia el informe del especialista hidráulico y las condiciones observadas en campo; como resultado de este recorrido se elaboró el inventario de los sectores y longitudes requeridas. A partir de allí se iniciaron las actividades de conformación en las cunetas, mediante excavaciones manuales, retiro de material, preparación de la zona de intervención y conformación de la estructura conforme a las dimensiones previstas, concentrándose los trabajos principalmente en el Tramo 6, entre las progresivas aproximadas PR24+274 y PR24+864.

En el municipio de Nariño se avanzó en actividades de pavimentación, ejecutándose durante el mes un total de 938 metros lineales de asfalto natural.

Por último, en el municipio de Nilo se adelantaron actividades de conformación de la vía, instalándose durante el periodo un total de 3.998 metros lineales de afirmado.

Estos avances se relacionan de manera específica dentro del ***Anexo 6. Cantidades ejecutadas de obra***

7.3.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS

Durante este se relacionan los siguientes equipos:

- Estación y equipos de topografía
- RTK
- Insumos de Laboratorio

Adicionalmente, para las actividades ejecutadas en campo, se contó con la maquinaria relacionada a continuación:

Tabla 8. Relación de Maquinaria

TIPO DE EQUIPO	MARCA	FRENTE DE OBRA
MOTONIVELADORA	KOMATSU MT 07	JERUSALEN
MOTONIVELADORA	KOMATSU MT 08	NILO
VIBROCOMPACTADOR	HAMM	NILO
VIBROCOMPACTADOR	HAMM	JERUSALEN
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR CC812	JERUSALEN
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR CC810	VIOTA
MOTONIVELADORA	CATERPILLAR 120 H	VIOTA
VIBROCOMPACTADOR	CATERPILLAR CS-553E	VIOTA

Fuente: Elaboración propia

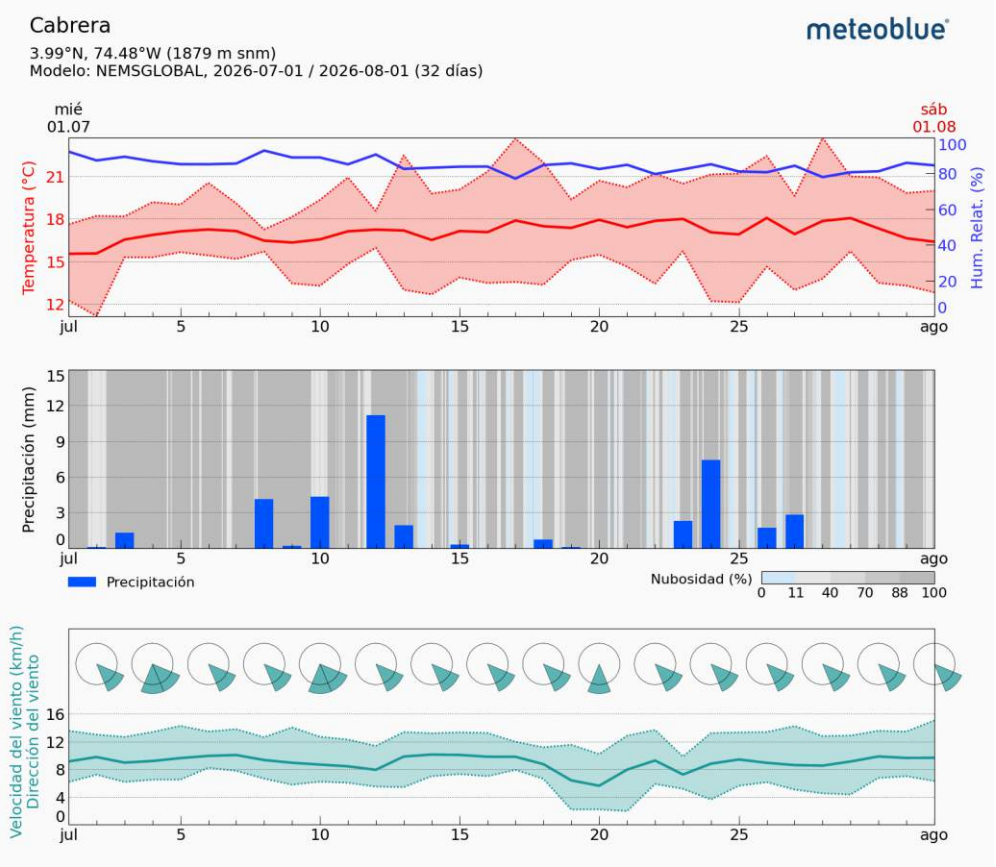
Los certificados de esta maquinaria y demás documentos pertinentes, se encuentran dispuestos dentro del **Anexo No. 7 Maquinaria,** del Informe mensual SST correspondiente al mes de julio y adjunto en el ***Anexo 12*** del presente documento.

Los certificados de estos equipos se encuentran en el **Anexo 5**.

7.3.4. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

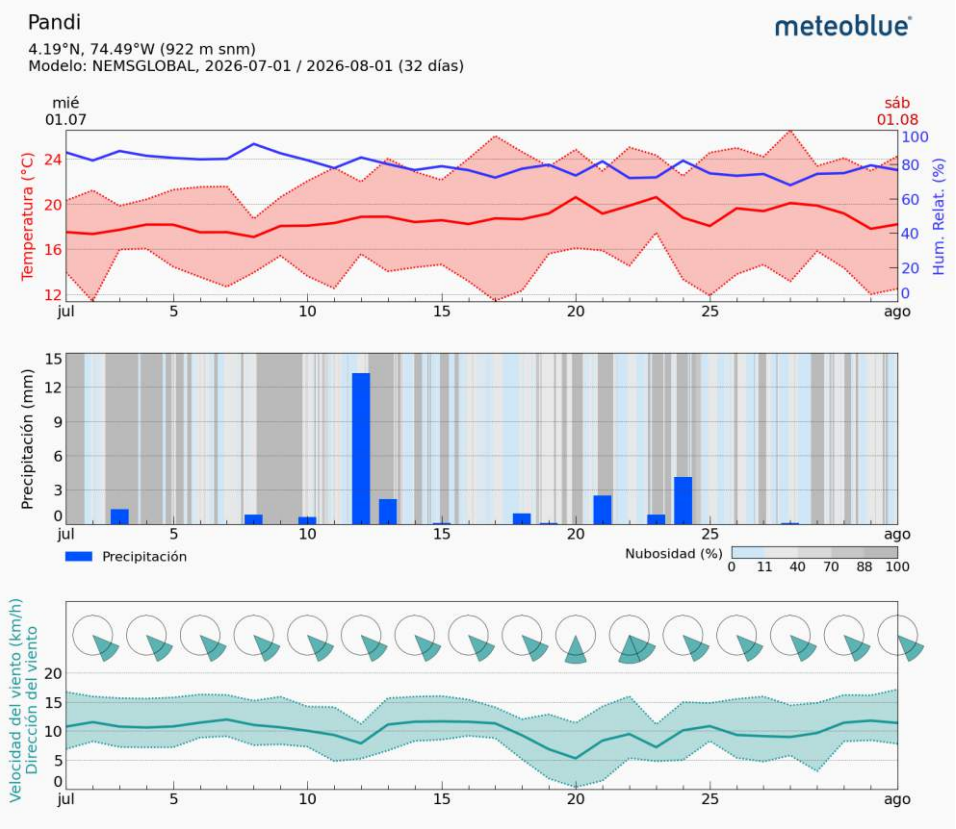
Dado que en este periodo se realizaron diversas actividades de obra, a continuación, se presenta el estado del tiempo para la provincia de Sumapaz en los municipios de Cabrera, Pandi y Tibacuy, y la provincia de Alto Magdalena en los municipios de Jerusalén, Nariño y Nilo.

Ilustración 4. Estado general del tiempo Cabrera. Mes de julio



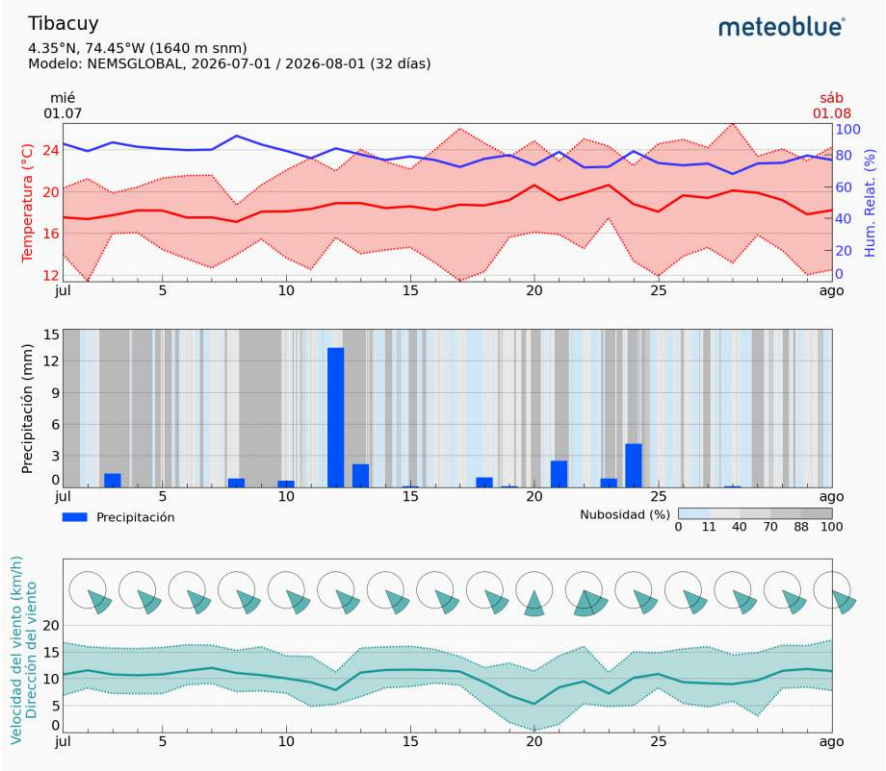
Fuente: Archivo meteorológico Sumapaz. Meteoblue

Ilustración 5. Estado general del tiempo Pandi. Mes de julio



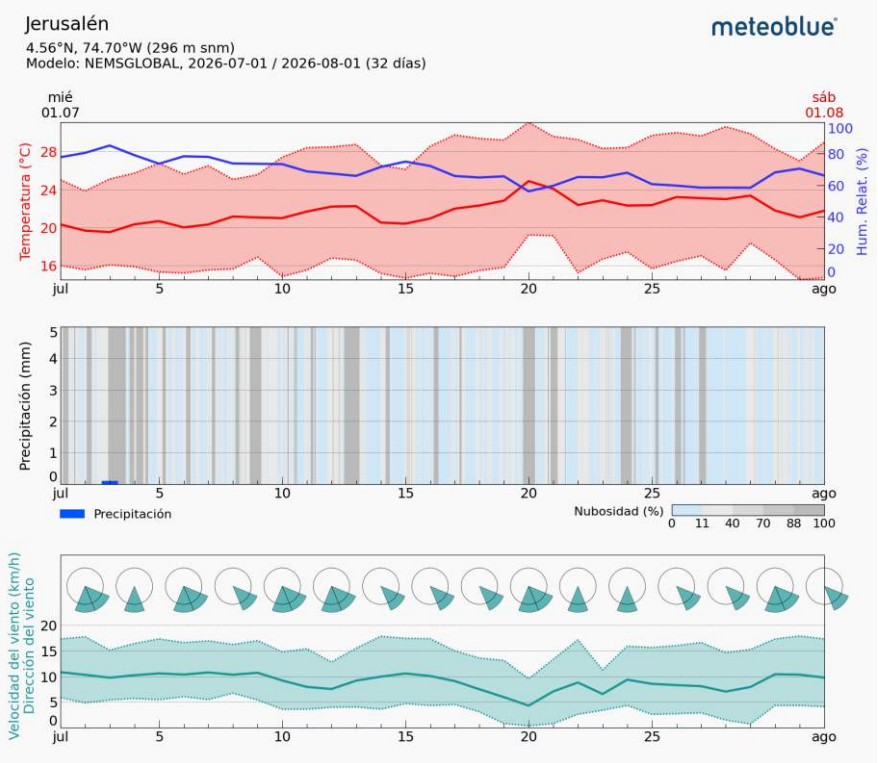
Fuente: Archivo meteorológico Sumapaz. Meteoblue

Ilustración 6. Estado general del tiempo Tibacuy. Mes de julio



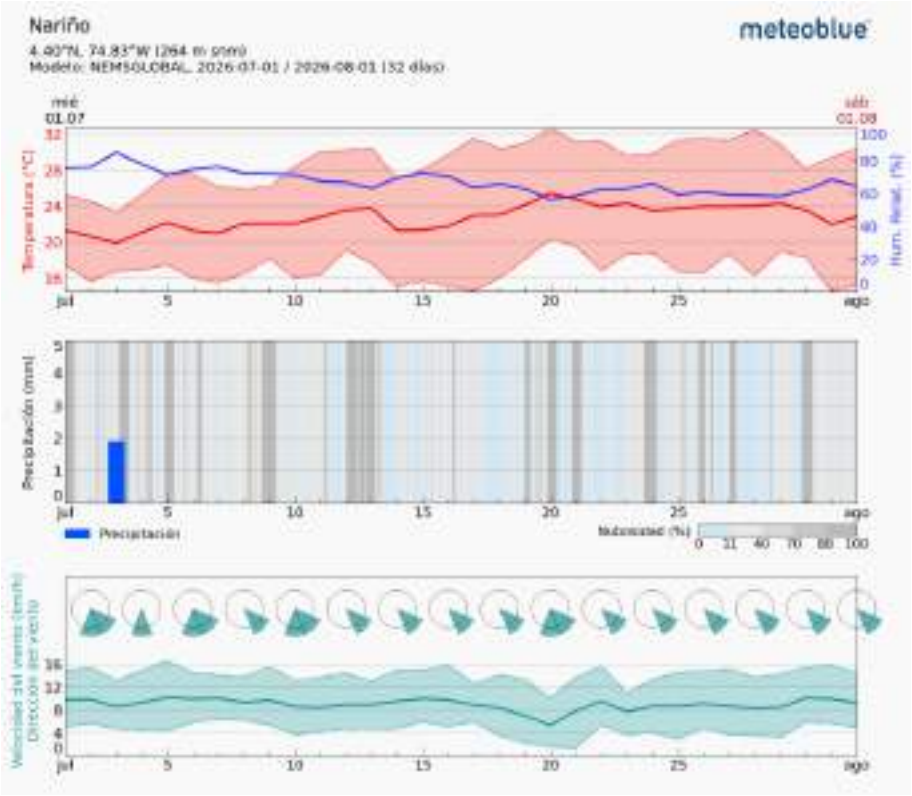
Fuente: Archivo meteorológico Sumapaz. Meteoblue

Ilustración 7. Estado general del tiempo Jerusalén. Mes de julio



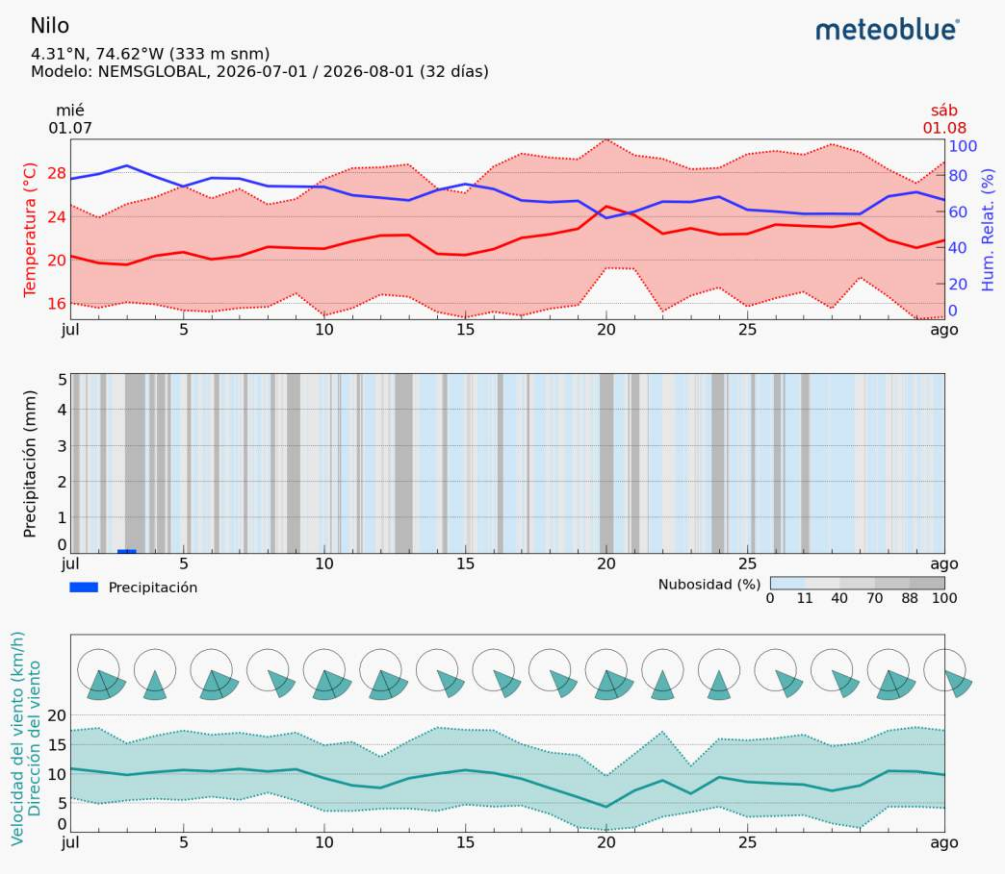
Fuente: Archivo meteorológico Alto Magdalena. Meteoblue

Ilustración 8. Estado general del tiempo Nariño. Mes de julio



Fuente: Archivo meteorológico Alto Magdalena. Meteoblue

Ilustración 9. Estado general del tiempo Nilo. Mes de julio



Fuente: Archivo meteorológico Alto Magdalena. Meteoblue

El mes de julio en la provincia de Sumapaz se presentaron condiciones climáticas variables, caracterizadas por temperaturas estables, vientos moderados y una nubosidad persistente. Sin embargo, el comportamiento de las lluvias varió entre los demás municipios evaluados.

7.3.5. CUMPLIMIENTO DE LAS GESTIONES POR DICIPLINAS

7.3.5.1. COMPONENTE AMBIENTAL

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2026, en desarrollo del Contrato ICCU-140 de 2025, se adelantaron actividades asociadas a la ejecución de las obras de intervención vial previstas para las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena, con especial concentración de los frentes de trabajo en los municipios de Nariño, Nilo y Jerusalén. Las actividades ejecutadas estuvieron acompañadas de manera permanente por el componente ambiental, con el propósito de verificar la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA y garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, técnicas y

contractuales asociadas al proyecto.

En el municipio de Nariño se ejecutaron aproximadamente 938 metros lineales de pavimentación con mezcla asfáltica, comprendiendo las actividades de preparación de la superficie, suministro, transporte, colocación, conformación y compactación del material, de acuerdo con las especificaciones técnicas y la programación de obra aprobada. La ejecución de estas actividades permitió mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad del corredor intervenido, contribuyendo al fortalecimiento de la infraestructura vial y a la conectividad de la población beneficiaria.

En materia de gestión ambiental para este frente, se desarrollaron actividades de capacitación e inducción dirigidas al personal de obra, relacionadas con aspectos de seguridad y salud en el trabajo, manejo de materiales, señalización y protección de la fauna y flora. Asimismo, se realizó la gestión de los residuos sólidos convencionales generados durante las actividades, registrándose 40 kg, correspondientes a 30 kg de residuos aprovechables y 10 kg de residuos no aprovechables, los cuales fueron entregados a la ruta municipal correspondiente. Durante el periodo no se registró generación de residuos de construcción y demolición – RCD ni de residuos peligrosos – RESPEL. Adicionalmente, se reportó un consumo de 14,45 m³ de agua, suministrada formalmente por la administración municipal, mientras que las necesidades sanitarias del personal fueron atendidas mediante instalaciones locales dotadas de sistema séptico. El informe reporta un cumplimiento del 100 % de los indicadores ambientales aplicables del PAGA para este frente.

En el municipio de Nilo, las actividades se concentraron en el extendido de afirmado, alcanzándose una ejecución de aproximadamente 3.998 metros lineales de vía. Esta actividad estuvo orientada a mejorar la estabilidad superficial del corredor y contribuir al manejo y control de las escorrentías, generando condiciones más favorables para la transitabilidad y conservación de la vía intervenida. En paralelo, se realizó la conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social de carácter interdisciplinario, así como una charla de inducción y dos capacitaciones ambientales dirigidas al personal vinculado a las actividades.

Respecto del manejo ambiental en Nilo, durante el periodo se gestionaron 50 kg de residuos sólidos convencionales, de los cuales 35 kg correspondieron a residuos aprovechables y 15 kg a residuos no aprovechables. No se registró generación de RCD ni de RESPEL. Debido a las características propias de las actividades de extendido de material, durante el periodo no fue

necesario efectuar consumo de agua para el desarrollo de los trabajos. Para la atención de las necesidades sanitarias del personal se mantuvo el convenio predial local para el acceso a unidades sanitarias fijas. Los indicadores asociados a las medidas de manejo ambiental alcanzaron, de acuerdo con el informe, una efectividad del 100 %.

En el municipio de Jerusalén se adelantaron actividades orientadas a la estabilización estructural del corredor vial, alcanzándose aproximadamente 2.720 metros lineales de intervención. De manera complementaria, se efectuó el acompañamiento y seguimiento del equipo socioambiental, conformado por profesionales de las áreas ambiental, civil, social y de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de efectuar un seguimiento interdisciplinario a los impactos asociados a la ejecución de las obras.

Durante el periodo se realizaron actividades de capacitación en Jerusalén, incluyendo una charla de inducción en aspectos ambientales y de SST, así como capacitaciones relacionadas con proveedores, disposición final y protección de la fauna y flora de la zona. En total, se reportó la realización de una charla y dos capacitaciones durante el periodo.

En cuanto al manejo de residuos en Jerusalén, se registró la generación y disposición de 30 kg de residuos convencionales, correspondientes a 22 kg aprovechables y 8 kg no aprovechables. No se presentó generación de RCD ni de residuos peligrosos – RESPEL. De igual manera, se reportó un suministro de 26 m³ de agua, gestionado mediante carro tanque con la Alcaldía Municipal. Para el manejo de las aguas residuales domésticas se mantuvo un convenio para el uso de instalaciones sanitarias locales, las cuales se encuentran conectadas a un sistema séptico y cuentan con las condiciones necesarias para atender las necesidades del personal de obra.
En relación con el manejo integral de materiales de construcción, durante el periodo se efectuó seguimiento a la procedencia, transporte y utilización de los materiales empleados en los frentes de obra. El informe establece que los materiales pétreos y de cantera utilizados deben provenir de fuentes que cuenten con la documentación minera y ambiental correspondiente, verificándose, entre otros aspectos, la vigencia de los títulos mineros, los instrumentos ambientales aplicables y la documentación asociada a su comercialización. Para el municipio de Jerusalén se verificó la procedencia de materiales provenientes de la fuente operada por Agregados G7 S.A.S., asociada al título minero JAH-14171, el cual se encuentra registrado y cuenta con instrumento ambiental aprobado.

Asimismo, se verificaron las medidas relacionadas con el transporte de materiales, estableciendo el uso de vehículos debidamente acondicionados y con carpas para evitar la dispersión de material particulado durante el recorrido hacia los frentes de obra. También se contempló la verificación de las condiciones técnico-mecánicas de la maquinaria y vehículos empleados, como medida preventiva frente a posibles derrames de hidrocarburos y demás afectaciones ambientales.

En materia de manejo de residuos de construcción y demolición, durante el periodo no se registró generación de RCD asociada a las actividades desarrolladas en los frentes reportados. Particularmente, en Jerusalén se registraron cero metros cúbicos de residuos provenientes de excavación y demolición durante julio. En consecuencia, no fue necesario adelantar actividades de transporte, aprovechamiento o disposición final de RCD durante el periodo.
En relación con la gestión de fauna y flora, se mantuvieron medidas preventivas orientadas a la identificación de áreas sensibles, capacitación del personal, control de residuos y realización de inspecciones previas a las actividades. Durante el periodo no se registraron hallazgos, avistamientos de especies de interés ni situaciones de afectación biótica que requirieran la implementación de medidas de manejo específicas.

Respecto del manejo de instalaciones temporales, maquinaria y equipos, se verificó que, debido a la naturaleza dinámica de los frentes de obra, no fue necesario establecer un campamento base fijo. En su lugar, se utilizaron instalaciones transitorias para brindar soporte logístico a las actividades. Se efectuó seguimiento a las áreas destinadas al descanso y parqueo temporal de maquinaria, verificando el cumplimiento de las distancias de aislamiento respecto de cuerpos de agua y las condiciones requeridas para minimizar posibles impactos sobre el entorno.

De manera complementaria, durante el periodo se adelantó el seguimiento de los requerimientos legales, ambientales y contractuales, incluyendo la revisión de la documentación asociada a las fuentes de materiales y el seguimiento de los compromisos establecidos en el PAGA. Dentro de la correspondencia registrada se encuentran hallazgos derivados de recorridos de seguimiento, observaciones a informes mensuales anteriores, solicitudes relacionadas con la implementación de medidas ambientales y remisiones de documentación técnica y legal de fuentes de materiales. También se registró la remisión de versiones ajustadas de los informes ambientales correspondientes a los meses de abril, mayo y junio de 2026.

Finalmente, desde la perspectiva de la gestión ambiental, el periodo se caracterizó por la ejecución simultánea de actividades de obra y acciones de seguimiento, prevención y control ambiental. Los resultados reportados evidencian que, para los frentes de Nariño, Nilo y Jerusalén, se mantuvo el seguimiento de los compromisos establecidos en el PAGA, con indicadores de cumplimiento reportados en el 100 % para los componentes aplicables. De esta manera, las actividades desarrolladas durante julio permitieron avanzar en la ejecución física de las intervenciones previstas, manteniendo paralelamente las medidas necesarias para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto.

Lo anterior mencionado, se encuentra de manera detallada en el ***Anexo 10. Componente Ambiental*** del presente documento.

7.3.5.2. COMPONENTE SST

El informe correspondiente al periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2026, presenta un análisis de las acciones y procedimientos relacionados con la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST) en el marco de la intervención de las vías vecinales en las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena, en el departamento de Cundinamarca. La intervención, enmarcada en el Contrato ICCU-140 de 2025, es ejecutada por el Consorcio Vicger 2021, y busca garantizar condiciones laborales seguras y saludables en el desarrollo de las actividades.

En cuanto a la estructura organizacional y de gestión, se cuenta con los comités paritarios de seguridad y salud en el trabajo (COPASST) y de convivencia laboral, los cuales mantienen reuniones periódicas (la más reciente el 21 de julio de 2026), sin reportar incidentes o accidentes en el período. La afiliación del personal al sistema general de seguridad social integral se encuentra plenamente garantizada, con 39 trabajadores vinculados quienes realizan los pagos correspondientes dentro de los plazos establecidos por la normativa vigente.

El manejo del talento humano ha sido diligente, destacándose la inducción, capacitación y entrenamiento en temas de seguridad, higiene industrial y manejo de sustancias químicas, realizados a todos los trabajadores adscritos, incluyendo 16 ingresos en junio y julio de 2026. Además, se llevaron a cabo exámenes médicos de ingreso para el personal nuevo, evidenciando condiciones de salud iniciales sin restricciones, y no se reportaron retiradas o egresos que requirieran exámenes de egreso en el período.

El análisis de la accidentalidad revela que en el mes de referencia no se presentaron accidentes ni incidentes laborales, evidenciando un control efectivo en las condiciones de trabajo. Se gestionaron adecuadamente el manejo de maquinaria y vehículos, asegurando la documentación vigente y el cumplimiento de los procedimientos preoperativos y de mantenimiento. Se implementaron y actualizaron los planes de manejo de tráfico, con la correspondiente aprobación por parte de las alcaldías municipales y secretarías de planeación de los municipios intervenidos, específicamente en Jerusalén, Nilo y Viotá.

Asimismo, se realizaron inspecciones periódicas en los diferentes ámbitos del trabajo, incluyendo botiquines, extintores, equipos menores y elementos de protección personal (EPP). En materia de emergencias, se contó con los equipos necesarios —camillas, botiquines, extintores multipropósito— ubicados en puntos estratégicos, y se realizó la reconformación de la brigada de emergencia, en cumplimiento con los protocolos establecidos.

Por otro lado, se destaca la ejecución de los planes de manejo de tráfico (PMT), que fueron implementados con éxito en las localidades de Jerusalén, Nilo y Viotá durante este periodo. En cuanto a la gestión de indicadores, se evidenció el cumplimiento de los límites establecidos, especialmente en aspectos relacionados con la accidentalidad y el ausentismo laboral, los cuales mostraron cifras cero en accidentes y casos de enfermedad laboral.

Finalmente, los anexos del informe contienen documentación complementaria, incluyendo información sobre la seguridad social, exámenes médicos, inducciones, capacitaciones, entregas de equipos de protección, inspecciones, conformación de brigadas y otros registros administrativos y fotográficos, que respaldan y complementan la gestión realizada en el periodo mencionado, reflejando un compromiso firme con la protección de la integridad y bienestar de los trabajadores, en cumplimiento de la normativa vigente y los parámetros establecidos por la organización..

Lo anterior mencionado, se encuentra de manera detallada en el ***Anexo 12. Componente SST*** del presente documento.

7.3.5.3. COMPONENTE SOCIAL

El informe mensual Social correspondiente al periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2026 y tiene como

finalidad documentar las actividades sociales y de gestión efectuadas en el marco del contrato ICCU-140-2025, cuyo objeto es la intervención de las vías que conforman el programa de caminos vecinales en las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena en el departamento de Cundinamarca. El contrato, suscrito entre el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca (ICCU) y el Consorcio VICGER 2021, tiene un valor inicial de aproximadamente 32.2 millones de pesos y un plazo previsto hasta el 31 de octubre de 2026, con varias prorrogas.

Durante este periodo, las actividades sociales se han centrado en múltiples componentes que incluyen la atención a la comunidad, la información y divulgación, la cultura vial y la participación comunitaria, así como el manejo de mano de obra contratada. En el subprograma de atención a la comunidad, se han desarrollado acciones dirigidas a mantener canales de comunicación abiertos con las comunidades a través de canales presenciales y virtuales, como buzones de atención y reuniones en los diferentes municipios. En particular, se han realizado socializaciones y reuniones en Sumapaz, Alto Magdalena y Tequendama, con el fin de informar y recoger solicitudes o quejas relacionadas con la intervención, como la construcción de alcantarillas y solicitudes de mejoramiento de vías o infraestructura adicional. La atención ciudadana ha registrado una solicitud formal de queja sobre la construcción de una alcantarilla, la cual se encuentra en trámite.

En cuanto a las acciones de divulgación, se han llevado a cabo la instalación de vallas informativas en los municipios intervenidos, con una cobertura cercana al 90%, y la distribución de piezas informativas relacionadas con las actividades desarrolladas. Sin embargo, algunas piezas no alcanzaron a ser aprobadas para su implementación en el periodo, siguiendo los procesos de revisión correspondientes.

El subprograma de cultura vial y participación comunitaria ha implementado talleres pedagógicos dirigidos a niños y jóvenes en las instituciones educativas de las áreas de influencia, promoviendo una cultura de respeto, seguridad vial y auto cuidado. Además, se han conformado comités de participación comunitaria (COPACO) en Jerusalén, Nilo y Nariño, aunque en algunos municipios de Tequendama aún no se han conformado estos espacios, debido a la falta de activación de las comunidades. Las actividades de participación han sido responsables y voluntarias, y la asistencia a los talleres y reuniones ha cumplido con las metas del plan, logrando un cumplimiento del 100% en las actividades programadas.

Respecto al subprograma de mano de obra contratada, se ha incrementado la vinculación laboral de pobladores en los municipios de intervención con el objetivo de mejorar su calidad de vida y activar la participación local en las obras. La información sobre el personal vinculado en este componente fue suministrada por el área SST, mostrando un compromiso en la generación de empleo directo en las comunidades.

Finalmente, en el componente de seguimiento, se han realizado reuniones extraordinarias con las comunidades en los diferentes municipios, en aras de socializar avances y atender inquietudes, consolidando espacios de diálogo y participación en el desarrollo del proyecto. Este informe refleja un avance positivo en la gestión social del contrato, un compromiso con la comunidad y una adecuada implementación de los subprogramas previstos, en línea con los lineamientos establecidos para la intervención vial.

Lo anterior mencionado, se encuentra de manera detallada en el ***Anexo 11. Componente Social*** del presente documento.

7.3.5.4. COMPONENTE HIDRÁULICO

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2026, en el marco del Contrato ICCU-140 de 2025 ejecutado por el Consorcio VICGER 2021, el avance más significativo del componente hidráulico se concentró en los municipios de Cabrera y Pandi, en los cuales se completó la totalidad de las Obras de Drenaje Transversal (ODT) programadas.

En el municipio de Cabrera se terminaron las tres alcantarillas previstas, ubicadas en las abscisas K08+837, K08+922 y K10+810. En el municipio de Pandi se terminaron las dos alcantarillas previstas, ubicadas en las abscisas K05+260 y K05+450.

En el municipio de Jerusalén se ejecutaron actividades de limpieza de alcantarillas y mejoramiento de descoles, así como labores de excavación, instalación de tubería de 36", rellenos, estabilización y compactación en las abscisas K8+500 y K8+400.

El municipio de Tibacuy se mantiene con la totalidad de sus alcantarillas terminadas desde el informe de junio. En los municipios de Nariño, Nilo, El Colegio, Viotá, Anolaima y Anapoima no se registraron intervenciones de drenaje transversal ni superficial durante el presente periodo.

Se presenta a continuación el balance consolidado de las Obras de Drenaje Transversal identificadas dentro del alcance

contractual, discriminado por municipio, con corte al 31 de julio de 2026, precisando la actividad ejecutada durante el mes y el porcentaje de avance acumulado de cada frente, con el fin de dar trazabilidad clara y cuantificable al avance real en la construcción, adecuación y mantenimiento de alcantarillas, cunetas y demás obras de drenaje.

Tabla 9. Cuadro consolidado de ODT

Municipio	ODT programadas (cant.)	ODT intervenidas en julio	ODT terminadas acumuladas	% Avance acum.	Observaciones
Cabrera	3	3	3	100%	Se completó la construcción de las tres alcantarillas programadas en el municipio, ubicadas en las abscisas K08+837, K08+922 y K10+810. Las tres estructuras quedaron terminadas en su totalidad a la fecha de corte, alcanzando el 100% de la meta contractual del municipio.
Pandi	2	2	2	100%	Se completó la construcción de las dos alcantarillas programadas en el municipio, ubicadas en las abscisas K05+260 y K05+450. Las dos estructuras quedaron terminadas en su totalidad a la fecha de corte, alcanzando el 100% de la meta contractual del municipio.
Tibacuy	6	0	6	100%	Sin intervención adicional en julio. Se mantiene la finalización total

Municipio	ODT programadas (cant.)	ODT intervenidas en julio	ODT terminadas acumuladas	% Avance acum.	Observaciones
					reportada en junio, con las seis alcantarillas programadas terminadas en su totalidad.
Jerusalén	6	2	0	17%	Se realizaron actividades de limpieza de alcantarillas y mejoramiento de descoles en el municipio, y se ejecutaron labores de excavación, instalación de tubería de 36", rellenos, estabilización y compactación en las abscisas K8+500 y K8+400. El 17% corresponde al promedio ponderado estimado para el municipio, asumiendo un avance físico del 50% en cada una de las dos alcantarillas intervenidas (instalación de tubería, sin finalizar) y 0% en las cuatro alcantarillas restantes, aún sin intervención; obras en ejecución, sin finalizar.
Nariño	2	0	0	35%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el avance acumulado del

Municipio	ODT programadas (cant.)	ODT intervenidas en julio	ODT terminadas acumuladas	% Avance acum.	Observaciones
					35% reportado en junio.
Nilo	2	0	0	50%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el avance acumulado del 50% reportado desde abril.
El Colegio	2	0	0	0%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el acumulado de 0% reportado en meses anteriores.
Viotá	6	0	0	0%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el acumulado de 0% reportado en meses anteriores.
Anolaima	2	0	0	0%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el acumulado de 0% reportado en meses anteriores.
Anapoima	2	0	0	7%	Sin intervención de drenaje en julio. Se mantiene el avance acumulado del 7% reportado desde mayo.
TOTAL	**33**	**7**	**11**	**42,0%**	**Avance ponderado global (acumulado)**

Fuente: Elaboración propia, con base en el alcance contractual por municipio y los trabajos de campo reportados en el presente informe

El avance de Cabrera, Pandi y Tibacuy corresponde a la finalización física verificada de la totalidad de sus estructuras. El avance de Jerusalén corresponde a una estimación de avance físico (50% por alcantarilla intervenida), elaborada a partir de la etapa constructiva reportada (instalación de tubería, sin

estructuras de entrada y salida), consistente con el criterio aplicado en meses anteriores para estructuras en la misma etapa. El cuadro anterior será actualizado mes a mes con las cantidades efectivamente ejecutadas y terminadas.

7.3.5.5. Registro de intervención de alcantarillas por abscisa – Lavado

Con el propósito de mantener la trazabilidad de las intervenciones ejecutadas en las Obras de Drenaje Transversal, se presenta a continuación el registro de las principales estructuras intervenidas durante el mes de julio de 2026, indicando la localización aproximada y las actividades desarrolladas.

Tabla 10. Registro de intervención de alcantarillas - Lavado y Rocería

Provincia	Abscisa	Actividad ejecutada en julio	% avance acum.
Cabrera	K08+837	Se completó la construcción de la alcantarilla, incluyendo estructuras de entrada y salida, rellenos y obras de protección. Estructura terminada en su totalidad.	100%
	K08+922	Se completó la construcción de la alcantarilla, incluyendo estructuras de entrada y salida, rellenos y obras de protección. Estructura terminada en su totalidad.	100%
	K10+810	Se completó la construcción de la alcantarilla, incluyendo estructuras de entrada y salida, rellenos y obras de protección. Estructura terminada en su totalidad.	100%
Pandi	K05+260	Se completó la construcción de la alcantarilla (retiro de la estructura existente y construcción de la nueva), incluyendo estructuras de entrada y salida y rellenos. Estructura terminada en su totalidad.	100%
	K05+450	Se completó la construcción de la alcantarilla (retiro de la estructura existente y construcción de la nueva), incluyendo estructuras de entrada y salida y rellenos. Estructura terminada en su totalidad.	100%
Jerusalén	K8+500	Excavación, instalación de tubería de 36", rellenos, estabilización y compactación. Obra en ejecución, sin finalizar (pendientes estructuras de entrada y salida).	50%
	K8+400	Excavación, instalación de tubería de 36", rellenos, estabilización y compactación. Obra en ejecución, sin finalizar (pendientes estructuras de entrada y salida).	50%

Fuente: Elaboración propia.

En Cabrera se ejecutaron 3 alcantarillas terminadas en su totalidad a la fecha de corte (100% de avance); la totalidad de las alcantarillas programadas para el municipio quedaron concluidas durante el mes de julio, en Pandi 2 alcantarillas terminadas en su totalidad a la fecha de corte (100% de avance) y en Jerusalén 2 de las 6 alcantarillas programadas se encuentran en ejecución

(instalación de tubería), con un avance estimado del 50% cada una; las 4 alcantarillas restantes no registran intervención a la fecha de corte. Adicionalmente, se ejecutaron actividades de limpieza (lavado) de alcantarillas y mejoramiento de descoles en el municipio.

En cuanto al registro de limpieza (lavado) de alcantarillas, se incorpora en el presente informe la actividad reportada en el municipio de Jerusalén (limpieza y mejoramiento de descoles). Las estructuras previamente registradas en los informes de abril y mayo (Cabrera y Pandi) no aplican para efectos de este registro, dado que las alcantarillas de dichos municipios correspondieron a obra nueva, ya finalizada en su totalidad durante el presente periodo.

Se aclara que, a la fecha de corte, las Obras de Drenaje Transversal de los municipios de Cabrera, Pandi y Tibacuy fueron terminadas en su totalidad, sumando tres frentes del proyecto con el cierre completo de sus alcantarillas programadas. Las ODT del municipio de Jerusalén se encuentran en ejecución, con dos de las seis alcantarillas programadas en proceso constructivo. Las demás ODT programadas en los municipios restantes continúan en ejecución o sin intervención, según lo detallado en el cuadro anterior. El cuadro consolidado será actualizado mes a mes con las cantidades efectivamente ejecutadas y terminadas, con el fin de dar seguimiento técnico y evaluar el cumplimiento de las metas del componente hidráulico establecidas en el contrato.

A la fecha de corte del presente informe (31 de julio de 2026), el componente hidráulico del proyecto registra un avance ponderado acumulado del 42,0% sobre el total de 33 Obras de Drenaje Transversal programadas en los diez municipios del corredor vial, frente al 28,9% reportado con corte a junio de 2026. Este incremento obedece principalmente a la finalización total de las alcantarillas de Cabrera y Pandi (100% cada uno) y al inicio de intervención en dos de las seis alcantarillas de Jerusalén (17% estimado para el municipio), sumados a los avances previamente consolidados en Tibacuy (100%, desde junio), Nilo (50%, desde abril), Nariño (35%, desde junio) y Anapoima (7%, desde mayo). A la fecha, tres de los diez municipios del proyecto (Cabrera, Pandi y Tibacuy) cuentan con la totalidad de sus Obras de Drenaje Transversal terminadas. El seguimiento acumulado del componente hidráulico continuará actualizándose mes a mes hasta alcanzar la terminación de la totalidad de las obras programadas.

7.3.6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL SIGUIENTE MES

Para el siguiente mes, se espera continuar con las actividades de obra con los siguientes porcentajes de avance:

Tabla 11. Cronograma %Programado para agosto

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1	**Cronograma Fase de Obra ICCU-140-2025**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 28.282.049.889,65**	**59%**	**$ 16.827.382.690,15**
1.1	INICIO DE LA FASE DE OBRA - "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DECUNDINAMARCA." - LOTE 3	0 días	mar 13/01/26	mar 13/01/26	$ 0,00	100%	$ 0,00
1.2	**FASE DE OBRA**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 28.282.049.889,65**	**59%**	**$ 16.827.382.690,15**
1.2.1	**PROVINCIA SUMAPAZ**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 10.972.856.987,15**	**69%**	**$ 9.412.885.167,13**
1.2.1.1	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - CABRERA**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 4.328.590.196,01**	**71%**	**$ 4.006.417.836,65**
1.2.1.1.1	**PRELIMINARES**	**40 días**	**mar 13/01/26**	**lun 9/03/26**	**$ 743.232.263,00**	**100%**	**$ 743.232.263,00**
1.2.1.1.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	40 días	mar 13/01/26	lun 9/03/26	$ 743.232.263,00	100%	$ 743.232.263,00
1.2.1.1.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**57 días**	**lun 2/02/26**	**vie 24/04/26**	**$ 4.638.343,00**	**100%**	**$ 4.638.343,00**
1.2.1.1.2.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	25 días	lun 2/02/26	vie 6/03/26	$ 1.049.927,00	100%	$ 1.049.927,00
1.2.1.1.2.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	25 días	lun 2/02/26	vie 6/03/26	$ 509.400,00	100%	$ 509.400,00
1.2.1.1.2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	52 días	lun 9/02/26	vie 24/04/26	$ 1.318.433,00	100%	$ 1.318.433,00
1.2.1.1.2.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	52 días	lun 9/02/26	vie 24/04/26	$ 1.760.583,00	100%	$ 1.760.583,00
1.2.1.1.3	**MANTENIMIENTO RASANTE**	**10 días**	**lun 13/07/26**	**lun 27/07/26**	**$ 886.108.000,00**	**100%**	**$ 886.108.000,00**
1.2.1.1.3.1	TRATAMIENTO SUPERFICIAL	10 días	lun 13/07/26	lun 27/07/26	$ 886.108.000,00	100%	$ 886.108.000,00
1.2.1.1.4	**ALCANTARILLAS**	**88 días**	**vie 20/02/26**	**mié 1/07/26**	**$ 58.191.138,00**	**100%**	**$ 58.191.138,00**
1.2.1.1.4.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	20 días	mié 3/06/26	mié 1/07/26	$ 26.588.667,00	100%	$ 26.588.667,00
1.2.1.1.4.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	18 días	lun 1/06/26	jue 25/06/26	$ 2.516.247,00	100%	$ 2.516.247,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.1.1.4.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	20 días	mié 3/06/26	mié 1/07/26	$ 17.019.660,00	100%	$ 17.019.660,00
1.2.1.1.4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	20 días	vie 20/02/26	jue 19/03/26	$ 4.823.106,00	100%	$ 4.823.106,00
1.2.1.1.4.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	25 días	mar 26/05/26	mar 30/06/26	$ 3.403.258,00	100%	$ 3.403.258,00
1.2.1.1.4.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	25 días	mar 26/05/26	mar 30/06/26	$ 3.840.200,00	100%	$ 3.840.200,00
1.2.1.1.5	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 2.636.420.452,01**	**55%**	**$ 2.314.248.092,65**
1.2.1.1.5.1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cement	45 días	mar 17/03/26	lun 25/05/26	$ 1.882.806.015,00	100%	$ 1.882.806.015,00
1.2.1.1.5.2	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	30 días	vie 20/02/26	mar 7/04/26	$ 24.868.890,00	100%	$ 24.868.890,00
1.2.1.1.5.3	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	40 días	mar 10/03/26	vie 8/05/26	$ 35.341.725,00	100%	$ 35.341.725,00
1.2.1.1.5.4	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	40 días	mar 13/01/26	lun 9/03/26	$ 156.449.889,75	100%	$ 156.449.889,75
1.2.1.1.5.5	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA CABRERA	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 318.617.222,32	40%	$ 127.446.888,93
1.2.1.1.5.6	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 31.514.725,43	40%	$ 12.605.890,17
1.2.1.1.5.7	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 79.415.639,94	40%	$ 31.766.255,98
1.2.1.1.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 11.917.177,36	40%	$ 4.766.870,94
1.2.1.1.5.9	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 3.300.000,00	40%	$ 1.320.000,00
1.2.1.1.5.10	CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 92.189.167,21	40%	$ 36.875.666,88
1.2.1.2	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - PANDI**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.451.018.710,99**	**71%**	**$ 1.398.468.948,08**

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.1.2.1	**PRELIMINARES**	**19 días**	**mar 13/01/26**	**vie 6/02/26**	**$ 225.498.000,00**	**100%**	**$ 225.498.000,00**
1.2.1.2.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	19 días	mar 13/01/26	vie 6/02/26	$ 225.498.000,00	100%	$ 225.498.000,00
1.2.1.2.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**75 días**	**lun 16/02/26**	**vie 5/06/26**	**$ 7.223.160,00**	**100%**	**$ 7.223.160,00**
1.2.1.2.2.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	40 días	lun 16/02/26	mié 15/04/26	$ 4.108.734,00	100%	$ 4.108.734,00
1.2.1.2.2.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	40 días	lun 16/02/26	mié 15/04/26	$ 509.400,00	100%	$ 509.400,00
1.2.1.2.2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	40 días	jue 9/04/26	vie 5/06/26	$ 1.318.433,00	100%	$ 1.318.433,00
1.2.1.2.2.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	40 días	jue 9/04/26	vie 5/06/26	$ 1.286.593,00	100%	$ 1.286.593,00
1.2.1.2.3	**MANTENIMIENTO RASANTE**	**5 días**	**jue 16/04/26**	**mié 22/04/26**	**$ 310.420.000,00**	**100%**	**$ 310.420.000,00**
1.2.1.2.3.1	TRATAMIENTO SUPERFICIAL	5 días	jue 16/04/26	mié 22/04/26	$ 310.420.000,00	100%	$ 310.420.000,00
1.2.1.2.4	**ALCANTARILLAS**	**149 días**	**mar 13/01/26**	**mié 19/08/26**	**$ 55.189.858,00**	**100%**	**$ 55.189.858,00**
1.2.1.2.4.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	20 días	mié 22/07/26	mié 19/08/26	$ 26.588.667,00	100%	$ 26.588.667,00
1.2.1.2.4.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	20 días	mar 9/06/26	lun 6/07/26	$ 2.516.247,00	100%	$ 2.516.247,00
1.2.1.2.4.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	20 días	mié 22/07/26	mié 19/08/26	$ 17.019.660,00	100%	$ 17.019.660,00
1.2.1.2.4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	20 días	jue 9/04/26	jue 7/05/26	$ 5.678.660,00	100%	$ 5.678.660,00
1.2.1.2.4.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	40 días	mar 13/01/26	lun 9/03/26	$ 1.192.224,00	100%	$ 1.192.224,00
1.2.1.2.4.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	50 días	jue 16/04/26	lun 29/06/26	$ 2.194.400,00	100%	$ 2.194.400,00
1.2.1.2.5	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**201 días**	**mar 13/01/26**	**vie 30/10/26**	**$ 852.687.692,99**	**52%**	**$ 800.137.930,08**
1.2.1.2.5.1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	20 días	lun 16/02/26	vie 13/03/26	$ 659.581.725,00	100%	$ 659.581.725,00
1.2.1.2.5.2	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	56 días	jue 9/04/26	mar 30/06/26	$ 20.392.489,80	100%	$ 20.392.489,80
1.2.1.2.5.3	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	19 días	lun 9/02/26	jue 5/03/26	$ 20.710.800,00	100%	$ 20.710.800,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.1.2.5.4	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	19 días	mar 13/01/26	vie 6/02/26	$ 64.419.740,00	100%	$ 64.419.740,00
1.2.1.2.5.5	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 49.495.731,51	40%	$ 19.798.292,60
1.2.1.2.5.6	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 5.088.632,77	40%	$ 2.035.453,11
1.2.1.2.5.7	INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 12.823.117,53	40%	$ 5.129.247,01
1.2.1.2.5.8	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 1.924.247,74	40%	$ 769.699,10
1.2.1.2.5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 5.296.500,00	40%	$ 2.118.600,00
1.2.1.2.5.10	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 12.954.708,64	40%	$ 5.181.883,46
1.2.1.3	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA SUMAPAZ - TIBACUY**	**148 días**	**lun 30/03/26**	**vie 30/10/26**	**$ 5.193.248.080,15**	**66%**	**$ 4.007.998.382,40**
1.2.1.3.1	**PRELIMINARES**	**25 días**	**lun 30/03/26**	**mié 6/05/26**	**$ 648.846.122,00**	**100%**	**$ 648.846.122,00**
1.2.1.3.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	25 días	lun 30/03/26	mié 6/05/26	$ 648.846.122,00	100%	$ 648.846.122,00
1.2.1.3.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**30 días**	**mié 22/04/26**	**jue 4/06/26**	**$ 33.525.812,00**	**100%**	**$ 33.525.812,00**
1.2.1.3.2.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	25 días	mié 22/04/26	jue 28/05/26	$ 9.433.013,00	100%	$ 9.433.013,00
1.2.1.3.2.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	25 días	mié 22/04/26	jue 28/05/26	$ 4.075.200,00	100%	$ 4.075.200,00
1.2.1.3.2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 2.636.865,00	100%	$ 2.636.865,00
1.2.1.3.2.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 17.380.734,00	100%	$ 17.380.734,00
1.2.1.3.3	**ALCANTARILLAS**	**37 días**	**mié 29/04/26**	**mar 23/06/26**	**$ 103.086.315,00**	**100%**	**$ 103.086.315,00**
1.2.1.3.3.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	28 días	mié 13/05/26	mar 23/06/26	$ 53.177.335,00	100%	$ 53.177.335,00
1.2.1.3.3.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	28 días	mar 5/05/26	lun 15/06/26	$ 5.032.494,00	100%	$ 5.032.494,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.1.3.3.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	28 días	vie 8/05/26	jue 18/06/26	$ 34.039.320,00	100%	$ 34.039.320,00
1.2.1.3.3.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 4.707.000,00	100%	$ 4.707.000,00
1.2.1.3.3.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	20 días	jue 14/05/26	vie 12/06/26	$ 1.967.531,00	100%	$ 1.967.531,00
1.2.1.3.3.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	20 días	jue 14/05/26	vie 12/06/26	$ 4.162.635,00	100%	$ 4.162.635,00
1.2.1.3.4	**MUROS**	**25 días**	**mié 29/04/26**	**jue 4/06/26**	**$ 15.221.044,15**	**100%**	**$ 15.221.044,15**
1.2.1.3.4.1	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 15.221.044,15	100%	$ 15.221.044,15
1.2.1.3.5	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**148 días**	**lun 30/03/26**	**vie 30/10/26**	**$ 4.392.568.787,00**	**49%**	**$ 3.207.319.089,25**
1.2.1.3.5.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 59.685.336,00	100%	$ 59.685.336,00
1.2.1.3.5.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	10 días	mié 22/04/26	mié 6/05/26	$ 49.012.422,00	100%	$ 49.012.422,00
1.2.1.3.5.3	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	15 días	lun 30/03/26	mar 21/04/26	$ 137.492.879,95	100%	$ 137.492.879,95
1.2.1.3.5.4	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	15 días	lun 30/03/26	mar 21/04/26	$ 95.661.975,00	100%	$ 95.661.975,00
1.2.1.3.5.5	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento	25 días	mié 29/04/26	jue 4/06/26	$ 2.075.300.011,13	100%	$ 2.075.300.011,13
1.2.1.3.5.6	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA TIBACUY	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 304.897.248,24	40%	$ 121.958.899,30
1.2.1.3.5.7	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 1.061.467.240,00	40%	$ 424.586.896,00
1.2.1.3.5.8	INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 323.676.370,74	40%	$ 129.470.548,30
1.2.1.3.5.9	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 81.564.937,56	40%	$ 32.625.975,02
1.2.1.3.5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 122.397.027,53	40%	$ 48.958.811,01
1.2.1.3.5.11	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 8.901.000,00	40%	$ 3.560.400,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.1.3.5.12	CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 72.512.338,85	40%	$ 29.004.935,54
1.2.2	**PROVINCIA ALTO MAGDALENA**	**146 días**	**mié 1/04/26**	**vie 30/10/26**	**$ 8.999.668.600,99**	**56%**	**$ 4.677.813.245,92**
1.2.2.1	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - JERUSALEN**	**93 días**	**lun 22/06/26**	**vie 30/10/26**	**$ 5.160.947.395,00**	**49%**	**$ 2.102.970.828,99**
1.2.2.1.1	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**15 días**	**mar 21/07/26**	**mar 11/08/26**	**$ 24.138.005,00**	**100%**	**$ 24.138.005,00**
1.2.2.1.1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 12.536.915,00	100%	$ 12.536.915,00
1.2.2.1.1.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 3.056.400,00	100%	$ 3.056.400,00
1.2.2.1.1.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mar 28/07/26	mar 11/08/26	$ 2.636.865,00	100%	$ 2.636.865,00
1.2.2.1.1.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mar 28/07/26	mar 11/08/26	$ 5.907.825,00	100%	$ 5.907.825,00
1.2.2.1.2	**ALCANTARILLAS**	**25 días**	**mar 28/07/26**	**mar 1/09/26**	**$ 103.866.956,00**	**98%**	**$ 103.755.103,72**
1.2.2.1.2.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	3 días	vie 14/08/26	mar 18/08/26	$ 53.177.335,00	100%	$ 53.177.335,00
1.2.2.1.2.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	5 días	mié 12/08/26	mar 18/08/26	$ 5.032.494,00	100%	$ 5.032.494,00
1.2.2.1.2.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	4 días	jue 13/08/26	mar 18/08/26	$ 34.039.320,00	100%	$ 34.039.320,00
1.2.2.1.2.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	2 días	lun 17/08/26	mar 18/08/26	$ 4.707.000,00	100%	$ 4.707.000,00
1.2.2.1.2.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	25 días	mar 28/07/26	mar 1/09/26	$ 2.796.307,00	96%	$ 2.684.454,72
1.2.2.1.2.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	5 días	mié 12/08/26	mar 18/08/26	$ 4.114.500,00	100%	$ 4.114.500,00
1.2.2.1.3	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**93 días**	**lun 22/06/26**	**vie 30/10/26**	**$ 5.032.942.434,00**	**42%**	**$ 1.975.077.720,27**
1.2.2.1.3.1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cement	45 días	jue 30/07/26	jue 1/10/26	$ 1.670.780.471,40	49%	$ 818.682.430,99
1.2.2.1.3.2	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	25 días	mar 28/07/26	mar 1/09/26	$ 59.685.336,00	96%	$ 57.297.922,56

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.2.1.3.3	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	25 días	lun 22/06/26	lun 27/07/26	$ 60.720.300,00	100%	$ 60.720.300,00
1.2.2.1.3.4	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 1.856.124.717,30	30%	$ 556.837.415,19
1.2.2.1.3.5	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 562.504.500,00	30%	$ 168.751.350,00
1.2.2.1.3.6	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 492.048.942,88	38%	$ 186.978.598,29
1.2.2.1.3.7	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 56.417.490,95	38%	$ 21.438.646,56
1.2.2.1.3.8	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 142.169.448,95	38%	$ 54.024.390,60
1.2.2.1.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 21.334.066,42	38%	$ 8.106.945,24
1.2.2.1.3.10	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 12.597.856,39	38%	$ 4.787.185,43
1.2.2.1.3.11	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	71 días	jue 23/07/26	vie 30/10/26	$ 98.559.303,71	38%	$ 37.452.535,41
1.2.2.2	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - NILO**	**72 días**	**jue 18/06/26**	**mar 29/09/26**	**$ 2.559.147.471,99**	**72%**	**$ 1.648.613.506,47**
1.2.2.2.1	**PRELIMINARES**	**40 días**	**jue 9/07/26**	**vie 4/09/26**	**$ 141.523.200,00**	**90%**	**$ 127.370.880,00**
1.2.2.2.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	40 días	jue 9/07/26	vie 4/09/26	$ 141.523.200,00	90%	$ 127.370.880,00
1.2.2.2.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**40 días**	**jue 9/07/26**	**vie 4/09/26**	**$ 220.745.254,00**	**96%**	**$ 199.877.629,00**
1.2.2.2.2.1	AFIRMADO	40 días	jue 9/07/26	vie 4/09/26	$ 208.676.250,00	90%	$ 187.808.625,00
1.2.2.2.2.2	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	20 días	jue 30/07/26	jue 27/08/26	$ 6.268.458,00	100%	$ 6.268.458,00
1.2.2.2.2.3	REMOCION DE ALCANTARILLAS	20 días	jue 30/07/26	jue 27/08/26	$ 1.528.200,00	100%	$ 1.528.200,00
1.2.2.2.2.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	jue 30/07/26	jue 13/08/26	$ 1.318.433,00	100%	$ 1.318.433,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.2.2.2.5	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	jue 30/07/26	jue 13/08/26	$ 2.953.913,00	100%	$ 2.953.913,00
1.2.2.2.3	**ALCANTARILLAS**	**39 días**	**jue 9/07/26**	**jue 3/09/26**	**$ 52.666.194,00**	**96%**	**$ 51.843.294,00**
1.2.2.2.3.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	15 días	jue 30/07/26	jue 20/08/26	$ 26.588.667,00	100%	$ 26.588.667,00
1.2.2.2.3.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	15 días	jue 30/07/26	jue 20/08/26	$ 2.516.247,00	100%	$ 2.516.247,00
1.2.2.2.3.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	15 días	jue 30/07/26	jue 20/08/26	$ 17.019.660,00	100%	$ 17.019.660,00
1.2.2.2.3.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	10 días	jue 30/07/26	jue 13/08/26	$ 2.353.500,00	100%	$ 2.353.500,00
1.2.2.2.3.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	15 días	jue 9/07/26	jue 30/07/26	$ 1.445.120,00	100%	$ 1.445.120,00
1.2.2.2.3.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	10 días	vie 21/08/26	jue 3/09/26	$ 2.743.000,00	70%	$ 1.920.100,00
1.2.2.2.4	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**72 días**	**jue 18/06/26**	**mar 29/09/26**	**$ 2.144.212.823,99**	**60%**	**$ 1.269.521.703,47**
1.2.2.2.4.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	5 días	vie 14/08/26	jue 20/08/26	$ 29.842.668,00	100%	$ 29.842.668,00
1.2.2.2.4.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	10 días	jue 18/06/26	mié 1/07/26	$ 31.772.250,00	100%	$ 31.772.250,00
1.2.2.2.4.3	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 1.471.380.187,50	58%	$ 853.400.508,75
1.2.2.2.4.4	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 50.632.218,78	58%	$ 29.366.686,89
1.2.2.2.4.5	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON EMULSIÓN CRR-2	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 484.056.000,00	58%	$ 280.752.480,00
1.2.2.2.4.6	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 5.805.403,68	58%	$ 3.367.134,13
1.2.2.2.4.7	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 14.629.346,83	58%	$ 8.485.021,16
1.2.2.2.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 21.952.920,22	58%	$ 12.732.693,73

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.2.2.4.9	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 24.000.000,00	58%	$ 13.920.000,00
1.2.2.2.4.10	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	50 días	mar 21/07/26	mar 29/09/26	$ 10.141.828,98	58%	$ 5.882.260,81
1.2.2.3	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA ALTO MAGDALENA - NARIÑO**	**146 días**	**mié 1/04/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.279.573.734,00**	**45%**	**$ 926.228.910,46**
1.2.2.3.1	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**10 días**	**mié 1/04/26**	**jue 16/04/26**	**$ 8.046.002,00**	**100%**	**$ 8.046.002,00**
1.2.2.3.1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	6 días	mié 1/04/26	vie 10/04/26	$ 4.178.972,00	100%	$ 4.178.972,00
1.2.2.3.1.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	6 días	mié 1/04/26	vie 10/04/26	$ 1.018.800,00	100%	$ 1.018.800,00
1.2.2.3.1.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	8 días	mar 7/04/26	jue 16/04/26	$ 878.955,00	100%	$ 878.955,00
1.2.2.3.1.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	8 días	mar 7/04/26	jue 16/04/26	$ 1.969.275,00	100%	$ 1.969.275,00
1.2.2.3.2	**ALCANTARILLAS**	**58 días**	**lun 13/04/26**	**lun 6/07/26**	**$ 36.389.420,00**	**100%**	**$ 36.389.420,00**
1.2.2.3.2.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	15 días	jue 11/06/26	mié 1/07/26	$ 17.725.778,00	100%	$ 17.725.778,00
1.2.2.3.2.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	15 días	mar 9/06/26	lun 29/06/26	$ 1.677.498,00	100%	$ 1.677.498,00
1.2.2.3.2.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	15 días	jue 11/06/26	mié 1/07/26	$ 11.346.440,00	100%	$ 11.346.440,00
1.2.2.3.2.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	15 días	lun 1/06/26	lun 22/06/26	$ 1.569.000,00	100%	$ 1.569.000,00
1.2.2.3.2.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	10 días	mar 23/06/26	lun 6/07/26	$ 1.327.704,00	100%	$ 1.327.704,00
1.2.2.3.2.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	10 días	lun 13/04/26	vie 24/04/26	$ 2.743.000,00	100%	$ 2.743.000,00
1.2.2.3.3	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**107 días**	**lun 1/06/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.235.138.312,00**	**29%**	**$ 881.793.488,46**
1.2.2.3.3.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	15 días	lun 1/06/26	lun 22/06/26	$ 19.895.112,00	100%	$ 19.895.112,00
1.2.2.3.3.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	5 días	mar 23/06/26	lun 29/06/26	$ 10.378.935,00	100%	$ 10.378.935,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.2.3.3.3	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	30 días	mar 23/06/26	mar 4/08/26	$ 676.047.972,60	100%	$ 676.047.972,60
1.2.2.3.3.4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	10 días	mié 5/08/26	mié 19/08/26	$ 113.116.500,00	100%	$ 113.116.500,00
1.2.2.3.3.5	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 247.004.992,12	15%	$ 37.050.748,82
1.2.2.3.3.6	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 28.321.170,30	15%	$ 4.248.175,55
1.2.2.3.3.7	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 71.368.029,80	15%	$ 10.705.204,47
1.2.2.3.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 10.709.546,25	15%	$ 1.606.431,94
1.2.2.3.3.9	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 8.820.000,00	15%	$ 1.323.000,00
1.2.2.3.3.10	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	52 días	jue 20/08/26	vie 30/10/26	$ 49.476.053,93	15%	$ 7.421.408,09
1.2.3	**PROVINCIA TEQUENDAMA**	**127 días**	**jue 30/04/26**	**vie 30/10/26**	**$ 8.309.524.301,51**	**46%**	**$ 2.736.684.277,09**
1.2.3.1	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - VIOTA**	**73 días**	**mar 21/07/26**	**vie 30/10/26**	**$ 3.739.573.598,01**	**54%**	**$ 1.503.543.820,69**
1.2.3.1.1	**PRELIMINARES**	**51 días**	**mar 21/07/26**	**mié 30/09/26**	**$ 184.100.783,00**	**57%**	**$ 104.937.446,31**
1.2.3.1.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	51 días	mar 21/07/26	mié 30/09/26	$ 184.100.783,00	57%	$ 104.937.446,31
1.2.3.1.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**51 días**	**mar 21/07/26**	**mié 30/09/26**	**$ 312.552.005,00**	**83%**	**$ 188.533.985,00**
1.2.3.1.2.1	AFIRMADO	51 días	mar 21/07/26	mié 30/09/26	$ 288.414.000,00	57%	$ 164.395.980,00
1.2.3.1.2.2	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	20 días	mar 28/07/26	mar 25/08/26	$ 12.536.915,00	100%	$ 12.536.915,00
1.2.3.1.2.3	REMOCION DE ALCANTARILLAS	20 días	mar 28/07/26	mar 25/08/26	$ 3.056.400,00	100%	$ 3.056.400,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.3.1.2.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	20 días	vie 31/07/26	vie 28/08/26	$ 2.636.865,00	100%	$ 2.636.865,00
1.2.3.1.2.5	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	20 días	vie 31/07/26	vie 28/08/26	$ 5.907.825,00	100%	$ 5.907.825,00
1.2.3.1.3	**MANTENIMIENTO RASANTE**	**20 días**	**lun 5/10/26**	**vie 30/10/26**	**$ 392.490.000,00**	**0%**	**$ 0,00**
1.2.3.1.3.1	TRATAMIENTO SUPERFICIAL	20 días	lun 5/10/26	vie 30/10/26	$ 392.490.000,00	0%	$ 0,00
1.2.3.1.4	**ALCANTARILLAS**	**25 días**	**mar 21/07/26**	**mar 25/08/26**	**$ 109.276.874,00**	**100%**	**$ 109.276.874,00**
1.2.3.1.4.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	25 días	mar 21/07/26	mar 25/08/26	$ 52.807.744,00	100%	$ 52.807.744,00
1.2.3.1.4.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	25 días	mar 21/07/26	mar 25/08/26	$ 4.951.478,00	100%	$ 4.951.478,00
1.2.3.1.4.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 33.691.980,00	100%	$ 33.691.980,00
1.2.3.1.4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 12.763.800,00	100%	$ 12.763.800,00
1.2.3.1.4.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 1.770.272,00	100%	$ 1.770.272,00
1.2.3.1.4.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	15 días	mar 21/07/26	mar 11/08/26	$ 3.291.600,00	100%	$ 3.291.600,00
1.2.3.1.5	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**73 días**	**mar 21/07/26**	**vie 30/10/26**	**$ 2.741.153.936,01**	**38%**	**$ 1.100.795.515,38**
1.2.3.1.5.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	10 días	mar 21/07/26	lun 3/08/26	$ 59.685.336,00	100%	$ 59.685.336,00
1.2.3.1.5.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	8 días	mar 21/07/26	jue 30/07/26	$ 34.596.450,00	100%	$ 34.596.450,00
1.2.3.1.5.3	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	73 días	mar 21/07/26	vie 30/10/26	$ 1.602.169.537,50	40%	$ 640.867.815,00
1.2.3.1.5.4	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 632.045.834,27	35%	$ 221.216.041,99
1.2.3.1.5.5	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 72.469.295,29	35%	$ 25.364.253,35

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.3.1.5.6	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 182.619.248,09	35%	$ 63.916.736,83
1.2.3.1.5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 27.403.997,12	35%	$ 9.591.398,99
1.2.3.1.5.8	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 3.563.015,97	35%	$ 1.247.055,59
1.2.3.1.5.9	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	68 días	mar 28/07/26	vie 30/10/26	$ 126.601.221,77	35%	$ 44.310.427,62
1.2.3.2	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - EL COLEGIO**	**64 días**	**lun 3/08/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.658.836.490,00**	**17%**	**$ 430.383.034,80**
1.2.3.2.1	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**64 días**	**lun 3/08/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.658.836.490,00**	**17%**	**$ 430.383.034,80**
1.2.3.2.1.1	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	30 días	mar 25/08/26	lun 5/10/26	$ 69.255.000,00	17%	$ 11.773.350,00
1.2.3.2.1.2	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	19 días	mar 6/10/26	vie 30/10/26	$ 15.015.071,84	0%	$ 0,00
1.2.3.2.1.3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) (EL COLEGIO)	30 días	mar 25/08/26	lun 5/10/26	$ 1.384.633.440,00	17%	$ 235.387.684,80
1.2.3.2.1.4	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	15 días	lun 3/08/26	lun 24/08/26	$ 183.222.000,00	100%	$ 183.222.000,00
1.2.3.2.1.5	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	19 días	mar 6/10/26	vie 30/10/26	$ 1.721.602,48	0%	$ 0,00
1.2.3.2.1.6	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	19 días	mar 6/10/26	vie 30/10/26	$ 4.338.358,04	0%	$ 0,00
1.2.3.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	19 días	mar 6/10/26	vie 30/10/26	$ 651.017,64	0%	$ 0,00
1.2.3.3	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - ANAPOIMA**	**127 días**	**jue 30/04/26**	**vie 30/10/26**	**$ 897.497.664,50**	**56%**	**$ 751.504.514,23**
1.2.3.3.1	**PRELIMINARES**	**15 días**	**jue 30/04/26**	**vie 22/05/26**	**$ 5.988.938,00**	**100%**	**$ 5.988.938,00**
1.2.3.3.1.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	15 días	jue 30/04/26	vie 22/05/26	$ 5.988.938,00	100%	$ 5.988.938,00
1.2.3.3.2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**17 días**	**jue 30/04/26**	**mar 26/05/26**	**$ 19.920.562,00**	**100%**	**$ 19.920.562,00**
1.2.3.3.2.1	AFIRMADO	15 días	jue 30/04/26	vie 22/05/26	$ 11.955.938,00	100%	$ 11.955.938,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.3.3.2.2	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	10 días	vie 8/05/26	vie 22/05/26	$ 4.178.972,00	100%	$ 4.178.972,00
1.2.3.3.2.3	REMOCION DE ALCANTARILLAS	10 días	vie 8/05/26	vie 22/05/26	$ 1.018.800,00	100%	$ 1.018.800,00
1.2.3.3.2.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mar 12/05/26	mar 26/05/26	$ 853.842,00	100%	$ 853.842,00
1.2.3.3.2.5	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mar 12/05/26	mar 26/05/26	$ 1.913.010,00	100%	$ 1.913.010,00
1.2.3.3.3	**MANTENIMIENTO RASANTE**	**10 días**	**mar 21/07/26**	**lun 3/08/26**	**$ 113.047.800,00**	**100%**	**$ 113.047.800,00**
1.2.3.3.3.1	TRATAMIENTO SUPERFICIAL	10 días	mar 21/07/26	lun 3/08/26	$ 113.047.800,00	100%	$ 113.047.800,00
1.2.3.3.4	**ALCANTARILLAS**	**10 días**	**lun 15/06/26**	**vie 26/06/26**	**$ 54.894.467,00**	**100%**	**$ 54.894.467,00**
1.2.3.3.4.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 26.403.872,00	100%	$ 26.403.872,00
1.2.3.3.4.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 2.475.739,00	100%	$ 2.475.739,00
1.2.3.3.4.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 16.845.990,00	100%	$ 16.845.990,00
1.2.3.3.4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 7.291.574,00	100%	$ 7.291.574,00
1.2.3.3.4.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 505.792,00	100%	$ 505.792,00
1.2.3.3.4.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 1.371.500,00	100%	$ 1.371.500,00
1.2.3.3.5	**MUROS**	**10 días**	**lun 15/06/26**	**vie 26/06/26**	**$ 3.756.000,00**	**100%**	**$ 3.756.000,00**
1.2.3.3.5.1	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	10 días	lun 15/06/26	vie 26/06/26	$ 3.756.000,00	100%	$ 3.756.000,00
1.2.3.3.6	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**127 días**	**jue 30/04/26**	**vie 30/10/26**	**$ 699.889.897,50**	**38%**	**$ 553.896.747,23**
1.2.3.3.6.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36	12 días	lun 4/05/26	mié 20/05/26	$ 19.895.112,00	100%	$ 19.895.112,00
1.2.3.3.6.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	10 días	jue 30/04/26	jue 14/05/26	$ 9.964.719,00	100%	$ 9.964.719,00
1.2.3.3.6.3	"CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	15 días	jue 30/04/26	vie 22/05/26	$ 461.468.423,25	100%	$ 461.468.423,25

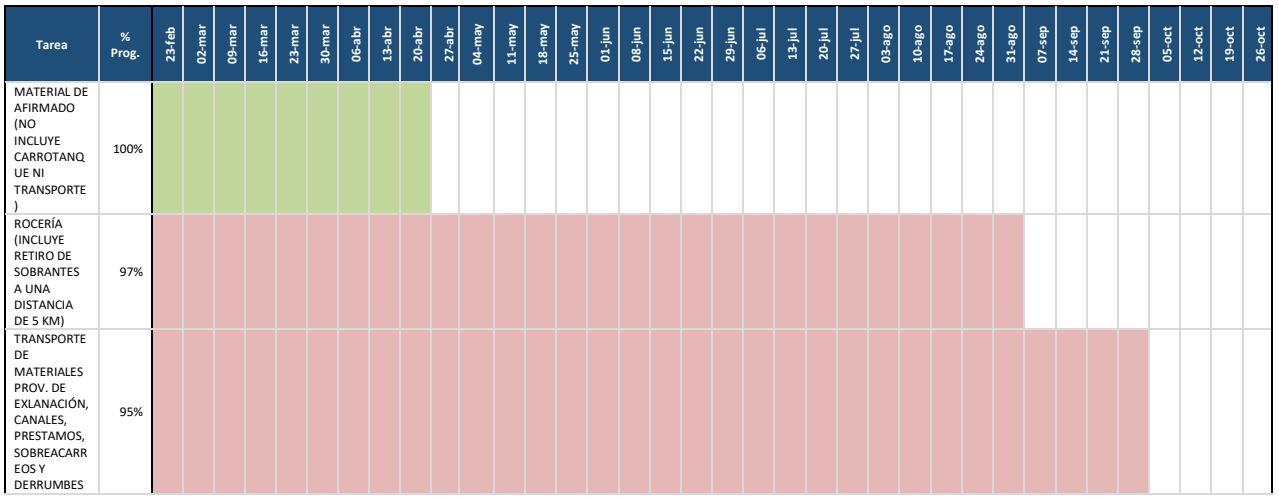
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.3.3.6.4	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 126.611.761,04	30%	$ 37.983.528,31
1.2.3.3.6.5	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 14.517.088,16	30%	$ 4.355.126,45
1.2.3.3.6.6	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 36.582.385,88	30%	$ 10.974.715,76
1.2.3.3.6.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 5.489.583,42	30%	$ 1.646.875,03
1.2.3.3.6.8	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	63 días	mar 4/08/26	vie 30/10/26	$ 25.360.824,75	30%	$ 7.608.247,43
1.2.3.4	**CRONOGRAMA FASE 2 PROVINCIA TEQUENDAMA - ANOLAIMA**	**50 días**	**lun 24/08/26**	**vie 30/10/26**	**$ 2.013.616.549,00**	**19%**	**$ 51.252.907,38**
1.2.3.4.1	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	**12 días**	**lun 24/08/26**	**mar 8/09/26**	**$ 8.046.002,00**	**50%**	**$ 4.257.955,20**
1.2.3.4.1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	10 días	lun 24/08/26	vie 4/09/26	$ 4.178.972,00	60%	$ 2.507.383,20
1.2.3.4.1.2	REMOCION DE ALCANTARILLAS	10 días	lun 24/08/26	vie 4/09/26	$ 1.018.800,00	60%	$ 611.280,00
1.2.3.4.1.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mié 26/08/26	mar 8/09/26	$ 878.955,00	40%	$ 351.582,00
1.2.3.4.1.4	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	10 días	mié 26/08/26	mar 8/09/26	$ 1.969.275,00	40%	$ 787.710,00
1.2.3.4.2	**ALCANTARILLAS**	**8 días**	**mié 26/08/26**	**vie 4/09/26**	**$ 36.498.894,00**	**50%**	**$ 18.249.447,00**
1.2.3.4.2.1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 17.602.581,00	50%	$ 8.801.290,50
1.2.3.4.2.2	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 1.650.493,00	50%	$ 825.246,50
1.2.3.4.2.3	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 11.230.660,00	50%	$ 5.615.330,00
1.2.3.4.2.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 3.646.800,00	50%	$ 1.823.400,00
1.2.3.4.2.5	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 722.560,00	50%	$ 361.280,00

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% Programado	Costo Programado
1.2.3.4.2.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	8 días	mié 26/08/26	vie 4/09/26	$ 1.645.800,00	50%	$ 822.900,00
1.2.3.4.3	**ÍTEMS NO PREVISTOS**	**45 días**	**lun 31/08/26**	**vie 30/10/26**	**$ 1.969.071.653,00**	**1%**	**$ 28.745.505,18**
1.2.3.4.3.1	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36	8 días	mié 9/09/26	vie 18/09/26	$ 19.895.112,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.2	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	8 días	mié 9/09/26	vie 18/09/26	$ 13.054.080,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.3	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	30 días	lun 21/09/26	vie 30/10/26	$ 61.560.000,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.4	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	15 días	lun 12/10/26	vie 30/10/26	$ 344.709.558,04	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.5	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) (ANOLAIMA)	30 días	lun 21/09/26	vie 30/10/26	$ 938.558.016,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.6	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	15 días	lun 12/10/26	vie 30/10/26	$ 99.598.157,10	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.7	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	15 días	lun 12/10/26	vie 30/10/26	$ 12.000.000,00	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.8	CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	15 días	lun 12/10/26	vie 30/10/26	$ 69.046.655,86	0%	$ 0,00
1.2.3.4.3.9	BASE GRANULAR	15 días	lun 31/08/26	vie 18/09/26	$ 410.650.074,00	7%	$ 28.745.505,18

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de Gantt:

Gráfica 7. Diagrama de Gantt - Programación ejecutado y proyectado



Tarea	% Prog.	23-feb	02-mar	09-mar	16-mar	23-mar	30-mar	06-abr	13-abr	20-abr	27-abr	04-may	11-may	18-may	25-may	01-jun	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-ago	10-ago	17-ago	24-ago	31-ago	07-sep	14-sep	21-sep	28-sep	05-oct	12-oct	19-oct	26-oct
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	97%																																				
REMOCION DE ALCANTARILLAS	97%																																				
CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	95%																																				
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	96%																																				
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	97%																																				
CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	58%																																				
RELLENO PARA ESTRUCTURAS	96%																																				
TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	99%																																				
CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cement	76%																																				
SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	100%																																				

Tarea	% Prog.	23-feb	02-mar	09-mar	16-mar	23-mar	30-mar	06-abr	13-abr	20-abr	27-abr	04-may	11-may	18-may	25-may	01-jun	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-ago	10-ago	17-ago	24-ago	31-ago	07-sep	14-sep	21-sep	28-sep	05-oct	12-oct	19-oct	26-oct
LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	94%																																				
TRATAMIENTO SUPERFICIAL	77%																																				
CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento	100%																																				
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	100%																																				
"CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	100%																																				
AFIRMADO	72%																																				
TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36	50%																																				
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	97%																																				
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	97%																																				
CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	97%																																				
MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO,	100%																																				

Tarea	% Prog.	23-feb	02-mar	09-mar	16-mar	23-mar	30-mar	06-abr	13-abr	20-abr	27-abr	04-may	11-may	18-may	25-may	01-jun	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-ago	10-ago	17-ago	24-ago	31-ago	07-sep	14-sep	21-sep	28-sep	05-oct	12-oct	19-oct	26-oct
CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS																																					
CONFORMACION DE CUNETAS	40%																																				
CONFORMACION DE CUNETAS ((ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	27%																																				
CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	27%																																				
CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA CABRERA	40%																																				
CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	40%																																				
CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA TIBACUY	40%																																				
GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM	40%																																				

Tarea	% Prog.	23-feb	02-mar	09-mar	16-mar	23-mar	30-mar	06-abr	13-abr	20-abr	27-abr	04-may	11-may	18-may	25-may	01-jun	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-ago	10-ago	17-ago	24-ago	31-ago	07-sep	14-sep	21-sep	28-sep	05-oct	12-oct	19-oct	26-oct
(INCLUYE SUMINISTRO E																																					
GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	32%																																				
INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	40%																																				
LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	36%																																				
REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	30%																																				
SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)	39%																																				
TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON EMULSIÓN CRR-2	58%																																				
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	100%																																				
MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	30%																																				
RIEGO DE IMPRIMACIÓN	36%																																				
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	10%																																				
BASE GRANULAR	7%																																				

Fuente: Elaboración propia

8. TRAZABILIDAD DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA

A continuación, se presenta la matriz de trazabilidad de la correspondencia enviada en el mes de julio por el Consorcio VICGER:

Tabla 12. Correspondencia Enviada

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
1	CVG – ICCU –OF-0492-2026	7/01/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Respuesta a Observación Ambiental AM – Proveedor TRAILERSMAN E.U.
2	CVG – ICCU –OF-0493-2026	7/01/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Metodología actas de vecindad Anolaima y el colegio
3	CVG – ICCU –OF-0494-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 28 CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025. Consorcio VICGER.
4	CVG – ICCU –OF-0495-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud pago Anticipo No. 20 Reembolso y pago Ingemin
5	CVG – ICCU –OF-0496-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud pago Anticipo No. 21 Reembolso y pago Solminco
6	CVG – ICCU –OF-0497-2026	7/06/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud Modificatorio No. 3 – Incorporación de Precios No Previstos (NP 18 al NP 30) y Prórroga de Cuatro Punto Cinco (4.5) Meses. Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.
7	CVG – ICCU –OF-0498-2026	7/07/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Radicación Informe Mensual junio Contrato Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.
8	CVG – ICCU –OF-0499-2026	7/08/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de estados financieros del anticipo y rendimientos– Meses de marzo, abril y mayo de 2026
9	CVG – ICCU –OF-0500-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Hoja de vida Especialista Ambiental
10	CVG – ICCU –OF-0501-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Hoja de vida Ingeniero Auxiliar
11	CVG – ICCU –OF-0502-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud de gestión ante la Alcaldía de Anapoima
12	CVG – ICCU –OF-0503-2026	7/17/2026	MUNICIPIO ANAPOIMA CUNDINAMARCA	Construcción de Alcantarilla en el K0+060 Vereda San Antonio
13	CVG – ICCU –OF-0504-2026	7/22/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud de gestión ante la Alcaldía de Anapoima - Mecanismos para controlar el flujo vehicular
14	CVG – ICCU –OF-0505-2026	7/22/2026	MUNICIPIO ANAPOIMA CUNDINAMARCA	Solicitud de mecanismos para restringir y controlar el flujo vehicular

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
15	CVG – ICCU –OF-0506-2026	7/23/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Respuesta solicitud Plan de Contingencia
16	CVG – ICCU –OF-0507-2026	7/23/2026	ICCU	Radicación Pólizas actualizadas
17	CVG – ICCU –OF-0508-2026	7/23/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Ajuste a la incorporación de Ítems No Previstos de conformidad con observaciones emitidas por la Interventoría, incluye la Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 30
18	CVG – ICCU –OF-0509-2026	7/24/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de Acta de cobro conciliada para revisión y trámite
19	CVG – ICCU –OF-0510-2026	7/28/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Atención de observaciones - Oficio CVG – ICCU – OF-509-2026 Remisión Acta de Cobro No.1
20	CVG – ICCU –OF-0511-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Alcance - atención de observaciones - Oficio CVG – ICCU –OF-510-2026 Remisión Acta de Cobro No.1
21	CVG – ICCU –OF-0512-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Alcance - oficio CVG – ICCU –OF - 0508-2026 - Necesidad y justificación para la incorporación de NP 17 al NP 30
22	CVG – ICCU –OF-0513-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Atención de observaciones - Acta de Cobro No.1
23	CVG – ICCU –OF-0514-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Abril V2
24	CVG – ICCU –OF-0515-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Mayo V1
25	CVG – ICCU –OF-0516-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de documentación y aclaración sobre fuente de suministro de asfaltita – Municipio de Nariño
26	CVG – ICCU –OF-0517-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención observaciones respuesta oficio 25C02_dto_495
27	CVG – ICCU –OF-0518-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Radicación Acta de cobro No.1

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, por parte de la interventoría ECG INGENIERÍA SAS se recibe la siguiente correspondencia:

Tabla 13. Correspondencia Recibida

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
1	25CO2_DTO_470	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Concepto de Interventoría sobre la Alternativa No. 5 – Provincia del Tequendama (Municipios de El Colegio y Anolaima).

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
2	25CO2_DTO_471	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Concepto técnico y social – Metodología para el levantamiento de actas de vecindad
3	25CO2_DTO_472	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Reiteración de cumplimiento al cronograma de actividades sociales.
4	25CO2_DTO_473	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al Oficio CVG–ICCU–OF-0491-2026. Solicitud de celeridad desembolsos de anticipos
5	25CO2_DTO_474	8/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	OBSERVACIONES ACTA DE OBRA No. 01
6	25CO2_DTO_475	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al oficio CVG-ICCU-OF-494-2026 – Solicitud de incorporación de Ítems No Previstos (NP-17 al NP-30)
7	25CO2_DTO_476	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a las obras de drenaje transversal del municipio de Anapoima.
8	25CO2_DTO_477	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas y requerimientos del Área de Geotecnia derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 en el corredor vial del municipio de Anolaima.
9	25CO2_DTO_478	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Cabrera.
10	25CO2_DTO_479	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Jerusalén.
11	25CO2_DTO_480	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Nariño.
12	25CO2_DTO_481	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Pandi.
13	25CO2_DTO_482	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Tibacuy.

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
14	25CO2_DTO_483	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de planeación y ejecución del Comité de Participación Comunitaria – Municipio de Tibacuy
15	25CO2_DTO_484	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIÓN CONTRACTUAL EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
16	25CO2_DTO_485	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Requerimiento para la elaboración y remisión de actas de reuniones – Municipio de Anolaima
17	25CO2_DTO_486	21/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud cargue de documentación pertinente del contrato de obra ICCU 140-2025 al SECOP II.
18	25CO2_DTO_487	21/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de actualización de pólizas contratos ICCU 218 - 2025 de obra e ICCU 140 - 2025 de obra
19	25CO2_DTO_488	22/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	OBSERVACIONES MENSUAL ABRIL – V2
20	25CO2_DTO_489	22/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Nuevo requerimiento de un plan de contingencia ejecutable, para el Contrato No. ICCU-140 de 2025.
21	25CO2_DTO_490	23/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL BALANCE DE OBRA, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN.
22	25CO2_DTO_491	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	APROBACIÓN A LA HOJA DE VIDA ESPECIALISTA AMBIENTAL PRESENTADA.
23	25CO2_DTO_492	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Aprobación a la hoja de vida INGENIERO AUXILIAR presentada.
24	25CO2_DTO_493	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE ECG INGENIERÍA S.A.S.
25	25CO2_DTO_494	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Requerimiento para la implementación inmediata de medidas correctivas y de seguridad vial en el tratamiento superficial doble ejecutado en el municipio de Pandi y otros que presenten el mismo comportamiento.
26	25CO2_DTO_495	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de remisión inmediata de actas de reuniones de socialización y seguimiento social, pendientes.
27	25CO2_DTO_496	31/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al radicado CVG – ICCU –OF-0502-2025, Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
28	25CO2_DTO_497	31/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al Derecho de Petición presentado en ejercicio del artículo 23 de la Constitución Política y la Ley 1755 de 2015.

Fuente: Elaboración propia

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

El registro fotográfico, correspondiente a las actividades de obra realizadas durante este periodo se evidencian dentro del **Anexo 1**.

10. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

Con base en las actividades de seguimiento, control técnico, gestión documental y trabajo de campo adelantadas durante el mes de julio de 2026, se presentan las siguientes observaciones y conclusiones respecto a la ejecución del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 suscrito con el Consorcio VICGER 2021.

Durante el mes de julio de 2026 el Contratista mantuvo activos los frentes de trabajo en los municipios de Cabrera, Pandi, Tibacuy, Jerusalén, Nariño y Nilo, correspondientes a las provincias de Sumapaz, Alto Magdalena y Tequendama, desarrollando actividades de construcción y terminación de alcantarillas, conformación de cunetas, estabilización de base con cemento, pavimentación con asfalto natural y extendido de material de afirmado.

En términos generales, el análisis del cronograma evidencia que el proyecto presenta diferencias entre los avances programados y ejecutados por provincia, teniendo un atraso general del proyecto del 9%. Al corte del 31 de julio de 2026, la fase de obra registra un avance ejecutado acumulado del 26% frente a un programado del 35%, lo que representa el atraso mencionado. Para la provincia de Sumapaz se registró un avance ejecutado del 51% frente a un programado del 55% (atraso del 4%), y para la provincia de Alto Magdalena un avance ejecutado del 13% frente a un programado del 22% (atraso del 9%). Se tomarán medidas de optimización en los frentes activos para garantizar el cumplimiento integral de las metas físicas dentro del plazo contractual vigente.

Durante el desarrollo de las actividades en Jerusalén se presentó una contingencia asociada a la motoniveladora, la cual generó la suspensión temporal de los trabajos hasta el 6 de julio, periodo durante el cual el personal y los equipos se reorientaron hacia el municipio de Anapoima; superada la contingencia se retomaron los trabajos con la respectiva reorganización de los frentes.

Adicionalmente, el día 7 de julio se radicó a la Interventoría la

comunicación CVG-ICCU-0F-0497-2026, mediante la cual se presentó la solicitud de Prórroga No. 2 y modificatorio No. 3 al contrato, correspondiente a las necesidades del proyecto.

En este sentido, el Consorcio VICGER continuará adelantando las gestiones pertinentes para poner al día las actividades, con el propósito de garantizar el cumplimiento de las metas físicas y contractuales dentro del plazo establecido, manteniendo la calidad de las obras y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

En el municipio de Jerusalén se dio continuidad a la estabilización de la base con cemento al 4,5%, bajo la implementación permanente del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), ejecutándose durante el mes aproximadamente 745 metros lineales de estabilización. De manera complementaria, en el municipio de Nariño se avanzó en actividades de pavimentación, ejecutándose 938 metros lineales de asfalto natural, y en el municipio de Nilo se adelantaron actividades de conformación de la vía con la instalación de 3.998 metros lineales de material de afirmado.

Respecto a las estructuras hidráulicas, el componente registró un avance significativo durante el periodo, concentrado principalmente en los municipios de Cabrera y Pandi, en los cuales se completó la totalidad de las Obras de Drenaje Transversal (ODT) programadas: las tres alcantarillas de Cabrera (abscisas K08+837, K08+922 y K10+810) y las dos alcantarillas de Pandi (abscisas K05+260 y K05+450) quedaron terminadas en su totalidad, alcanzando el 100% de la meta contractual en ambos municipios.

En Jerusalén se adelantaron actividades de limpieza de alcantarillas, mejoramiento de descoles, excavación, instalación de tubería de 36 pulgadas y rellenos en las abscisas K8+500 y K8+400, alcanzando un avance estimado del 17% para el municipio. Con corte al 31 de julio de 2026, el componente hidráulico del proyecto registra un avance ponderado acumulado del 42,0% sobre el total de 33 Obras de Drenaje Transversal programadas, frente al 28,9% reportado con corte a junio de 2026, con tres de los diez municipios del proyecto (Cabrera, Pandi y Tibacuy) contando ya con la totalidad de sus obras de drenaje terminadas.

El manejo social del proyecto ha permitido desarrollar las actividades programadas, registrándose durante el periodo una solicitud formal de queja relacionada con la construcción de una alcantarilla, la cual se encuentra en trámite. Se realizaron socializaciones y reuniones en las provincias de Sumapaz, Alto Magdalena y Tequendama, se avanzó en la instalación de vallas informativas con una cobertura cercana al 90%, y se conformaron comités de participación comunitaria

(COPACO) en los municipios de Jerusalén, Nilo y Nariño. Las actividades de cultura vial dirigidas a niños y jóvenes de las instituciones educativas del área de influencia registraron un cumplimiento del 100% frente a lo programado.

Se continuará fortaleciendo la comunicación con las comunidades con el fin de informar oportunamente las intervenciones, minimizar afectaciones temporales a la movilidad, atender oportunamente la queja en trámite y promover la apropiación de las obras ejecutadas.
El mes de julio en la provincia de Sumapaz presentó condiciones climáticas variables, caracterizadas por temperaturas estables, vientos moderados y una nubosidad persistente. Sin embargo, el comportamiento de las lluvias varió entre los demás municipios evaluados, correspondientes a la provincia de Alto Magdalena.
Como recomendaciones se tiene:

- ICCU:

    - Continuar apoyando la gestión oportuna de las aprobaciones técnicas y administrativas requeridas para el desarrollo de las obras, en particular la revisión de la solicitud de Prórroga No. 2 y modificatorio No. 3 al contrato.

    - Mantener el acompañamiento permanente en la revisión y validación de soluciones constructivas especiales.

- Alcaldías municipales:

    - Fortalecer el apoyo institucional con el Contratista y la Interventoría para facilitar la ejecución de las actividades programadas.

    - Apoyar la gestión social con las comunidades y la divulgación de los beneficios derivados del proyecto, así como el trámite oportuno de las quejas presentadas por la comunidad.

11. ANEXOS

11.1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS

11.2. BITÁCORA DE OBRA

11.3. PÓLIZAS

11.4. RELACIÓN DE COSTOS CONTRACTUALES

11.5. CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS

11.6. CANTIDADES EJECUTADAS DE OBRA

11.7. CORRESPONDENCIA ENVIADA

11.8. CORRESPONDENCIA RECIBIDA

11.9. TRAZABILIDAD

11.10. COMPONENTE AMBIENTAL

11.11. COMPONENTE SOCIAL

11.12. COMPONENTE SST

11. ANEXOS

11.1 ACTAS DE RECORRIDO Y REGISTROS FOTOGRÁFICOS

DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO

MUNICIPIO DE CABRERA - Inicio de actividad de Doble Riego







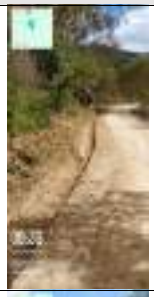






DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO	
MUNICIPIO DE PANDI - Inicio de actividad de Doble Riego - pr 4+500 a pr5+220, longitud 720 ml - 01-07-2026	
	
	
	
	

DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO	
MUNICIPIO DE TIBACUY - Limpieza alcantarillas pr 10+120 Y pr 9+855 - 10-07-26	
	
	
	

MUNICIPIO DE TIBACUY - Se adelantan labores de excavación y perfilado para fundida de cuentas - 29-07-26
 
MUNICIPIO DE TIBACUY - Se continúa con excavaciones para cunetas y se inicia con el relleno de recebo para conformación de la estructura, en la parte inicial del tramo - 30-07-26
 
 
 

MUNICIPIO DE TIBACUY - continúan con el proceso de excavación para conformación -31-07-26	
	

DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO

MUNICIPIO DE JERUSALÉN - Conformación y estabilizado - 11-07-26







MUNICIPIO DE JERUSALÉN - Alcantarillas









DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO	
MUNICIPIO DE NARIÑO - Se realizaron 95 ML con 54m3 suelto - 01-07-26	
	
	
	

MUNICIPIO DE NARIÑO - Se realizaron 114 ML de asfáltica con 64 m3 de material suelto, Se limpio y se conformo 165 ML de cunetas - 02-07-26	
	
	
	

MUNICIPIO DE NARIÑO - Inicio Tramo 3 desde el pr 06+000 hasta 06+030 - 03-07-26
 
MUNICIPIO DE NARIÑO - Se lleva 60 ml de cunetas y 250 ML ya conformado con su respectivo afirmado - 08-07-26
   
MUNICIPIO DE NARIÑO - Se fundió 43 ML, para un total hasta la fecha de 175 ML de cunetas - 13-07-26
 
 

MUNICIPIO DE NARIÑO - 1. 42 ML de cuneta para un total de 217 ML hasta la fecha 2. 75 ML de asfáltica para un total de 48 m3 de material suelto - 14-07-26	
	
	
	

DESCRICIÓN DE ACTIVIDADES Y REGISTRO FOTOGRAFICO	
MUNICIPIO DE NILO - Se realizó conformación de la vía desde la abscisa 5000 hasta 5520 y desde 5933 hasta 7000 - 01-07-26	
	
	
	

MUNICIPIO DE NILO - Se realizó conformación de la vía desde 7000 hasta 8200 - 02-07-26	
	
	

MUNICIPIO DE NILO - Se realizó conformación de la vía desde la abscisa 8200 hasta 9013, desde la abscisa 9152 hasta 9383, desde la abscisa 9466 hasta la 9686 y se realizó conformación de la vía desde la abscisa 9717 hasta la 9992 - 03-07-26	
	
	
	

MUNICIPIO DE NILO - se realizó apiques - 06-07-26	
	
	
	
MUNICIPIO DE NILO - se realizó apiques, se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado con una longitud de 60 metros lineales desde la abscisa de 5000 a 5060, un espesor de 8 CM- 07-07-26	
	
	

MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado con una longitud de 170 metros lineales desde la abscisa de 5060 a 5230 - 08-07-26













MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa de 5230 a 5510, un espesor de 8 CM y desde la abscisa 5933 hasta la 5980 - 09-07-26









MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa 5980 hasta la 6230 - 10-07-26






MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa 6230 hasta la 6480 - 14-07-26









MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa 7315 hasta la 7743 con una longitud de 423 metros lineales - 16-07-26






MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa 7743 hasta la 7932 con una longitud de 189 metros lineales - 17-07-26













MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendido y compactación de material de afirmado desde la abscisa 7932 hasta la 7932 con una longitud de 358 metros lineales - 21-07-26









MUNICIPIO DE NILO - Se realizó riego de agua - 22-07-26	
	
	
MUNICIPIO DE NILO - Se realizó el suministro, extendida y compactación de material de afirmado, desde las abscisas 9284 hasta 9383, desde la abscisa 9466 hasta 9686 y desde la abscisa 9717 hasta la 9972 con un total de 574 metros lineales y un volumen suelto de 210 metros cúbicos - 30-07-26	
	
	

11.2 BITÁCORA DE OBRA

LUNES 06 de JULIO AL 11 JULIO del 2026
ESTADO DEL CLIMA = DIA SECO CON LLUVIAS ESPORADICAS.
ACTIVIDADES DE OBRA: SE REALIZARON ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES al ITEM DE ALCANTARILLAS. CAJA Y ALETAS INCLUYE FIGURADO DE ACEROS, EXCAVACIONES MANUALES Y FUNDIDA, LLENO DE OBRAS CON MATERIAL DE LLENO. DE K08+837, K08+922
EQUIPOS = HERRAMIENTA MENOR, INCLUYE MEZCLADORA DE CONCRETO, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA
PERSONAL DE OBRA = MAESTRO, 2 AYUDANTES, ING RESIDENTE 1 OPERADOR RETROEXCAVADORA, 1 OPERADOR VOLQUETA.

Manuel Moreno
ING INTERV
ECG INGENIERIA

MARTES 14 DE JULIO AL 18 DE JULIO DEL 2026

ESTADO DEL CLIMA = SECO CON LLUVIAS ESPORADICAS
ACTIVIDADES DE OBRA= SE REALIZARON ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES AL ITEM DE ALCANTARILLAS, CAJA Y ALETAS INCLUYE FIGURADO DE ACEROS, EXCAVACIONES MANUALES, FUNDIDA, LLENO DE OBRAS CON MATERIAL DE LLENO DEL K10+800
EQUIPOS = HERRAMIENTA MENOR, INCLUYE MEZCLADORA DE CONCRETO, 1 RETROEXCAVADORA, 1 VOLQUETA.
PERSONAL DE OBRA = RESIDENTE, 1 MAESTRO, 2 AYUDANTES, 1 OPERADOR RETROEXCAVADORA, 1 OPERADOR VOLQUETA.

Manuel Moreno
ING INTERV
ECG INGENIERIA

17/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades:
Traslado de la maquinaria al frente de obra. (Nivel) Compactador Martes, Excavadora

Carotanque Riegos, al PK4+900 Quebrada.

Manuel Moreno
ING INTERNO
ECG INGENIERIA

28/07/2026
Estado del Tiempo: Seco
Actividades

- Impresion PK4+900 - PK4+200
- Extendido y Compactacion Grava 3/4"
Primera capa PK4+900 - PK4+200

Volqueta	Vol.	Recibo	
TLO178	15	16993	Regados la floresta
SOR538	15	16995	
SOR773	15	16998	

Antes de la impresion Barrido y Soplateada.

-Equipo
Cargadores + Compactador neumatico + 2 Camionetas + Carotanque Riegos
personal: Cuadrilla Dpto Riego + Ing. Residente Obra.

Manuel Moreno
ING INTERNO
ECG INGENIERIA

29/07/2026
Estado del Tiempo: Seco
Actividades

- Barrido y soplateada Superficie
- Impresion
- Extendida y Compactacion Primera Capa en grava 3/4" PK4+200 - PK4+900.
Volqueta No/ Recibo

NIKA EDITORIAL 3.4

TDS 934 14.38 5482 } la
TDX354 1438 5483 } Colina
EQUIPO: GRAVILLADORA + Compactadora de Llantas + 2 camionetas + carrotanque irrigador
Personal: Cuadrilla Doble Riego + ing residente
NOTA: Se realiza visita del especialista de Geotecnia y pavimentos Ing. Carlos Ivan Gutierrez y el Ing. Hernan Antonio Bolivar

Manuel Moreno
ING INTERV
ECG INGENIERIA

Riego
30/07/2026
Estado del tiempo. Seco
Actividades
- Imprimacion para la instalacion de la 2a Capa de doble Riego
- Instalacion y Compactacion Segunda capa doble riego Gravilla de 1/2" del PR4+908 - PR7+640
Volqueta: TLM710 Vol. 15.26. Recibo 5529.
EQUIPO: Gravilladora + Compactador + Carro irrigador + camioneta + herramienta menor
Personal: Cuadrilla doble Riego

Riego
31/07/2026.
Estado del tiempo. Seco
Actividades.
- Imprimacion Sobre Gravilla 3/4 la Capa
- Instalacion Gravilla 1/2 Segunda Capa de PR4+640 - PR3+908
Volqueta Vol Recibo

Manuel Moreno
ING INTERV
ECG INGENIERIA

		Rendo
SQ2 29B	13.60 m³	5588
TGM 175	12.70 m³	5589
TGV 07B	13.45 m³	5590

Se termina de instalar la 2da capa en el tramo PR475+08 - PR3+900 total 1000 ml

Equipo: Grupo + compactador neumatico + Motoniveladora Irigoyen + Camion herramienta menor

personal: Cuadrilla Doble riego + ing Residente.

Gracias.

Manuel Moreno
ING INTERN
ECG INGENIERIA.

Actividades por día en Jerusalén Cundinamarca

23 de junio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 150 mts lineales.

24 de junio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 110 mts lineales.

Observaciones: El clima estuvo lluvioso por lo que no se logró el rendimiento esperado

25 de junio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 150 mts lineales.

26 de junio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 150 mts lineales. se realizó la limpieza de una alcantarilla adicionalmente del mejoramiento del descole de la misma.

Debido a una contingencia con la maquina MOTONIVELADORA, se paro la obra hasta el 6 de julio, mientas tanto se ejecutaron actividades de obra en Anapoima.

06 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 200 mts lineales.

07 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 245 mts lineales, se realizo el regado de agua en todo el tramo estabilizado.

08 de julio del 2026

Se realiza el traslado de maquinas y equipos al tramo N. 2 vereda San José, así mismo se realiza el traslado de cemento y material químico.

09 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 120 mts lineales.

09 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 110 mts lineales. Se complementa la actividades del dia con la descarga de 350 bultos cemento.

11 de julio del 2026

Se ejecutaron rellenos en la alcantarilla en Anapoima.

14 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 210 mts lineales.

15 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 240 mts lineales.

16 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT se hizo cierre definitivo de la vía, se realizó excavación, instalación de tubo de 36" en la abscisa 8+500 se realizaron rellenos parciales, así mismo en el tramo N. 1 se realizo una actividad de reparación de cercas que se habían dañado durante el proceso constructuvo.

17 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT se hizo cierre definitivo de la vía, se terminaron los rellenos de la alcantarilla en la abscisa 8+500, se realizó excavación, para el tubo de 36" en la abscisa 8+400, así mismo se realizo el traslado de la Motoniveladora hacia el tramo 10.

18 de julio del 2026

Se realizo la instalación del tubo de 36" en la abscisa 8+400, se realizaron rellenos totales de la misma, así mismo en la alcantarilla 1 se realizaron actividades de estabilización nuevamente y de compactación del tramo intervenido.

21 de julio del 2026

Se realizo el detalle de la alcantarilla ubicada en la 8+400, movimiento de tierras en el descole, estabilización del tramo intervenido y compactación del mismo, así mismo se hizo el traslado de maquinaria y equipos hacia el tramo 10. Debido a que la motoniveladora se había traslado desde el día 17 de julio, se aprovecho para realizar conformación del terreno en el tramo N. 1.

22 de julio del 2026

Se realizaron limpieza en dos alcantarillas y conformación del tramo N. 9, así mismo se realizó socialización junto con las profesionales sociales en donde se comunicó el proyectó a la comunidad de la vereda Alto del Trigo

23 de julio del 2026

Se culmino la limpieza en dos alcantarillas y se limpió otra adicional, así mismo se ejecutó la conformación del tramo N. 8 y 7 y se aprovechó la jornada para descargar 350 bultos de cemento.

24 de julio del 2026

Se realizo implementación del PMT y estabilización de base a 4.5% de cemento de un tramo de 300 mts lineales.

25 de julio del 2026

Se realizo descarga de 350 bultos de cemento.

Personal.
3 ayudantes
Ing. Residente

Manuel Moreno
ING RES. INTER

Se realiza cuneta con motoniveladora por el costado izquierdo del PR47500 - PR67200.

Doble Riego

01/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion primera capa Grava 3/4" del PR47500 - PR57230

Volquetas	Recibo	Vol (m3)
SWO191	16404	15
SSX048	16405	15
TGN084	16422	15

EQUIPO: GRAVILLADORES + Compactadores de llantas + Carro Inigador + Camionetas + Equipo menor
Personal: Cuadrilla doble Riego
Ing. Residente Obra

Riego

Manuel Moreno
ING INTER

02/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion primera capa Gravilla 3/4" del PR57230 - PR57710

Volqueta	Recibo	Vol
SWO191	16458	15
TGN084	16472	15

- Instalacion Segunda capa Gravilla 1/2"

del PR4+500 - P4+750
Volqueta THU 218 Recibo 16421 Vol.: 15m3
Manuel Moreno
ING INTER

03/09/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades:
Instalacion segunda capa grava 1/2".
PR4+750 - PR5+000 Volqueta SWO 191
recibo 16484 Vol. 15m3
Equipo: Gravilladora + Compactador Manual
+ carro irrigador + 2 Camionetas +
herramienta menor
Personal: Cuadrilla Doble Riego
Ing. Residente

Manuel Moreno
ING RES. INTER

04/09/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion Segunda capa grava 1/2"
del PR5+000 - PR5+510

Volquetas	Recibo	Volumen
THU 078	16498	15
SQZ 298	16499	15

Equipo: Gravilladora + Compactador de Manos,
Carro irrigador + 2 camionetas +
herramienta menor
Personal: Cuadrilla Doble Riego
Ing Residente

Manuel Moreno
ING INTER.

6/07/2026
Estado del Tiempo: Seco
Actividades
Instalacion primera capa grawilla 3/4"
PR5+710— P6+415

Volquetas	Recibo	Vol.
TQA 219	16522	15
TRK 537	16523	15
SWO 191	16524	15

Instalacion Segunda capa grawilla 1/2"
PR 5+510 - PR5+760
Volqueta SOA 573 Recibo 16517 Vol 15

Equipo: Brawilladora + Compactador de llanta
Carro irrigador + 2 camionetas +
herramienta menor
Personal: Cuadrilla Doble Riego
Ing Residente

Manuel Moreno
ING. INTER

15/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion primera capa grawilla 3/4 del
PR 6+415 - PR6+650
Vol. SWO 191
Recibo: 16678
Vol. 15m3
Instalacion 2da capa grawilla 1/2"
PR 5+960 - PR6+010
Vol: GQT 917 Recibo 16680 Vol 15m3
Equipo: Brawilladora + Compactador de llantas
Carro irrigador + 2 camionetas

Norma

Herramienta menor
personal: Cuadrilla Doble Riego; Ing. Residente

Viego

Manuel Moreno
ING. INTER.

16/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion primera capa 3/4" del PR6+650 a PR6+700
Volqueta. TJ0178, Recibo 16707 Vol. 5m3
Instalacion segunda capa Grava PR6+010 - PR6+700

Volqueta	Recibo	Recibo	Vol.
TAX394	(394)	16693	15
SW0191		16694	15
TJ0178		16707	10

Equipo: Gravilladora + Compactadora de llanta, + Cargo Riegador + 2 Camionetas + herramienta menor
Personal: Cuadrilla Doble Riego
Ing. Residente

Viego.

Manuel Moreno
ING. INTER.

21/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Instalacion tercera Imprimacion rapida para sello del material granular
Equipo: Carrotanque Riegador

40

Personal: Cuadrilla .Doble Riego
Ing Residente

Manuel Moreno
ING. INTERN.

Semana 20 de julio a 25 de julio de 2026.
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Construccion cabezotes y aletas Alcantarilla PR5+264, Incluye Excavaciones y Rellenos
Equipo: Herramienta menor, incluye Mezcladora
Personal 1. maestro + 2 ayudantes, Ing. Residente

Manuel Moreno
ING. INTERN.

Semana del 27 al 31 de julio de 2026
Estado del tiempo.
Actividades.
- Construccion Alcantarilla, Cajá y Aletas, incluye Excavacion manual y Relleno de las obras de entrada y Salida
- Dlieglos Tuberia de Acueducto.

Equipo: Herramienta menor, incluye Mezcladora, Camioneta
Personal: Maestro + 2 ayudantes, Ing Residente
El Dia 29 de Julio Se realiza recorrido Con el especialista de Geotecnia y pavimentos para revisar el terminado del Doble Riego Construido

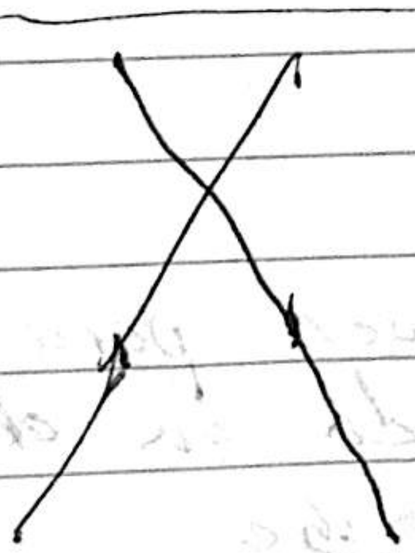
Manuel Moreno
ING INTERN.

30/06/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividad
- Cuneteo tramo 5, tramo 4, tramo 3 Nuevo, tramo 3, tramo 2 y tramo 1
- Desformaleo Alcantarilla PR18+203
- Fundida pisos Alcantarilla · PR24+860
Equipo: Retroexcavadora, Motoniveladora, Camion doble cabina, herramienta menor
personal. 2 maestros y 2 oficiales y 3 ayudantes

Manuel Moreno
Residente Interventoria
ECG Ingeniería

22/07/2026.
Se realiza recorrido con el ingeniero Manuel Moreno, representante de interventoria ECG ingeniería para identificar los sitios criticos para la priorización de la construccion de las cunetas, Decide al informe del Especialista hidraulico y las condiciones reales de la via, Quedando el inventario a Construir Cunetas y filtro de la siguiente forma:

Tramo 1. PR17+560 - PR17+770 = 210 ml x ambos lados
Tramo 3 A (Nuevo) PR17+780 - PR17+830 = 50 Cuneta y filtro lado Derecho
PR17+830 - PR17+530 = 300 ml lado Derecho - Entre Alcantarillas Construidas
PR17+530 - PR17+450 = 80 ml x Construir por ambos lados.



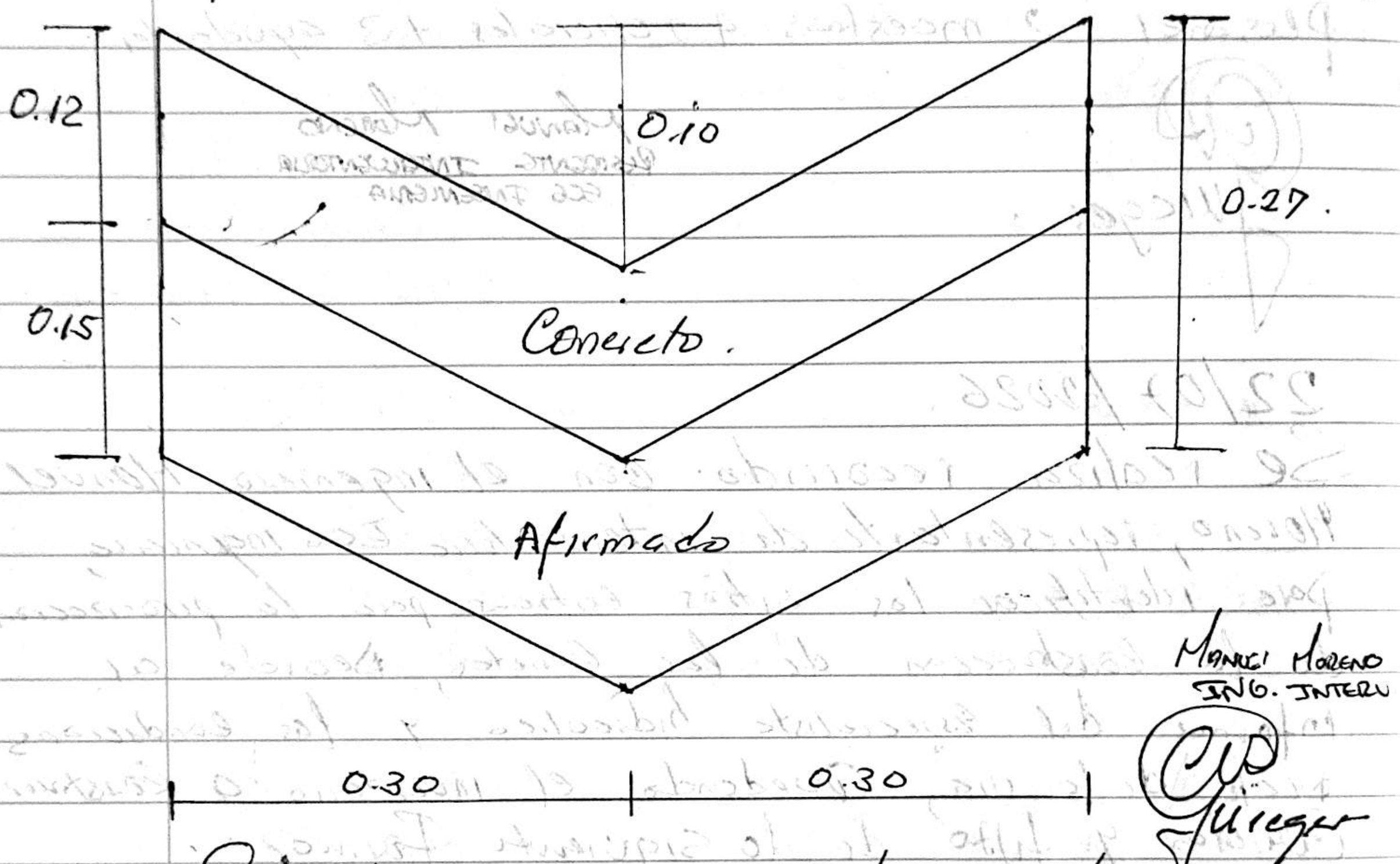
Tramo 5. PR19+665 - PR19+779 = 110 ml
Cuneta Costado derecho + filtro debajo de la cuneta Eco dren Vial
PR19+500 - PR19+609 = 109 ml Costado Izq.
PR19+609 - PR19+665 = 60 ml Costado Derecho

PR19+669 — PR19+779 = 110mL } Costado
PR19+779 — PR19+829 = 50mL } Derecho
PR19+829 — PR19+904 = 75m }

TRAMO 6:

PR24+274 — PR24+464 = 190mL
PR24+464 — PR24+864 = 400m
690mL

Por costado derecho.



Cuneta a construir 1 carril trabajo

27/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Se inicia la excavacion manual para la Construccion de Cunetas, empezando en el tramo de PR24+864 - hacia arriba.
Personal: PR24+764
2 maestros
6 Ayudantes
Ayudante Consacio
Ing. Residente
llega viaje de B400 para Cunetas

Manuel Moreno
ING. INTERV

28/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Actividades
Se continua con la excavacion para la construccion de Cunetas PR24+764 - PR24+680
Personal
1 maestro
6 ayudantes
Ing. Residente
Herramienta menor
Mezcla cemento cemex estructural, para el concreto de las cunetas

Manuel Moreno
ING. INTERV.

29/07/2026
Estado del tiempo: Seco.
Se continua con excavaciones para la construcción de las cunetas.
una cuadrilla PR-24+274 - PR-24+864
personal
1 maestro
6 ayudantes.
Ing. Residente
Herramienta menor.

Manuel Moreno
ING. INTERV.
ECG. INGENIERIA

30/07/2026
Estado del tiempo: Seco
Se continua con excavaciones para la construcción de las cunetas en horas de la mañana, luego se realiza la conformación con con material de sitio para la capa de afirmado, se humecta el material y en horas de la tarde se realiza compactación del material. PR-24+274 - PR-24+864
Personal // 1 maestro / 6 ayudantes.
Herramienta menor

Manuel Moreno
ING INTERV.
ECG INGENIERIA

31/07/2026

Estado del tiempo: Seco

En horas de la mañana la cuadrilla 1 inicio comprobando el material de agregado de la estructura y se continua con excavaciones para conformación. La cuadrilla 2 inicia con replanteo y excavaciones desde la placa huella hacia la parte de abajo del tramo. PR 24+274 - PR 24+864

Personal

2 maestros

9 ayudantes.

Ing. Residente.

Herramienta menor.

Hugo

MANUEL MORENO
ING INTERV.
ECG INGENIERIA

01/08/2026

Estado del tiempo: Seco.

Las dos cuadrillas de trabajo continuan con excavación para la conformación de la estructura de la cuneta. PR 24+274 - PR 24+864.

Personal

2 maestros

9 ayudantes.

Ing. Residente

Herramienta menor.

Hugo

MANUEL MORENO
ING INTERV
ECG INGENIERIA.

11.3 PÓLIZAS

seguros mundial®

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.07.23 11:41:40 -05:00

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2855600 FAX 2831220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 13-05-2025 -1317-P-05-MPLUS20000000859-5002

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: 33OnIFbtclLnJaiYbUToOQ==

No. PÓLIZA	NB-100367736	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	73028962	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	23/07/2026	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	02/04/2025	24:00 Horas Del	30/10/2029		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VICGEN 2021	No. DOC. IDENTIDAD	901.502.610-2
DIRECCIÓN	KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA CERCA DE PIEDRA VIA LAS PAULINAS	TELÉFONO	3002889435
ASEGURADO	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA -	No. DOC. IDENTIDAD	900.258.711-1
DIRECCIÓN	SEDE ADMINISTRATIVA ICCU BOGOTÁ	TELÉFONO	6017491624
BENEFICIARIO	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA -	No. DOC. IDENTIDAD	900.258.711-1
DIRECCIÓN	SEDE ADMINISTRATIVA ICCU BOGOTÁ	TELÉFONO	6017491624

OBJETO DE CONTRATO

** CON EL PRESENTE ANEXO SE PRORROGA EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL 30/10/2026 SEGÚN PRORROGA NO 2 MODIFICANDO ASI LA GARANTIAS TAL COMO LO EVIDENCIA EL PRESENTE DOCUMENTO.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS, CONTINÚAN VIGENTES.

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.ICCU-CTO-148 DE 2025, CUYO OBJETO ES INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, LOTE 3

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 12/03/2026	24:00 Horas Del 30/04/2027	6.449.350.737,40	3.275.916,79
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 12/03/2026	24:00 Horas Del 30/10/2026	9.674.026.106,10	4.452.782,43
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 12/03/2026	24:00 Horas Del 30/10/2029	1.612.337.684,35	788.499,39
CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	00:00 Horas Del 30/10/2026	24:00 Horas Del 30/10/2029	725.674.942,25	0,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 30/10/2026	24:00 Horas Del 30/10/2028	9.674.026.106,10	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 28.135.415.576,20	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
AGENCIA GUIBBONS LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	8.517.118,61
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	8.517.118,61
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	1.618.252,54
TOTAL A PAGAR	$	10.135.371,15

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 23/07/2026

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A **PRODUCTOS.MUNDIAL.SEGUROS.COM.CO** DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL **01 8000 111 935 - 327 47 12/13**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA, MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial De Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

APROBADO A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PALIA - AFP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 12-05-2025 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	NB-100367736	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	73828962	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	23/07/2026	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	02/04/2025	24:00 Horas Del	30/10/2029		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

EL TOMADOR AFIANZADO DE LA PRESENTE PÓLIZA ES:
INTEGRANTE 1 - VICPAR SA - NIT: 800042119 (PART. 50,0 %)
INTEGRANTE 2 - GAB INGENIERIA S.A.S - NIT: 900591649 (PART. 10,0 %)
INTEGRANTE 3 - BALLESTAS BERDEJO GERMAN - CC: 19138735 (PART. 40,0 %)
QUIENES CONFORMAN EL (CONSORCIO VICGER 2021)

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

ATUACIÓN A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y FASA - ANT

HOJA No.

seguros mundial®

Aliados

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100367736** y endoso, **5** cuyo afianzado es: **CONSORCIO VICGER 2021** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - / INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA -** , expedida por la Compañía en **23/07/2026,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTA a los **23** días del mes **JULIO** del año **2026.**

Firma Autorizada
Compañia mundial de Seguros S.A.

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	73020962

Fecha de Facturación	23/07/2026
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	NB-100367736
Periodo Facturado	02/04/2025 — 30/10/2029

Fecha Límite de Pago	22/08/2026
Prima (incluye gastos de expedición)	8.517.118,61
IVA	1.618.252,54
VALOR TOTAL A PAGAR $	10.135.371,15

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VICGER 2021
KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA	901.902.610
Intermediario	AGENCIA GUIBBONS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	73020962

Fecha de Facturación	23/07/2026
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	NB-100367736
Periodo Facturado	02/04/2025 — 30/10/2029

Fecha Límite de Pago	22/08/2026
Prima (incluye gastos de expedición)	8.517.118,61
IVA	1.618.252,54
VALOR TOTAL A PAGAR $	10.135.371,15

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VICGER 2021
KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA	901.902.610
Intermediario	AGENCIA GUIBBONS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales
OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)000000730209 62(3900)000010135371(96)20260822

Bancos Corresponsales
OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)22990073020962(3900)000010135371(96)20260822

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored
Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.07.23 11:42:19 -05:00

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2855600 FAX 2831220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL
VERSIÓN CLAUSULADO 12-05-2021-1317-P-66-RPLUS00000000027-0001

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: R08y10VFolUNTNTciywOdAA==

No. PÓLIZA	NB-100095036	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	73020958	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	23/07/2026	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	02/04/2025	24:00 Horas Del	30/10/2026		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VICGER 2021	No. DOC. IDENTIDAD	901.982.610-2
DIRECCIÓN	KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA CERCA DE PIEDRA VIA LAS PAULINAS	TELÉFONO	3002089435
ASEGURADO	CONSORCIO VICGER 2021	No. DOC. IDENTIDAD	901.982.610-2
DIRECCIÓN	KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA CERCA DE PIEDRA VIA LAS PAULINAS	TELÉFONO	3002089435
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	900187229?3-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	----------

OBJETO DE CONTRATO

** CON EL PRESENTE ANEXO SE PRORROGA EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL 30/10/2026 SEGÚN PRORROGA NO 2 MODIFICANDO ASI LA GARANTIAS TAL COMO LO EVIDENCIA EL PRESENTE DOCUMENTO.
LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS, CONTINÚAN VIGENTES.
SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.ICCU-CTO-140 DE 2025 , CUYO OBJETO ES INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA , LOTE 3

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A (INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA) COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA (CONSORCIO VICGER 2021), EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	927.646,34
PATRONAL	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	1.612.337.684,35	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 1.612.337.684,35	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
AGENCIA GUIBBONS LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	927.646,34
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	927.646,34
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	176.252,80
TOTAL A PAGAR	$	1.103.899,14

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 23/07/2026

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A **PRODUCTOS.MUNDIAL.SEGUROS.COM.CO** DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL **01 8000 111 935 - 327 47 12/13**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA, MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial De Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PRIMA - APP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 12-05-2025-1317-P-06-PPSUSBR000000027-D00I

No. PÓLIZA	NB-100095836	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	73828958	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	23/07/2026	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	02/04/2025	24:00 Horas Del	30/10/2026		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA) BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A (INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA) COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 2.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 2.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 2.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 2.00 SMMLV

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

ATUACIÓN A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PAGA - ANT

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	73020958

Fecha de Facturación	23/07/2026
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB-100095036
Periodo Facturado	02/04/2025 — 30/10/2026

Fecha Límite de Pago	22/08/2026
Prima (incluye gastos de expedición)	927.646,34
IVA	176.252,80
VALOR TOTAL A PAGAR $	1.103.899,14

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VICGER 2021
KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA	901.902.610
Intermediario	AGENCIA GUIBBONS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	73020958

Fecha de Facturación	23/07/2026
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB-100095036
Periodo Facturado	02/04/2025 — 30/10/2026

Fecha Límite de Pago	22/08/2026
Prima (incluye gastos de expedición)	927.646,34
IVA	176.252,80
VALOR TOTAL A PAGAR $	1.103.899,14

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VICGER 2021
KM 2.5 VIA COTA-CHIA VEREDA	901.902.610
Intermediario	AGENCIA GUIBBONS LTDA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales
OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)000000730209 58(3900)000001103899(96)20260822

Bancos Corresponsales
OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)22990073020958(3900)000001103899(96)20260822

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored
Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11.4 RELACIÓN DE COSTOS CONTRACTUALES

INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

ELABORACIÓN DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES LOTE 3: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA , EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONTRATO	ICCU - 140 de 2025 - "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."	**FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:**	2 DE ABRIL DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VICGER 2021 - LOTE 3	**FECHA DE FINALIZACIÓN DEL CONTRATO:**	31 DE DICIEMBRE DE 2025
		PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	11 meses o hasta el 31/12/2025
FASE 1 Y 2	CARACTERIZACIÓN VIAL Y ENSAYOS	**FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL :**	31 DE DICIEMBRE DE 2025
		PRORROGA No. 1:	6 MESES
PROVINCIAS	SUMAPAZ - TEQUENDAMA - ALTO MAGDALENA	**PLAZO TOTAL:**	18 DE JULIO DE 2026
		SUSPENSIÓN 1:	26 DE DICIEMBRE DE 2025
INTERVENTORÍA	ECG INGENIERIA S.A.S - ICCU - 218 de 2025	**FECHA DE REINICIO :**	13 DE ENERO DE 2026
		VALOR CONTRACTUAL FASE 1 Y 2:	$ 2.902.699.760,00
PERIODO /MES:	1/06/2025 - 1/09/2025	**VALOR EJECUTADO ACUMULADO:**	$ 2.178.628.200,00
		% EJECTADO:	75,06%

ANÁLISIS DETALLADO DE INVERSIÓN DEL COMPONENTE : CARACTERIZACIÓN VIAL Y ENSAYOS

COSTOS DE PERSONAL

CLASIFICACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)						CONDICIONES ACTUALIZADAS						PRESENTE ACTA				ACUMULADO				
PERSONAL PROFESIONAL		CAT	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN TOTAL	Tiempo en Meses	Factor Multiplicador	VALOR TOTAL	CAT	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN TOTAL	Tiempo en Meses	Factor Multiplicador	VALOR TOTAL	CANTIDAD	Tiempo en Meses	% DE DEDICACIÓN TOTAL	VALOR	CANTIDAD	Tiempo en Meses	% DE DEDICACIÓN TOTAL	VALOR	% EJECUTADO
Director	$ 9.500.000,00	-	1,0	50%	3,00	2,30	$ 32.775.000,00	-	1,0	50%	3,00	2,30	$ 32.775.000,00	1,0	1,00	50%	$ 10.925.000,00	1,00	3,00	50%	$ 32.775.000,00	100,00%
Especialista en Pavimentos	$ 6.500.000,00	-	3,0	50%	3,00	2,30	$ 67.275.000,00	-	3,0	50%	3,00	2,30	$ 67.275.000,00	2,0	1,00	50%	$ 14.950.000,00	2,00	3,00	50%	$ 44.850.000,00	66,67%
Especialista en Geotecnia	$ 6.500.000,00	-	3,0	40%	3,00	2,30	$ 53.820.000,00	-	3,0	40%	3,00	2,30	$ 53.820.000,00	1,0	1,00	40%	$ 5.980.000,00	1,00	3,00	40%	$ 17.940.000,00	33,33%
Profesional Gestor Social	$ 5.800.000,00	-	5,0	50%	3,00	2,30	$ 100.050.000,00	-	5,0	50%	3,00	2,30	$ 100.050.000,00	2,0	1,00	50%	$ 13.340.000,00	2,00	3,00	50%	$ 40.020.000,00	40,00%
Profesional SIGO	$ 5.000.000,00	-	1,0	30%	3,00	2,30	$ 10.350.000,00	-	1,0	30%	3,00	2,30	$ 10.350.000,00	1,0	1,00	30%	$ 3.450.000,00	1,00	3,00	30%	$ 10.350.000,00	100,00%
Ingeniero SIG	$ 5.800.000,00	-	1,0	100%	2,00	2,30	$ 26.680.000,00	-	1,0	100%	2,00	2,30	$ 26.680.000,00	1,0	1,00	100%	$ 13.340.000,00	1,00	2,00	100%	$ 26.680.000,00	100,00%
Ingeniero Residente	$ 3.000.000,00	-	1,0	100%	3,00	2,30	$ 20.700.000,00	-	1,0	100%	3,00	2,30	$ 20.700.000,00	1,0	1,00	100%	$ 6.900.000,00	1,00	3,00	100%	$ 20.700.000,00	100,00%
						SUB TOTAL	$ 311.650.000,00					SUBTOTAL	$ 311.650.000,00			SUBTOTAL	$ 68.885.000,00			SUBTOTAL	$ 193.315.000,00	62,03%
Inspector	$ 2.500.000,00	-	5,0	100%	2,00	2,30	$ 57.500.000,00	-	5,0	100%	2,00	2,30	$ 57.500.000,00	1,0	1,00	100%	$ 5.750.000,00	1,00	1,0	1,0	$ 5.750.000,00	10,00%
Topógrafo	$ 2.950.000,00	-	0,0	100%	2,00	2,30	$ -	-	0,0	100%	2,00	2,30	$ -									
Cadenero 1	$ 2.000.000,00	-	0,0	100%	2,00	2,30	$ -	-	0,0	100%	2,00	2,30	$ -									
Secretaria	$ 1.700.000,00	-	1,0	100%	2,00	2,30	$ 9.775.000,00	-	1,0	100%	2,00	2,30	$ 9.775.000,00	1,0	1,00	100%	$ 2.910.000,00	1,00	1,0		$ 3.910.000,00	40,00%
						SUB TOTAL	$ 67.275.000,00					SUBTOTAL	$ 67.275.000,00			SUBTOTAL	$ 8.660.000,00			SUBTOTAL	$ 9.660.000,00	14,36%
		*TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) * (B) = (1)*					$ 378.925.000,00	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) * (B) = (1)					$ 378.925.000,00	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) * (B) = (1)			$ 76.545.000,00	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) * (B) = (1)			$ 202.975.000,00	53,57%

2. OTROS COSTOS

DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL					CONTRACTUAL					PRESENTE ACTA				ACUMULADO				% EJECUTADO
	UNIDAD	Duración	Cantidad	VR. UNITARIO POR DÍA	VALOR TOTAL	UNIDAD	Duración	Cantidad	VR. UNITARIO POR DÍA	VALOR TOTAL	CANTIDAD	Tiempo en Meses		VALOR	CANTIDAD	Tiempo en Meses		VALOR	
Alquiler GPS manual	Mes	3,00	5,00	$ 2.415.000,00	$ 36.225.000,00	Mes	3,00	5,00	$ 2.415.000,00	$ 36.225.000,00									0,00%
Alquiler PC Alto Rendimiento y Software SIG	Mes	3,00	1,00	$ 2.500.000,00	$ 7.500.000,00	Mes	3,00	1,00	$ 2.500.000,00	$ 7.500.000,00									0,00%
Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías	Unidad	3,00	1,00	$ 2.000.000,00	$ 6.000.000,00	Unidad	3,00	1,00	$ 2.000.000,00	$ 6.000.000,00									0,00%
Alquiler Vehículos (Vehículo tipo Pickup 4x4 o camioneta cuyo modelo no puede ser inferior a el año 2010, con capacidad mínima para cinco (5) pasajeros (incluye peajes y conductor)) - Para Caracterización	Equipos	3,00	5,00	$ 4.800.000,00	$ 72.000.000,00	Equipos	3,00	5,00	$ 4.800.000,00	$ 72.000.000,00									0,00%
Subtotal Otros Costos (2)					$ 121.725.000,00					$ 121.725.000,00									0,00%
TOMA DE MUESTRAS, ENSAYOS DE LABORATORIO Y MATERIAL DE MEZCLA PARA PRUEBAS																			

3. ENSAYOS DE LABORATORIO

DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL					CONTRACTUAL					PRESENTE ACTA				ACUMULADO				% EJECUTADO
	UNIDAD	-	Cantidad	VR. UNITARIO POR DÍA	VALOR TOTAL	UNIDAD	-	Cantidad	VR. UNITARIO POR DÍA	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR	
Laboratorio																			
Apiques (incluye por unidad: elaboración, transporte, CBR in situ, CBR laboratorio)	UN		514	$ 620.000,00	$ 318.724.266,71	UN		514	$ 620.000,00	$ 318.724.266,71				$ -	UN	494,00		$ 307.520.000,00	96%
Granulometría	UN		514	$ 215.000,00	$ 110.525.357,14	UN		514	$ 215.000,00	$ 110.525.357,14				$ -	UN	495,00		$ 106.425.000,00	96%
Contenido de humedad	UN		514	$ 50.000,00	$ 25.703.571,43	UN		514	$ 50.000,00	$ 25.703.571,43				$ -	UN	495,00		$ 24.750.000,00	96%
Límites e índice de plasticidad	UN		514	$ 155.000,00	$ 79.681.071,43	UN		514	$ 155.000,00	$ 79.681.071,43				$ -	UN	495,00		$ 76.725.000,00	96%
Ph de los suelos	UN		514	$ 95.000,00	$ 48.836.785,71	UN		514	$ 95.000,00	$ 48.836.785,71				$ -	UN	495,00		$ 47.025.000,00	96%
Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico o mediante el ensayo de pérdida por ignición	UN		514	$ 90.000,00	$ 46.266.428,57	UN		514	$ 90.000,00	$ 46.266.428,57				$ -	UN	504,00		$ 45.360.000,00	98%
Relación de humedad/peso unitario seco en los suelos (ensayo o modificado de compactación, incluye mesclas de suelo con estabilizantes químicos no convencionales cuando aplique)	UN		514	$ 250.000,00	$ 128.517.857,14	UN		514	$ 250.000,00	$ 128.517.857,14				$ -	UN	129,00		$ 32.250.000,00	25%
Resistencia a la compresión en bloques, conforme a la INV E 632 para 7 días, 14 días y 28 días y capilaridad de muestras	UN		1.642	$ 750.000,00	$ 1.156.660.714,29	UN		1.642	$ 750.000,00	$ 1.156.660.714,29	UN	709		$ 531.750.000,00	UN	1.317,00		$ 987.750.000,00	85%
				Total Ensayos	$ 1.914.916.071,43				Total Ensayos	$ 1.914.916.071,43		Total Ensayos		$ 531.750.000,00		Total Ensayos		$ 1.627.805.000,00	85%
Producto para Ensayo de Muestras																			
Concreto para ensayo de probetas	KG		73	$ 730,00	$ 53.610,31	KG		73	$ 730,00	$ 53.610,31									0%
Cal para ensayo de probetas	KG		73	$ 1.650,00	$ 121.173,98	KG		73	$ 1.650,00	$ 121.173,98									0%
Producto químico tipo 1 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 1.243.882,17	$ 4.975.528,67	LT		4	$ 1.243.882,17	$ 4.975.528,67									0%
Producto químico tipo 2.1 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	KG		12	$ 1.262,95	$ 15.154,21	KG		12	$ 1.262,95	$ 15.154,21									0%
Producto químico tipo 2.2 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	KG		12	$ -	$ -	KG		12	$ -	$ -									0%
Producto químico tipo 3.1 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 1.014.516,65	$ 4.058.066,60	LT		4	$ 1.014.516,65	$ 4.058.066,60									0%
Producto químico tipo 3.2 (relacionados con nanotecnología) - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	KG		12	$ 77.350,00	$ 928.200,00	KG		12	$ 77.350,00	$ 928.200,00									0%
Producto químico tipo 3.3 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 172.550,00	$ 690.200,00	LT		4	$ 172.550,00	$ 690.200,00									0%
Producto químico tipo 3.4 (relacionados con polímeros) - no incluye agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ -	$ -	LT		4	$ -	$ -									0%
Producto químico polímeros tipo 3.4 - no incluye agua, incluye transporte (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño)	KG		12	$ 107.100,00	$ 1.285.200,00	KG		12	$ 107.100,00	$ 1.285.200,00									0%
Producto químico tipo 4.1 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 238.000,00	$ 952.000,00	LT		4	$ 238.000,00	$ 952.000,00									0%
Producto químico tipo 4.2 - incluyendo agua, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 5.717,85	$ 22.871,40	LT		4	$ 5.717,85	$ 22.871,40									0%
Producto químico sales inorganicas tipo 4.3 NO incluye agua, incluye transporte, (la elección del estabilizante y su cantidad dependera del diseño)	LT		4	$ 4.915,89	$ 19.663,56	LT		4	$ 4.915,89	$ 19.663,56									0%
Producto químico sales inorganicas IMPERMEABILIZANTE tipo 4.3 NO incluy e agua, incluye transporte, (la eleccion del estabilizante y su cantidad dependera del diseño)	LT		4	$ 4.915,89	$ 19.663,56	LT		4	$ 4.915,89	$ 19.663,56									0%
Producto químico aceites sulfonados - sales orgánicas tipo 5.1 - NO incluy endo agua, incluye transporte, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 1.763.580,00	$ 7.054.320,00	LT		4	$ 1.763.580,00	$ 7.054.320,00									0%
Producto químico Aceites sulfonados tipo 5.2 - no incluye agua, incluye transporte, (la elección del estabilizante y su cantidad dependera del diseño).	KG		12	$ 77.350,00	$ 928.200,00	KG		12	$ 77.350,00	$ 928.200,00									0%
Producto químico aceites sulfonados tipo 5.3, incluye agua, incluye transporte, (la eleccion del estabilizante y su cantidad dependera del diseño).	LT		4	$ 312.560,79	$ 1.250.243,15	LT		4	$ 312.560,79	$ 1.250.243,15									0%
Producto químico aceites sulfonados - sales orgánicas tipo 5.4 - NO incluy endo agua, incluye transporte, (la elección del estabilizante y su cantidad dependerá del diseño).	LT		4	$ 325.834,00	$ 1.303.336,00	LT		4	$ 325.834,00	$ 1.303.336,00									0%
				Total Productos	$ 23.677.432,00				Total Productos	$ 23.677.432,00									0%
Subtotal Otros Costos (3)					$ 1.938.593.503,43	**Subtotal Otros Costos (3)**				$ 1.938.593.503,43				$ 531.750.000,00				$ 1.627.805.000,00	84%

Presupuesto	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	
TOTAL COSTOS (1) + (2) + (3)= (4)	$ 2.439.243.503,43	$ 610.295.000,00	$ 1.830.780.000,00	75%
IVA (4) * 19% = (5)	$ 463.456.265,65	$ 115.956.050,00	$ 347.848.200,00	75%
COSTO TOTAL	$ 2.902.699.769,09	$ 726.251.050,00	$ 2.178.628.200,00	75%

Ing. Esp. CARLOS ANDRES BALLESTAS
Director de Obra
CONSORCIO VICGER

Ing.Esp. CARLOS ANDRES CHAPARRO PULIDO
Director de Interventoría
ECG - INGENIERÍA S.A.S.

Ing. Esp. Juan Sebastián Sánchez Estrada
Gestor de Contrato - Asesor - Dirección General
ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca

Arq. Luz Angela Sanabria
Subdirectora Técnica
Subdirección de Caminos Vecinales
ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca

Ing. Laura Daniela Nieto Gutiérrez
Directora Técnica
Dirección de caminos
ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca

11.5 CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

LABORATORIO DE MASA

IMPROTEC LTDA., LABORATORIOS DE METROLOGÍA - Laboratories **CERTIFICADO No.: ILM25 - CC80943 - 0**

1. DATOS DEL CLIENTE - Customer Data

CLIENTE - Customer:	TERRATEST S.A.S.
ID CLIENTE - ID Customer:	830118954-0
DIRECCIÓN - Address:	CALLE 102 No 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTA D.C.
CONTACTO - Contact:	JHON ORTIZ; [E-MAIL: calidad@terratest.com.co]

2. DATOS DEL INSTRUMENTO - Instrument Data

INSTRUMENTO - Instrument:	INSTRUMENTO PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE - Manufacturer	LEXUS
MODELO - Part Number:	MAXTER - S
TIPO - Type:	DIGITAL
NÚMERO DE SERIE - Serial Number:	NO IDENTIFICADO
INVENTARIO | CODIGO - Inventory | Code:	188
CLASE DE EXACTITUD - Accuracy Class:	III
RANGO MÍNIMO- Range Minimum:	0 g
RANGO MÁXIMO- Range Maximum:	6000 g
DIVISIÓN DE ESCALA - Scale Division:	0,1 g
RESOLUCIÓN USADA - Used Resolution:	NO APLICA
ESCALÓN DE VERIFICACIÓN - Verification Scale:	1 g

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO - Work Description

Para llevar a cabo la calibración del instrumento, se realizan pruebas para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones y el efecto en la indicación en la aplicación excéntrica de una carga. La calibración consiste en la aplicación de cargas de prueba al instrumento bajo condiciones especificadas, se determina el error y se calcula la incertidumbre de la medición a ser atribuida a los resultados a partir de cada prueba realizada. El trabajo de calibración fue realizado bajo la solicitud de servicio SS 26601

DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN-Calibration Address:	CALLE 102 No 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTA D.C.
SITIO DE CALIBRACIÓN - Calibration Side:	LABORATORIO
CONDICIÓN DEL ITEM - Item Condition:	NO APLICA
FECHA DE RECEPCIÓN - Date Received:	2025-08-08
FECHA DE CALIBRACIÓN - Date Calibrated:	2025-08-08
NÚMERO DE ÍTEMS - Number of Items:	1

4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA - Metrological Traceability

El Laboratorio de Metrología IMPROTEC LTDA., asegura que los resultados de medición de la magnitud masa, se relacionen con una referencia apropiada, las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, estos resultados son trazables al Sistema Internacional de unidades (SI) mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada(s) por laboratorio(s) competente(s).

Para la operación de calibración se utilizo los siguientes patrones:

INSTRUMENTO(S)	No. CERTIFICADO(S)	INVENTARIO(S)	CALIBRADO POR
Pesas patrón clase M1	CC 78513	2004.	En IMPROTEC LTDA. Contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 12-LAC-015, bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017. .

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita del laboratorio que lo emite, los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones, el laboratorio no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado.

This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the issuing laboratory; the result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made, the Laboratory does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate.

Formato P011-001 rev.5 2024-02-19
E: AC-DL, R: AL-DL, A: CG-GL

Digitally signed by
Arnulfo López Ladino

ARNULFO LÓPEZ LADINO - Director Laboratorio (M)
Autorizado por - Authorized by
FECHA DE EMISIÓN - Issue Date: **2025-08-14**

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MEDIDA - Environmental and Measuring Conditions

Estos datos estan referidos a las mediciones realizadas en el sitio y momento de la calibración.

TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA
20,6 °C - 21,0 °C	52,6 %hr - 51,9 %hr

6. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN - Method and Calibration Procedure

Mediante el método de COMPARACIÓN DIRECTA con las pesas patrón se practicaron las pruebas metrológicas. Según procedimiento interno ILM - P028, basado en la guia SIM MWG7 / cg-01/v.00:2009. A continuación se describe las pruebas, condiciones y preparaciones del método incluidas, las no incluidas y las que no se aplican al instrumento.

	TIEMPO DE CALENTAMIENTO	PRECARGA ≥80%MÁXIMA	LIBRE ACCESO A TODO EL INSTRUMENTO	PRUEBA DE EXCENTRICIDAD ≥MAX/3	PRUEBA DE REPETIBILIDAD ≥50%MAXIMA	RETORNO A CERO EN REPETIBILIDAD	DISPONIBILIDAD, INTERVALOS DE TIEMPO CONSTANTE	UBICACIÓN ADECUADA O EMPLAZAMIENTO	NIVELACION	CONDICIONES AMBIENTALES DE USO NORMALES	DISPOSITIVO DE PUESTA A CERO AUTOMÁTICO
INCLUYE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NO INCLUYE											
NO APLICA											

Las observaciones están dadas a partir de acuerdos con el cliente, son propias del instrumento o se desarrollan de manera normal en la calibración y no afectan el resultado final de las mediciones. < Tiempo de calentamiento [EN USO minutos] >< Instrumento equipado con dispositivo de puesta a cero automático >

7. RESULTADOS DE MEDICIÓN - Measuring Results

7.1. Estado Antes de Ajuste

Aplica principalmente a instrumentos concebidos para ser ajustados antes de su uso, con los medios que aplica normalmente el cliente y teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

El instrumento no es ajustado regularmente antes del uso

7.2. Excentricidad

Posición Pesa(s) Patrón	Carga de Prueba 2000 g
1	2 000,00 g
2	2 000,10 g
3	2 000,00 g
4	2 000,00 g
5	2 000,00 g
1	2 000,00 g

Desviación Máxima $|\Delta exc|_{Max}$: 0,10 g

7.3. Repetibilidad

	Carga de Prueba
	3 000,0 g
1	3 000,00 g
2	3 000,10 g
3	3 000,20 g
4	3 000,10 g
5	3 000,00 g
6	3 000,10 g
Desviación Estandar (s)	0,08 g

7.4. Error de Indicación

Carga de Prueba	Indicación Ascendente	Error Ascendente
0,0 g	0,00 g	0,00 g
2,0 g	2,00 g	0,00 g
1 000,0 g	1 000,00 g	0,00 g
2 000,0 g	2 000,00 g	0,00 g
3 000,0 g	3 000,20 g	0,20 g
4 000,0 g	4 000,30 g	0,30 g
5 000,0 g	5 000,50 g	0,50 g
6 000,0 g	6 000,70 g	0,70 g

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

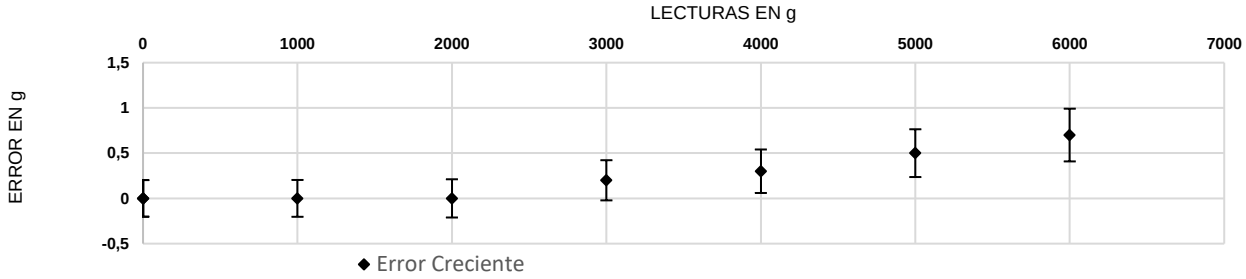
8. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN - Measurement uncertainty

La incertidumbre se calcula en función del valor a pesar según documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009 y para ello se ha tenido en cuenta factores como la desviación estándar,coeficiente por excentricidad,división de escala, retorno o redondeo en cero, la incertidumbre de los patrones utilizados, deriva, convección y desviación de la densidad en el aire. La incertidumbre expandida reportada de la medición se establece como la incertidumbre de medición combinada multiplicada por el factor de cobertura k, de tal manera que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95%.

La incertidumbre expandida declarada en el presente certificado, sólo es aplicable cuando se tiene en cuenta el error de indicación reportado.

Carga de Prueba	Error Ascendente	Factor de cobertura	Incertidumbre de medición (±) U (k)	Incertidumbre Relativa
0,0 g	0,00 g	2,37	0,20 g	-------
2,0 g	0,00 g	2,37	0,20 g	10 %
1 000,0 g	0,00 g	2,32	0,20 g	0,020 %
2 000,0 g	0,00 g	2,25	0,21 g	0,011 %
3 000,0 g	0,20 g	2,16	0,22 g	0,0074 %
4 000,0 g	0,30 g	2,10	0,24 g	0,0060 %
5 000,0 g	0,50 g	2,07	0,26 g	0,0053 %
6 000,0 g	0,70 g	2,04	0,29 g	0,0049 %

8.1 Representación Grafica de Error e Incertidumbre



9. INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE - Customer information

9.1. El laboratorio Improtec Ltda. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar a la validez de los resultados.

10. OBSERVACIONES - Observations

10.1. El certificado sin las firmas autorizadas no tiene validez.

10.2. Calibrado por: JOSE ALBERTO CAPERA Técnico Laboratorio Metrologia

10.3. El símbolo de acreditación ONAC y la marca ILAC - MRA, es de uso exclusivo del laboratorio Improtec Ltda., por lo tanto; cualquier uso No autorizado del símbolo de acreditación y la marca , el laboratorio se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere apropiadas.

10.4. Para efectos de recalibración del instrumento, se debe solicitar de manera anticipada el servicio al laboratorio.

10.5. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos a intervalos apropiados.

10.6. La base de la cual están documentadas las opiniones / interpretaciones / etc. que se declaren, se realizan de acuerdo al documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009, basados en los resultados de medición e incertidumbre descritos en el numeral 7 y 8, al instrumento identificado en el numeral 2.

< FIN DEL CERTIFICADO - End Certified >

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4347**
Number
PÁGINAS: 1 de 7
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2024-11-28
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN-MARSHALL
MAGNITUD: *Magnitude*	FUERZA
FABRICANTE: *Manufacturer*	PINZUAR
MODELO: *Model*	PS-27
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	249
CÓDIGO INTERNO: *Code*	207 C 5
INTERVALO DE MEDICIÓN: *Measurement Interval*	0,2 kN a 5 kN
SOLICITANTE: *Customer*	Terratest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70B-50 Barrio Santa Rosa / BOGOTÁ D.C
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2024-11-22
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO Terratest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: CARLOS URUEÑA
Calibrated By **Técnico de laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE
Fecha: 2024.11.30 13:54:39 -05'00'

Coordinador Técnico de Laboratorio
Aprobado por - *Approbed By*

FT 013 Revisión 21
Fecha de aprobación: 2024-11-01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4347**
Number
PÁGINAS: 2 de 7
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Fuerza Indicada Constante Según Procedimiento Interno verificado PT003
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO *Calibration Interval*	0,5 kN a 4,5 kN

INDICADOR DE FUERZA	
TIPO DE INDICACIÓN *(Type)*	DIGITAL
FABRICANTE *(Manufacter)*	PINZUAR
MODELO *(Model)*	PS-27
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	249

TRANSDUCTOR DE FUERZA	
FABRICANTE *(Manufacter)*	TRUMAX
MODELO *(Model)*	SA-500kg
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	2101100679

1. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Dirección de Carga:		COMPRESIÓN			Limite Inferior de la Escala del Instrumento:					0,2	kN	
	Tipo de Indicación:		DIGITAL			Resolución:					0,001	kN	
	Indicación del Patrón				***Unidad:*** ***kN***		Errores Encontrado ***Unidad: %***						
Indicación del instrumento a calibrar Unidad: kN	L1	L2	L3	L4	L2´	Promedio	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida ± (U)	k 95,45 %
0,500 00	0,499 70	0,500 10	0,500 25	-	-	0,500 019	2,00E-01	0,00	0,11	-	-	0,27	2,0
1,000 00	0,999 85	0,999 39	1,000 75	-	-	1,00	1,00E-01	0,00	0,14	-	-	0,26	2,0
1,000 00	0,999 07	0,998 62	0,999 97	-	-	1,00	1,00E-01	0,08	0,14	-	-	0,13	2,3
1,500 00	1,499 15	1,498 80	1,500 15	-	-	1,499 36	6,667E-02	0,042	0,090	-	-	0,086	2,3
2,000 00	2,000 10	1,998 15	2,000 20	-	-	1,999 48	5,00E-02	0,03	0,10	-	-	0,11	2,5
2,500 00	2,500 13	2,500 03	2,501 28	-	-	2,500 48	4,000E-02	-0,019	0,050	-	-	0,058	2,1
3,000 00	3,002 40	2,998 44	3,002 85	-	-	3,001 23	3,33E-02	-0,04	0,15	-	-	0,15	2,9
3,500 00	3,502 39	3,499 43	3,502 34	-	-	3,501 38	2,857E-02	-0,040	0,084	-	-	0,084	2,4
4,000 00	4,003 05	3,998 70	4,004 76	-	-	4,002 17	2,50E-02	-0,05	0,15	-	-	0,15	2,9
4,500 00	4,502 10	4,500 55	4,503 75	-	-	4,502 14	2,222E-02	-0,047	0,071	-	-	0,065	2,3
Indicación residual de la maquina	0,00	0,00	0,00	-	-								

**a = Resolución relativa; q = Error relativo de Exactitud; b = Error relativo de Repetibilidad; v = Error relativo de Reversibilidad; Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo); Fo = Error relativo de cero.*

2. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	L1	L2	L3	L4	L2´
T. Inicial	25	25	25	-	-
T. Final	25	25	25	-	-

Unidad: ***°C***

3. MÁXIMOS ERRORES ENCONTRADOS

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida	k
	0,20	0,08	0,15	-	0,00	-	0,27	2,9
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.2.1	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

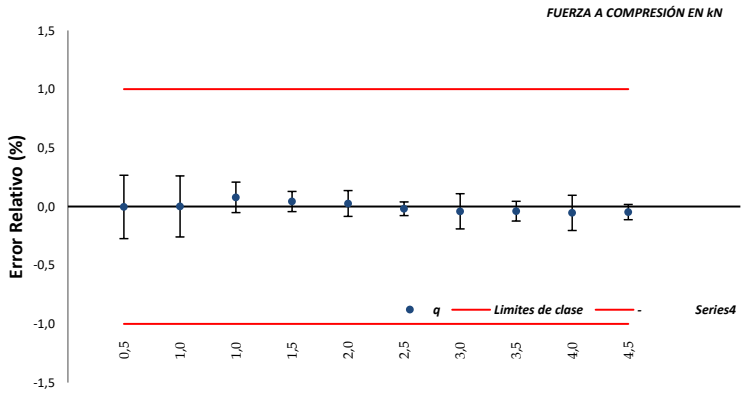
Unidad: ***%***

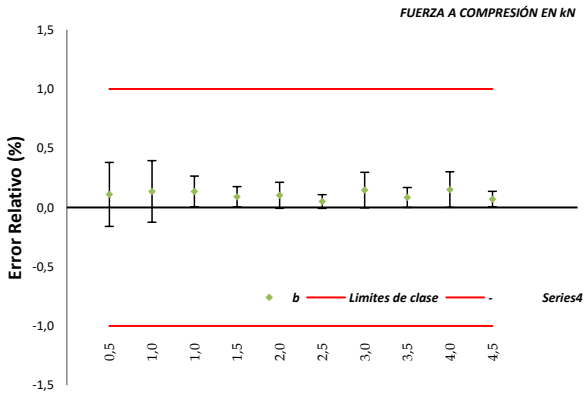
FT 013 Revisión 21
Fecha de aprobación: 2024-11-01

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: CF-4347
Number
PÁGINAS: 3 de 7
Pages

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO





5. 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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4347**
Number
PÁGINAS: 4 de 7
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Fuerza Real Indicada Constante
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO *Calibration Interval*	0,05 kN a 0,1 kN

INDICADOR DE FUERZA	
TIPO DE INDICACIÓN *(Type)*	DIGITAL
FABRICANTE *(Manufacter)*	PINZUAR
MODELO *(Model)*	PS-27
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	249

TRANSDUCTOR DE FUERZA	
FABRICANTE *(Manufacter)*	TRUMAX
MODELO *(Model)*	SA-500kg
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	2101100679

1. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Dirección de Carga:		COMPRESIÓN			Limite Inferior de la Escala del Instrumento:					0,07	kN	
	Tipo de Indicación:		DIGITAL			Resolución:					0,001	kN	
	Indicación del instrumento a calibrar					***Unidad:*** *kN*	Errores Encontrado ***Unidad: %***						
Indicación del Patrón Unidad: kN	L1	L2	L3	L4	L2´	Promedio	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida ± (U)	k 95,45 %
0,048 85	0,048 00	0,049 00	0,049 00	-	-	0,05	2,0E+00	-0,4	2,1	-	-	2,1	2,3
0,053 74	0,054 00	0,054 00	0,053 00	-	-	0,05	1,9E+00	-0,1	1,9	-	-	1,9	2,3
0,058 62	0,058 00	0,059 00	0,058 00	-	-	0,06	1,7E+00	-0,5	1,7	-	-	1,8	2,3
0,063 51	0,063 00	0,063 00	0,063 00	-	-	0,06	1,57E+00	-0,80	0,00	-	-	0,91	2,0
0,068 39	0,068 00	0,068 00	0,068 00	-	-	0,07	1,46E+00	-0,58	0,00	-	-	0,84	2,0
0,073 28	0,073 00	0,073 00	0,073 00	-	-	0,07	1,36E+00	-0,38	0,00	-	-	0,79	2,0
0,078 16	0,078 00	0,078 00	0,078 00	-	-	0,08	1,28E+00	-0,21	0,00	-	-	0,74	2,0
0,083 05	0,083 00	0,083 00	0,083 00	-	-	0,08	1,20E+00	-0,06	0,00	-	-	0,70	2,0
0,087 93	0,088 00	0,088 00	0,088 00	-	-	0,09	1,14E+00	0,07	0,00	-	-	0,66	2,0
0,092 82	0,092 00	0,092 00	0,092 00	-	-	0,09	1,08E+00	-0,88	0,00	-	-	0,62	2,0
0,097 70	0,097 00	0,097 00	0,097 00	-	-	0,10	1,02E+00	-0,72	0,00	-	-	0,59	2,0
Indicación residual de la maquina	0,00	0,00	0,00	-	-								

**a = Resolución relativa; q = Error relativo de Exactitud; b = Error relativo de Repetibilidad; v = Error relativo de Reversibilidad; Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo); Fo = Error relativo de cero.*

2. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	L1	L2	L3	L4	L2´
T. Inicial	24,0	23,9	23,8	-	-
T. Final	23,9	23,8	23,8	-	-

Unidad: °C

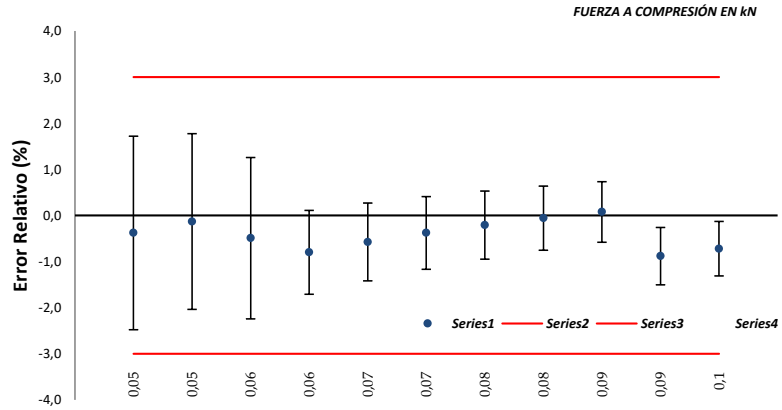
3. MÁXIMOS ERRORES ENCONTRADOS

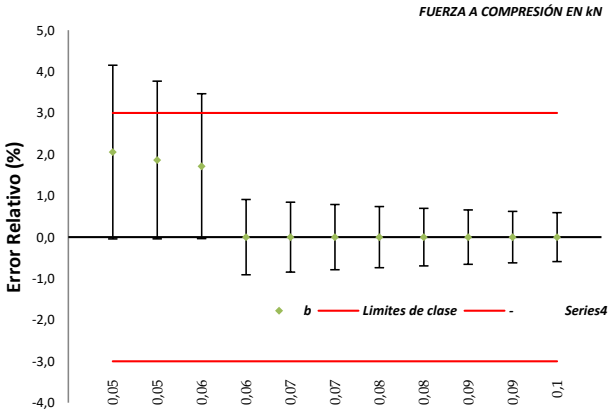
	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida ± (U)	k
	2,05	0,07	2,05	-	0,00	-	2,1	2,3
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.2.1	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

Unidad: %

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO





5. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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 para una distribución normal.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4347**
Number
PÁGINAS: 6 de 7
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Fuerza Indicada Constante Según Procedimiento Interno verificado PT003
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO *Calibration Interval*	0,1 kN a 0,45 kN

INDICADOR DE FUERZA	
TIPO DE INDICACIÓN *(Type)*	DIGITAL
FABRICANTE *(Manufacter)*	PINZUAR
MODELO *(Model)*	PS-27
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	249

TRANSDUCTOR DE FUERZA	
FABRICANTE *(Manufacter)*	TRUMAX
MODELO *(Model)*	SA-500kg
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	2101100679

1. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Dirección de Carga:	COMPRESIÓN				Limite Inferior de la Escala del Instrumento:					0,2	kN	
	Tipo de Indicación:	DIGITAL				Resolución:					0,001	kN	
	Indicación del Patrón				***Unidad:*** *kN*	Errores Encontrado ***Unidad: %***							
Indicación del instrumento a calibrar Unidad: kN	L1	L2	L3	L4	L2´	Promedio	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida ± (U)	k 95,45 %
0,100 00	0,100 01	0,099 96	0,099 86	-	-	0,10	1,00E+00	0,05	0,15	-	-	0,63	2,0
0,150 00	0,150 00	0,149 85	0,149 85	-	-	0,149 903	6,67E-01	0,06	0,10	-	-	0,46	2,0
0,200 00	0,200 25	0,200 35	0,199 90	-	-	0,200 170	5,00E-01	-0,09	0,22	-	-	0,40	2,0
0,250 00	0,249 92	0,249 97	0,250 02	-	-	0,249 965	4,00E-01	0,01	0,04	-	-	0,33	2,0
0,300 00	0,299 49	0,299 44	0,299 94	-	-	0,299 620	3,33E-01	0,13	0,17	-	-	0,33	2,0
0,350 00	0,349 47	0,349 97	0,350 22	-	-	0,349 884	2,86E-01	0,03	0,21	-	-	0,32	2,0
0,400 00	0,400 26	0,400 41	0,400 21	-	-	0,400 289	2,50E-01	-0,07	0,05	-	-	0,28	2,0
0,450 00	0,450 25	0,450 45	0,450 00	-	-	0,450 234	2,22E-01	-0,05	0,10	-	-	0,28	2,0
Indicación residual de la maquina	0,00	0,00	0,00	-	-								

**a = Resolución relativa; q = Error relativo de Exactitud; b = Error relativo de Repetibilidad; v = Error relativo de Reversibilidad; Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo); Fo = Error relativo de cero.*

2. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	L1	L2	L3	L4	L2´
T. Inicial	24	24	24	-	-
T. Final	24	24	24	-	-

Unidad: *°C*

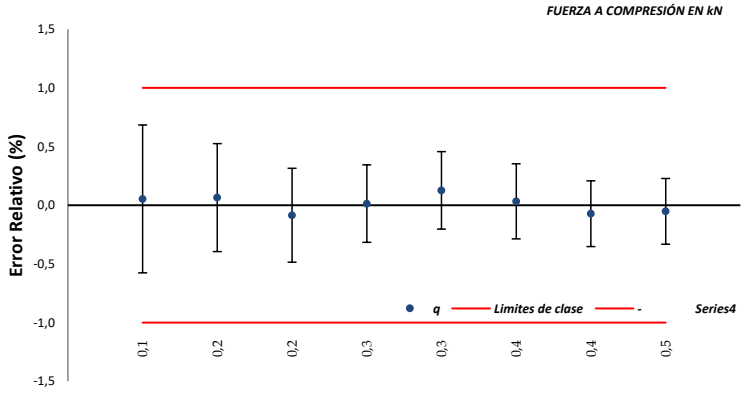
3. MÁXIMOS ERRORES ENCONTRADOS

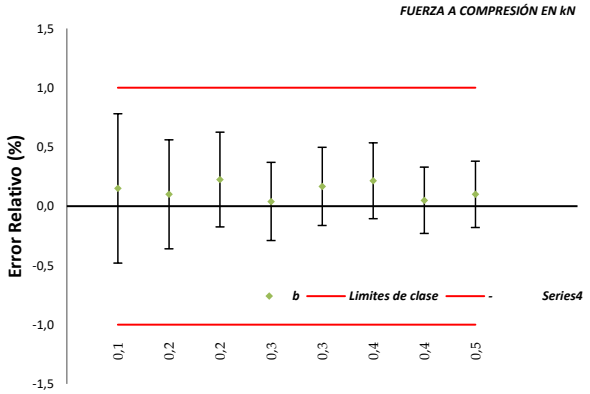
	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida	k
	1,00	0,13	0,22	-	0,00	-	0,63	2,0
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.2.1	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

Unidad: *%*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO





5. 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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

6. CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Según los máximos errores encontrados (Numeral 3) y de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-7500-1:2007-07-25, numeral 7, tabla 2, y la Incertidumbre expandida estimada, la maquina de ensayo se clasifica así:

CARGA (%)			*RANGOS DE MEDICIÓN (kN)*			*DIRECCIÓN DE CARGA*	*CLASE DE PRECISIÓN*
10	al	**90**	0,500 000	a	4,500 00	COMPRESIÓN	1,0
2	al	**10**	0,100 000	a	0,500 000	COMPRESIÓN	1,0

7. TRAZABILIDAD

Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de

Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA U15 - 10 kN	TRANSDUCTOR DE FUERZA Z30 - 1 kN	SET DE PESAS 1 kg a 52 kg
Certificado No.	120037 / HBK	6276 / INM	CP-0434

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

9. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello: **CF-4347**
2. Si el instrumento de ensayo es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
3. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.
4. METROTEST LTDA, puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
5. El porcentaje de carga se calcula de acuerdo a la capacidad máxima de la maquina de ensayo.

--FIN DEL CERTIFICADO--

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4346**
Number
PÁGINAS: 1 de 3
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2024-11-25
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN-MARSHALL
MAGNITUD: *Magnitude*	FUERZA
FABRICANTE: *Manufacturer*	PINZUAR
MODELO: *Model*	PS-27
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	249
CÓDIGO INTERNO: *Code*	207 C 50
INTERVALO DE MEDICIÓN: *Measurement Interval*	0,2 kN a 50 kN
SOLICITANTE: *Customer*	Terratest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70B-50 Barrio Santa Rosa / BOGOTÁ D.C
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2024-11-22
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO Terratest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
CARLOS URUEÑA
Técnico de laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE
Fecha: 2024.11.30 13:53:13 -05'00'

Coordinador Técnico de Laboratorio
Aprobado por - *Approbed By*

FT 013 Revisión 21
Fecha de aprobación: 2024-11-01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO: **CF-4346**
Number
PÁGINAS: 2 de 3
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Fuerza Indicada Constante Según Procedimiento Interno verificado PT003
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO *Calibration Interval*	5 kN a 45 kN

INDICADOR DE FUERZA	
TIPO DE INDICACIÓN *(Type)*	DIGITAL
FABRICANTE *(Manufacter)*	PINZUAR
MODELO *(Model)*	PS-27
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	249

TRANSDUCTOR DE FUERZA	
FABRICANTE *(Manufacter)*	NO PORTA
MODELO *(Model)*	TSC 50 kN
NÚMERO DE SERIE *(Serial Number)*	M200402034

1. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Dirección de Carga:	COMPRESIÓN				Limite Inferior de la Escala del Instrumento:					0,2	kN	
	Tipo de Indicación:	DIGITAL				Resolución:					0,001	kN	
	Indicación del Patrón				***Unidad:*** ***kN***		Errores Encontrado ***Unidad: %***						
Indicación del instrumento a calibrar Unidad: kN	L1	L2	L3	L4	L2´	Promedio	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida ± (U)	k 95,45 %
5,000 00	5,036 79	5,031 25	5,029 74	-	-	5,032 59	2,00E-02	-0,65	0,14	-	-	0,14	2,9
10,000 0	10,061 1	10,068 1	10,065 1	-	-	10,064 7	1,000E-02	-0,643	0,070	-	-	0,064	2,3
10,000 0	10,062 6	10,068 6	10,066 1	-	-	10,065 7	1,00E-02	-0,65	0,06	-	-	0,15	2,0
15,000 0	15,096 6	15,100 1	15,101 1	-	-	15,099 3	6,67E-03	-0,66	0,03	-	-	0,15	2,0
20,000 0	20,127 7	20,128 7	20,129 7	-	-	20,128 7	5,00E-03	-0,64	0,01	-	-	0,15	2,0
25,000 0	25,143 7	25,147 2	25,148 8	-	-	25,146 6	4,00E-03	-0,58	0,02	-	-	0,15	2,0
30,000 0	30,169 6	30,175 1	30,171 6	-	-	30,172 1	3,33E-03	-0,57	0,02	-	-	0,15	2,0
35,000 0	35,189 0	35,188 5	35,188 5	-	-	35,188 7	2,86E-03	-0,54	0,00	-	-	0,15	2,0
40,000 0	40,210 0	40,220 6	40,217 1	-	-	40,215 9	2,50E-03	-0,54	0,03	-	-	0,15	2,0
45,000 0	45,234 4	45,227 4	45,231 9	-	-	45,231 2	2,22E-03	-0,51	0,02	-	-	0,15	2,0
Indicación residual de la maquina	0,00	0,00	0,00	-	-								

**a = Resolución relativa; q = Error relativo de Exactitud; b = Error relativo de Repetibilidad; v = Error relativo de Reversibilidad; Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo); Fo = Error relativo de cero.*

2. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	L1	L2	L3	L4	L2´
T. Inicial	25	25	25	-	-
T. Final	25	25	26	-	-

Unidad: °C

3. MÁXIMOS ERRORES ENCONTRADOS

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida	k
	0,02	-0,66	0,14	-	0,00	-	0,15	2,9
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.2.1	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

Unidad: %

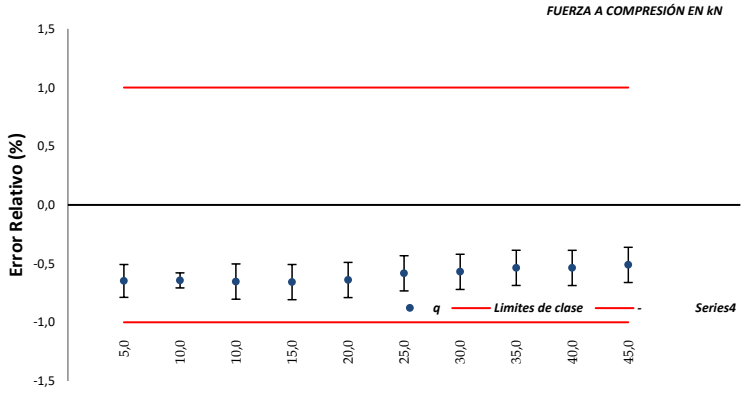
Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

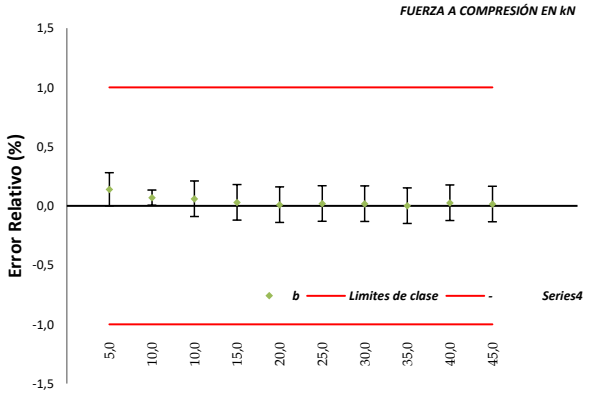
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: **CF-4346**
Number
PÁGINAS: 3 de 3
Pages

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO





5. 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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

6. CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Según los máximos errores encontrados (Numeral 3) y de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-7500-1:2007-07-25, numeral 7, tabla 2, y la Incertidumbre expandida estimada, la maquina de ensayo se clasifica así:

CARGA (%)			*RANGOS DE MEDICIÓN (kN)*			*DIRECCIÓN DE CARGA*	*CLASE DE PRECISIÓN*
10	al	**90**	5,000 00	a	45,000 0	COMPRESIÓN	1,0

7. TRAZABILIDAD

Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de

Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA Z4A - 100 kN	TRANSDUCTOR DE FUERZA U15 - 10 kN
Certificado No.	7617 / INM	120037 / HBK

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

9. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello: **CF-4346**
2. Si el instrumento de ensayo es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
3. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.
4. METROTEST LTDA, puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
5. El porcentaje de carga se calcula de acuerdo a la capacidad máxima de la maquina de ensayo.

****--FIN DEL CERTIFICADO--****

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

L-34638-001 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	COMPARADOR DE CARÁTULA
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Modelo *Model*	ID-U1025M
Número de Serie *Serial Number*	19210667
Identificación Interna *Internal Identification*	207P
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 mm a 25,4 mm
Solicitante *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 102 #70B-50
Ciudad *City*	BOGOTA D.C.
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2025 – 06 – 10
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2025 – 06 – 12
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

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 Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Adelfo Durán
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Indicación	Digital
Método Empleado	Comparación Directa
Intervalo Calibrado	0 mm a 25 mm
Resolución	0,01 mm
Documento de Referencia	Procedimiento DI-010 para la Calibración de Comparadores Mecánicos del Centro de Metrología Español, Edición Digital 1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El equipo se inspeccionó y se encontró en buen estado. A continuación se realizó el montaje ajustando el equipo en la indicación de cero y se procedió con la toma de datos. Los resultados de la medición se encuentran en la siguente tabla.

Tabla 1.
Resultados de la calibración

Valor Nominal 0 mm a …	Lectura Ascendente	Lectura Descendente	Error Ascendente	Error Descendente	Incertidumbre Expandida, U	$k_{,\ p=95\ \%}$
mm	mm	mm	µm	µm	µm	-----
1,25	1,240 76	1,247 46	9,2	2,5	5,0	1,7
2,50	2,490 69	2,496 82	9,3	3,2	5,0	1,7
5,00	4,996 44	4,996 32	3,6	3,7	5,0	1,7
7,50	7,498 94	7,499 33	1,1	0,7	5,0	1,7
10,00	10,003 29	10,002 50	-3,3	-2,5	5,0	1,7
12,50	12,503 45	12,505 27	-3,5	-5,3	5,0	1,7
15,00	15,006 73	15,007 87	-6,7	-7,9	5,0	1,7
17,50	17,506 61	17,508 74	-6,6	-8,7	5,0	1,7
20,00	20,007 80	20,008 83	-7,8	-8,8	5,0	1,7
22,50	22,499 46	22,504 92	0,5	-4,9	5,0	1,7
25,00	24,998 90	24,999 54	1,1	0,5	5,0	1,7

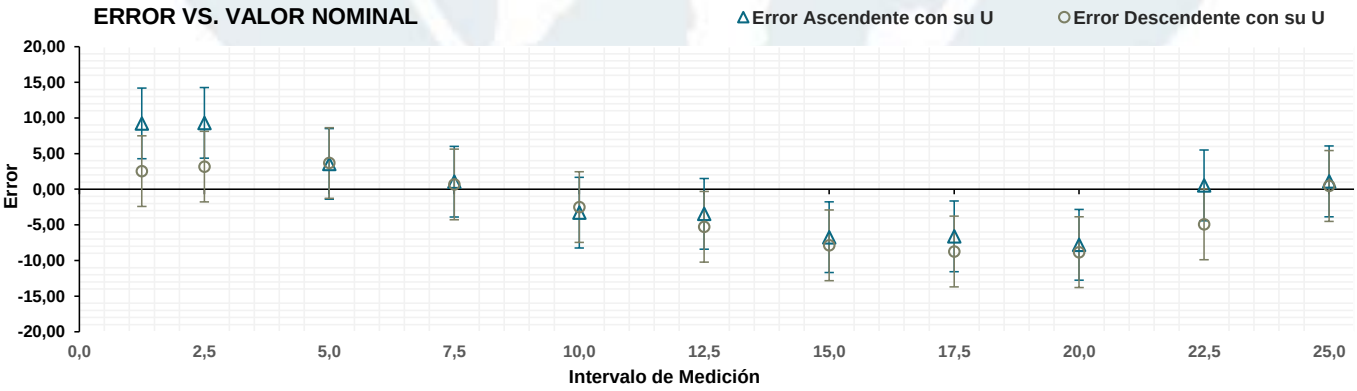


Figura 1. Gráfica de error vs. valor nominal.

Tabla 2.
Resumen de los errores calculados en la calibración.

Error Máximo Ascendente[1]	Error Máximo Descendente[2]	Error de Histéresis[3]
0,009 31 mm	-0,008 83 mm	0,006 70 mm

[1] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se presiona el brazo móvil.
[2] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se libera el brazo móvil.
[3] Error de histéresis máximo y absoluto encontrado en la 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

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Ambiente Máxima:	20,6 °C	**Humedad Relativa Máxima:**	56 % HR
Temperatura Ambiente Mínima:	20,5 °C	**Humedad Relativa Mínima:**	55 % 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 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificado 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 a continuación se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Banco Calibrador Comparadores de Carátula	SYLVAC / KIPL	D50S Pro / P-25	CNM-CC-740-449/2024 de CENAM	2024-09-23

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Tanto el intervalo como los valores de longitud para la ejecución de la calibración reportados en el presente certificado fueron acordados con el cliente.
3. Se adjunta la etiqueta de calibración No. **L-34638-001**

Fin de Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Calibration Certificate

LABORATORIO DE MASA

IMPROTEC LTDA., LABORATORIOS DE METROLOGIA - Laboratories **CERTIFICADO No.: ILM24 - CC77432 - 0**

1. DATOS DEL CLIENTE - Customer Data

CLIENTE - Customer:	TERRATEST S.A.S
ID CLIENTE - ID Customer:	830118954-0
DIRECCIÓN - Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
CONTACTO - Contact:	JHON ORTIZ; [TEL.: 3015738392]

2. DATOS DEL INSTRUMENTO - Instrument Data

INSTRUMENTO - Instrument:	INSTRUMENTO PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE - Manufacturer	TRUMAX
MODELO - Part Number:	XTEEL WILL
TIPO - Type:	DIGITAL
NÚMERO DE SERIE - Serial Number:	JK1515113
INVENTARIO | CODIGO - Inventory | Code:	244
CLASE DE EXACTITUD - Accuracy Class:	NO APLICA
RANGO MÍNIMO- Range Minimum:	0 kg
RANGO MÁXIMO- Range Maximum:	150 kg
DIVISION DE ESCALA - Scale Division:	0,02 kg
RESOLUCIÓN USADA - Used Resolution:	NO APLICA
ESCALÓN DE VERIFICACIÓN - Verification Scale:	0,05 kg

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO - Work Description

Para llevar a cabo la calibración del instrumento, se realizan pruebas para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones y el efecto en la indicación en la aplicación excéntrica de una carga. La calibración consiste en la aplicación de cargas de prueba al instrumento bajo condiciones especificadas, se determina el error y se calcula la incertidumbre de la medición a ser atribuida a los resultados a partir de cada prueba realizada. El trabajo de calibración fue realizado bajo la solicitud de servicio SS 25192

DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN-Calibration Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
SITIO DE CALIBRACIÓN - Calibration Side:	AGREGADOS
CONDICIÓN DEL ITEM - Item Condition:	NO APLICA
FECHA DE RECEPCIÓN - Date Received:	2024-11-18
FECHA DE CALIBRACIÓN - Date Calibrated:	2024-11-18
NÚMERO DE ÍTEMS - Number of Items:	1

4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA - Metrological Traceability

El Laboratorio de Metrología IMPROTEC LTDA., asegura que los resultados de medición de la magnitud masa, se relacionen con una referencia apropiada, las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, estos resultados son trazables al Sistema Internacional de unidades (SI) mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada(s) por laboratorio(s) competente(s).

Para la operación de calibración se utilizo los siguientes patrones:

INSTRUMENTO(S)	No. CERTIFICADO(S)	INVENTARIO(S)	CALIBRADO POR
Pesas patrón clase M1	CC 76623	2006.	En IMPROTEC LTDA. Contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 12-LAC-015, bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017. .

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita del laboratorio que lo emite, los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones, el laboratorio no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado.

This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the issuing laboratory; the result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made, the Laboratory does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate.

Formato P011-001 rev.5 2024-02-19
E: AC-DL, R: AL-DL, A: CG-GL

Digitally Signed by
ARNULFO LÓPEZ L.

ARNULFO LÓPEZ LADINO - Director Laboratorio (M)
Autorizado por - Authorized by
FECHA DE EMISIÓN - Issue Date: **2024-11-25**

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MEDIDA - Environmental and Measuring Conditions

Estos datos estan referidos a las mediciones realizadas en el sitio y momento de la calibración.

TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA
28,0 °C - 28,1 °C	43,5 %hr - 44,7 %hr

6. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN - Method and Calibration Procedure

Mediante el método de COMPARACIÓN DIRECTA con las pesas patrón se practicaron las pruebas metrológicas. Según procedimiento interno ILM - P028, basado en la guia SIM MWG7 / cg-01/v.00:2009. A continuación se describe las pruebas, condiciones y preparaciones del método incluidas, las no incluidas y las que no se aplican al instrumento.

	TIEMPO DE CALENTAMIENTO	PRECARGA ≥80%MÁXIMA	LIBRE ACCESO A TODO EL INSTRUMENTO	PRUEBA DE EXCENTRICIDAD ≥MAX/3	PRUEBA DE REPETIBILIDAD ≥50%MAXIMA	RETORNO A CERO EN REPETIBILIDAD	DISPONIBILIDAD, INTERVALOS DE TIEMPO CONSTANTE	UBICACIÓN ADECUADA O EMPLAZAMIENTO	NIVELACION	CONDICIONES AMBIENTALES DE USO NORMALES	DISPOSITIVO DE PUESTA A CERO AUTOMÁTICO
INCLUYE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NO INCLUYE											
NO APLICA											

Las observaciones están dadas a partir de acuerdos con el cliente, son propias del instrumento o se desarrollan de manera normal en la calibración y no afectan el resultado final de las mediciones. < Tiempo de calentamiento [EN USO minutos] >< Instrumento equipado con dispositivo de puesta a cero automático >

7. RESULTADOS DE MEDICIÓN - Measuring Results

7.1. Estado Antes de Ajuste

Aplica principalmente a instrumentos concebidos para ser ajustados antes de su uso, con los medios que aplica normalmente el cliente y teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

El instrumento no es ajustado regularmente antes del uso

7.2. Excentricidad

Posición Pesa(s) Patrón	Carga de Prueba 50 kg
1	49,980 kg
2	49,980 kg
3	49,980 kg
4	49,980 kg
5	49,980 kg
1	49,980 kg

Desviación Máxima $|\Delta exc|_{Max}$: 0,000 kg

7.3. Repetibilidad

	Carga de Prueba
	75,00 kg
1	74,980 kg
2	74,980 kg
3	74,980 kg
4	74,980 kg
5	74,980 kg
6	74,980 kg
Desviación Estandar (s)	0,000 kg

7.4. Error de Indicación

Carga de Prueba	Indicación Ascendente	Error Ascendente
0,00 kg	0,000 kg	0,000 kg
30,00 kg	29,980 kg	-0,020 kg
60,00 kg	59,980 kg	-0,020 kg
90,00 kg	89,980 kg	-0,020 kg
120,00 kg	119,980 kg	-0,020 kg
150,00 kg	149,980 kg	-0,020 kg

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

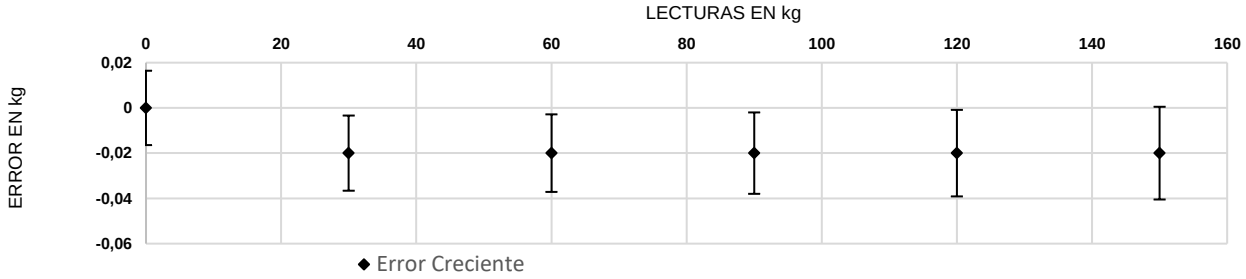
8. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN - Measurement uncertainty

La incertidumbre se calcula en función del valor a pesar según documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009 y para ello se ha tenido en cuenta factores como la desviación estándar,coeficiente por excentricidad,división de escala, retorno o redondeo en cero, la incertidumbre de los patrones utilizados, deriva, convección y desviación de la densidad en el aire. La incertidumbre expandida reportada de la medición se establece como la incertidumbre de medición combinada multiplicada por el factor de cobertura k, de tal manera que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95%.

La incertidumbre expandida declarada en el presente certificado, sólo es aplicable cuando se tiene en cuenta el error de indicación reportado.

Carga de Prueba	Error Ascendente	Factor de cobertura	Incertidumbre de medición (±) U (k)	Incertidumbre Relativa
0,00 kg	0,000 kg	2,01	0,016 kg	-------
30,00 kg	-0,020 kg	2,01	0,017 kg	0,055 %
60,00 kg	-0,020 kg	2,01	0,017 kg	0,029 %
90,00 kg	-0,020 kg	2,01	0,018 kg	0,020 %
120,00 kg	-0,020 kg	2,01	0,019 kg	0,016 %
150,00 kg	-0,020 kg	2,01	0,020 kg	0,014 %

8.1 Representación Grafica de Error e Incertidumbre



9. INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE - Customer information

9.1. El laboratorio Improtec Ltda. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar a la validez de los resultados.

10. OBSERVACIONES - Observations

10.1. El certificado sin las firmas autorizadas no tiene validez.

10.2. Calibrado por: YUSTHIN GARZON D. Técnico Laboratorio Metrologia

10.3. El símbolo de acreditación ONAC y la marca ILAC - MRA, es de uso exclusivo del laboratorio Improtec Ltda., por lo tanto; cualquier uso No autorizado del símbolo de acreditación y la marca , el laboratorio se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere apropiadas.

10.4. Para efectos de recalibración del instrumento, se debe solicitar de manera anticipada el servicio al laboratorio.

10.5. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos a intervalos apropiados.

10.6. La base de la cual están documentadas las opiniones / interpretaciones / etc. que se declaren, se realizan de acuerdo al documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009, basados en los resultados de medición e incertidumbre descritos en el numeral 7 y 8, al instrumento identificado en el numeral 2.

< FIN DEL CERTIFICADO - End Certified >

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Calibration Certificate

LABORATORIO DE MASA

IMPROTEC LTDA., LABORATORIOS DE METROLOGIA - Laboratories **CERTIFICADO No.: ILM24 - CC77431 - 0**

1. DATOS DEL CLIENTE - Customer Data

CLIENTE - Customer:	TERRATEST S.A.S
ID CLIENTE - ID Customer:	830118954-0
DIRECCIÓN - Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
CONTACTO - Contact:	JHON ORTIZ; [TEL.: 3015738392]

2. DATOS DEL INSTRUMENTO - Instrument Data

INSTRUMENTO - Instrument:	INSTRUMENTO PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE - Manufacturer	EXCEL
MODELO - Part Number:	FDH3-C
TIPO - Type:	DIGITAL
NÚMERO DE SERIE - Serial Number:	NO IDENTIFICADO
INVENTARIO | CODIGO - Inventory | Code:	257
CLASE DE EXACTITUD - Accuracy Class:	NO APLICA
RANGO MÍNIMO- Range Minimum:	0 kg
RANGO MÁXIMO- Range Maximum:	30 kg
DIVISION DE ESCALA - Scale Division:	0,001 kg
RESOLUCIÓN USADA - Used Resolution:	NO APLICA
ESCALÓN DE VERIFICACIÓN - Verification Scale:	0,01 kg

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO - Work Description

Para llevar a cabo la calibración del instrumento, se realizan pruebas para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones y el efecto en la indicación en la aplicación excéntrica de una carga. La calibración consiste en la aplicación de cargas de prueba al instrumento bajo condiciones especificadas, se determina el error y se calcula la incertidumbre de la medición a ser atribuida a los resultados a partir de cada prueba realizada. El trabajo de calibración fue realizado bajo la solicitud de servicio SS 25192

DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN-Calibration Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
SITIO DE CALIBRACIÓN - Calibration Side:	CONCRETO
CONDICIÓN DEL ITEM - Item Condition:	NO APLICA
FECHA DE RECEPCIÓN - Date Received:	2024-11-18
FECHA DE CALIBRACIÓN - Date Calibrated:	2024-11-18
NÚMERO DE ÍTEMS - Number of Items:	1

4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA - Metrological Traceability

El Laboratorio de Metrología IMPROTEC LTDA., asegura que los resultados de medición de la magnitud masa, se relacionen con una referencia apropiada, las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, estos resultados son trazables al Sistema Internacional de unidades (SI) mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada(s) por laboratorio(s) competente(s).

Para la operación de calibración se utilizo los siguientes patrones:

INSTRUMENTO(S)	No. CERTIFICADO(S)	INVENTARIO(S)	CALIBRADO POR
Pesas patrón clase M1 - M1	CC 76623 - 68364	2006-2004.	En IMPROTEC LTDA. Contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 12-LAC-015, bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017. .

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita del laboratorio que lo emite, los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones, el laboratorio no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado.

This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the issuing laboratory; the result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made, the Laboratory does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate.

Formato P011-001 rev.5 2024-02-19
E: AC-DL, R: AL-DL, A: CG-GL

Digitally Signed by
ARNULFO LÓPEZ L.

ARNULFO LÓPEZ LADINO - Director Laboratorio (M)
Autorizado por - Authorized by
FECHA DE EMISIÓN - Issue Date: **2024-11-25**

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MEDIDA - Environmental and Measuring Conditions

Estos datos estan referidos a las mediciones realizadas en el sitio y momento de la calibración.

TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA
28,2 °C - 28,7 °C	43,5 %hr - 47,4 %hr

6. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN - Method and Calibration Procedure

Mediante el método de COMPARACIÓN DIRECTA con las pesas patrón se practicaron las pruebas metrológicas. Según procedimiento interno ILM - P028, basado en la guia SIM MWG7 / cg-01/v.00:2009. A continuación se describe las pruebas, condiciones y preparaciones del método incluidas, las no incluidas y las que no se aplican al instrumento.

	TIEMPO DE CALENTAMIENTO	PRECARGA ≥80%MÁXIMA	LIBRE ACCESO A TODO EL INSTRUMENTO	PRUEBA DE EXCENTRICIDAD ≥MAX/3	PRUEBA DE REPETIBILIDAD ≥50%MAXIMA	RETORNO A CERO EN REPETIBILIDAD	DISPONIBILIDAD, INTERVALOS DE TIEMPO CONSTANTE	UBICACIÓN ADECUADA O EMPLAZAMIENTO	NIVELACION	CONDICIONES AMBIENTALES DE USO NORMALES	DISPOSITIVO DE PUESTA A CERO AUTOMÁTICO
INCLUYE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NO INCLUYE											
NO APLICA											

Las observaciones están dadas a partir de acuerdos con el cliente, son propias del instrumento o se desarrollan de manera normal en la calibración y no afectan el resultado final de las mediciones. < Tiempo de calentamiento [EN USO minutos] >< Instrumento equipado con dispositivo de puesta a cero automático >

7. RESULTADOS DE MEDICIÓN - Measuring Results

7.1. Estado Antes de Ajuste

Aplica principalmente a instrumentos concebidos para ser ajustados antes de su uso, con los medios que aplica normalmente el cliente y teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

El instrumento no es ajustado regularmente antes del uso

7.2. Excentricidad

Posición Pesa(s) Patrón	Carga de Prueba 10 kg
1	9,99100 kg
2	9,99100 kg
3	9,99100 kg
4	9,99100 kg
5	9,99100 kg
1	9,99100 kg

Desviación Máxima $|\Delta exc|_{Max}$: 0,00000 kg

7.3. Repetibilidad

	Carga de Prueba
	15,000 kg
1	14,98900 kg
2	14,98900 kg
3	14,98900 kg
4	14,98900 kg
5	14,98900 kg
6	14,98900 kg
Desviación Estandar (s)	0,00000 kg

7.4. Error de Indicación

Carga de Prueba	Indicación Ascendente	Error Ascendente
0,000 kg	0,00000 kg	0,00000 kg
6,000 kg	5,99900 kg	-0,00100 kg
12,000 kg	11,98900 kg	-0,01100 kg
18,000 kg	17,98900 kg	-0,01100 kg
24,000 kg	23,9870 kg	-0,0130 kg
30,000 kg	29,9880 kg	-0,0120 kg

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

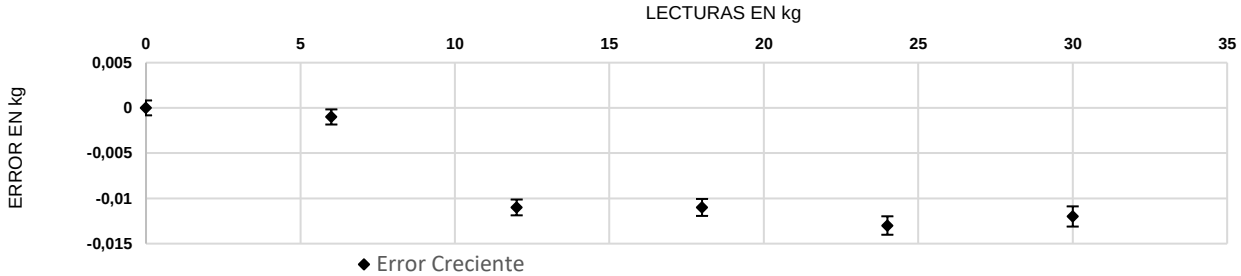
8. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN - Measurement uncertainty

La incertidumbre se calcula en función del valor a pesar según documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009 y para ello se ha tenido en cuenta factores como la desviación estándar,coeficiente por excentricidad,división de escala, retorno o redondeo en cero, la incertidumbre de los patrones utilizados, deriva, convección y desviación de la densidad en el aire. La incertidumbre expandida reportada de la medición se establece como la incertidumbre de medición combinada multiplicada por el factor de cobertura k, de tal manera que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95%.

La incertidumbre expandida declarada en el presente certificado, sólo es aplicable cuando se tiene en cuenta el error de indicación reportado.

Carga de Prueba	Error Ascendente	Factor de cobertura	Incertidumbre de medición (±) U (k)	Incertidumbre Relativa
0,000 kg	0,00000 kg	2,01	0,00082 kg	-------
6,000 kg	-0,00100 kg	2,01	0,00084 kg	0,014 %
12,000 kg	-0,01100 kg	2,01	0,00087 kg	0,0073 %
18,000 kg	-0,01100 kg	2,01	0,00094 kg	0,0052 %
24,000 kg	-0,0130 kg	2,01	0,0010 kg	0,0042 %
30,000 kg	-0,0120 kg	2,01	0,0011 kg	0,0037 %

8.1 Representación Grafica de Error e Incertidumbre



9. INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE - Customer information

9.1. El laboratorio Improtec Ltda. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar a la validez de los resultados.

10. OBSERVACIONES - Observations

10.1. El certificado sin las firmas autorizadas no tiene validez.

10.2. Calibrado por: YUSTHIN GARZON D. Técnico Laboratorio Metrologia

10.3. El símbolo de acreditación ONAC y la marca ILAC - MRA, es de uso exclusivo del laboratorio Improtec Ltda., por lo tanto; cualquier uso No autorizado del símbolo de acreditación y la marca , el laboratorio se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere apropiadas.

10.4. Para efectos de recalibración del instrumento, se debe solicitar de manera anticipada el servicio al laboratorio.

10.5. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos a intervalos apropiados.

10.6. La base de la cual están documentadas las opiniones / interpretaciones / etc. que se declaren, se realizan de acuerdo al documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009, basados en los resultados de medición e incertidumbre descritos en el numeral 7 y 8, al instrumento identificado en el numeral 2.

< FIN DEL CERTIFICADO - End Certified >

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Calibration Certificate

LABORATORIO DE MASA

IMPROTEC LTDA., LABORATORIOS DE METROLOGIA - Laboratories **CERTIFICADO No.: ILM24 - CC77424 - 0**

1. DATOS DEL CLIENTE - Customer Data

CLIENTE - Customer:	TERRATEST S.A.S
ID CLIENTE - ID Customer:	830118954-0
DIRECCIÓN - Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
CONTACTO - Contact:	JHON ORTIZ; [TEL.: 3015738392]

2. DATOS DEL INSTRUMENTO - Instrument Data

INSTRUMENTO - Instrument:	INSTRUMENTO PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO
FABRICANTE - Manufacturer	OHAUS
MODELO - Part Number:	AVENTURE
TIPO - Type:	DIGITAL
NÚMERO DE SERIE - Serial Number:	1226031705
INVENTARIO | CODIGO - Inventory | Code:	47
CLASE DE EXACTITUD - Accuracy Class:	NO APLICA
RANGO MÍNIMO- Range Minimum:	0 g
RANGO MÁXIMO- Range Maximum:	3100 g
DIVISION DE ESCALA - Scale Division:	0,01 g
RESOLUCIÓN USADA - Used Resolution:	NO APLICA
ESCALÓN DE VERIFICACIÓN - Verification Scale:	NO APLICA

3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO - Work Description

Para llevar a cabo la calibración del instrumento, se realizan pruebas para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones y el efecto en la indicación en la aplicación excéntrica de una carga. La calibración consiste en la aplicación de cargas de prueba al instrumento bajo condiciones especificadas, se determina el error y se calcula la incertidumbre de la medición a ser atribuida a los resultados a partir de cada prueba realizada. El trabajo de calibración fue realizado bajo la solicitud de servicio SS 25192

DIRECCIÓN DE CALIBRACIÓN-Calibration Address:	CALLE 102 No. 70 B - 50 BARRIO SANTA ROSA
CIUDAD - City:	BOGOTÁ D.C
SITIO DE CALIBRACIÓN - Calibration Side:	SUELO
CONDICIÓN DEL ITEM - Item Condition:	NO APLICA
FECHA DE RECEPCIÓN - Date Received:	2024-11-18
FECHA DE CALIBRACIÓN - Date Calibrated:	2024-11-18
NÚMERO DE ÍTEMS - Number of Items:	1

4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA - Metrological Traceability

El Laboratorio de Metrología IMPROTEC LTDA., asegura que los resultados de medición de la magnitud masa, se relacionen con una referencia apropiada, las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, estos resultados son trazables al Sistema Internacional de unidades (SI) mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada(s) por laboratorio(s) competente(s).

Para la operación de calibración se utilizo los siguientes patrones:

INSTRUMENTO(S)	No. CERTIFICADO(S)	INVENTARIO(S)	CALIBRADO POR
Pesas patrón clase M1	CC 68364	2004.	En IMPROTEC LTDA. Contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 12-LAC-015, bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017. .

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita del laboratorio que lo emite, los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones, el laboratorio no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado.

This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the issuing laboratory; the result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made, the Laboratory does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate.

Formato P011-001 rev.5 2024-02-19
E: AC-DL, R: AL-DL, A: CG-GL

Digitally Signed by
ARNULFO LÓPEZ L.

ARNULFO LÓPEZ LADINO - Director Laboratorio (M)
Autorizado por - Authorized by
FECHA DE EMISIÓN - Issue Date: **2024-11-25**

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MEDIDA - Environmental and Measuring Conditions

Estos datos estan referidos a las mediciones realizadas en el sitio y momento de la calibración.

TEMPERATURA DEL AIRE	HUMEDAD RELATIVA
25,2 °C - 25,5 °C	48,4 %hr - 53,4 %hr

6. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN - Method and Calibration Procedure

Mediante el método de COMPARACIÓN DIRECTA con las pesas patrón se practicaron las pruebas metrológicas. Según procedimiento interno ILM - P028, basado en la guia SIM MWG7 / cg-01/v.00:2009. A continuación se describe las pruebas, condiciones y preparaciones del método incluidas, las no incluidas y las que no se aplican al instrumento.

	TIEMPO DE CALENTAMIENTO	PRECARGA ≥80%MÁXIMA	LIBRE ACCESO A TODO EL INSTRUMENTO	PRUEBA DE EXCENTRICIDAD ≥MAX/3	PRUEBA DE REPETIBILIDAD ≥50%MAXIMA	RETORNO A CERO EN REPETIBILIDAD	DISPONIBILIDAD, INTERVALOS DE TIEMPO CONSTANTE	UBICACIÓN ADECUADA O EMPLAZAMIENTO	NIVELACION	CONDICIONES AMBIENTALES DE USO NORMALES	DISPOSITIVO DE PUESTA A CERO AUTOMÁTICO
INCLUYE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NO INCLUYE											
NO APLICA											

Las observaciones están dadas a partir de acuerdos con el cliente, son propias del instrumento o se desarrollan de manera normal en la calibración y no afectan el resultado final de las mediciones. < Tiempo de calentamiento [EN USO minutos] >< Instrumento equipado con dispositivo de puesta a cero automático >

7. RESULTADOS DE MEDICIÓN - Measuring Results

7.1. Estado Antes de Ajuste

Aplica principalmente a instrumentos concebidos para ser ajustados antes de su uso, con los medios que aplica normalmente el cliente y teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

El instrumento no es ajustado regularmente antes del uso

7.2. Excentricidad

Posición Pesa(s) Patrón	Carga de Prueba 1100 g
1	1 099,800 g
2	1 099,800 g
3	1 099,810 g
4	1 099,800 g
5	1 099,790 g
1	1 099,800 g

Desviación Máxima $|\Delta exc|_{Max}$: 0,010 g

7.3. Repetibilidad

	Carga de Prueba
	2 000,00 g
1	1 999,650 g
2	1 999,640 g
3	1 999,640 g
4	1 999,640 g
5	1 999,640 g
6	1 999,640 g
Desviación Estandar (s)	0,004 g

7.4. Error de Indicación

Carga de Prueba	Indicación Ascendente	Error Ascendente
0,00 g	0,000 g	0,000 g
100,00 g	99,980 g	-0,020 g
500,00 g	499,890 g	-0,110 g
1 000,00 g	999,810 g	-0,190 g
2 000,00 g	1 999,650 g	-0,350 g
3 100,00 g	3 099,630 g	-0,370 g

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

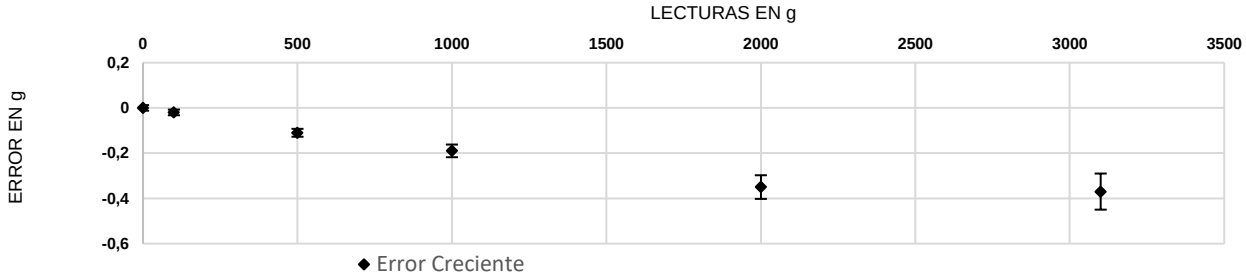
8. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN - Measurement uncertainty

La incertidumbre se calcula en función del valor a pesar según documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009 y para ello se ha tenido en cuenta factores como la desviación estándar,coeficiente por excentricidad,división de escala, retorno o redondeo en cero, la incertidumbre de los patrones utilizados, deriva, convección y desviación de la densidad en el aire. La incertidumbre expandida reportada de la medición se establece como la incertidumbre de medición combinada multiplicada por el factor de cobertura k, de tal manera que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95%.

La incertidumbre expandida declarada en el presente certificado, sólo es aplicable cuando se tiene en cuenta el error de indicación reportado.

Carga de Prueba	Error Ascendente	Factor de cobertura	Incertidumbre de medición (±) U (k)	Incertidumbre Relativa
0,00 g	0,000 g	2,14	0,012 g	-------
100,00 g	-0,020 g	2,13	0,013 g	0,013 %
500,00 g	-0,110 g	2,03	0,017 g	0,0035 %
1 000,00 g	-0,190 g	2,01	0,028 g	0,0028 %
2 000,00 g	-0,350 g	2,01	0,052 g	0,0026 %
3 100,00 g	-0,370 g	2,01	0,080 g	0,0026 %

8.1 Representación Grafica de Error e Incertidumbre



9. INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE - Customer information

9.1. El laboratorio Improtec Ltda. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar a la validez de los resultados.

10. OBSERVACIONES - Observations

10.1. El certificado sin las firmas autorizadas no tiene validez.

10.2. Calibrado por: YUSTHIN GARZON D. Técnico Laboratorio Metrologia

10.3. El símbolo de acreditación ONAC y la marca ILAC - MRA, es de uso exclusivo del laboratorio Improtec Ltda., por lo tanto; cualquier uso No autorizado del símbolo de acreditación y la marca , el laboratorio se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere apropiadas.

10.4. Para efectos de recalibración del instrumento, se debe solicitar de manera anticipada el servicio al laboratorio.

10.5. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos a intervalos apropiados.

10.6. La base de la cual están documentadas las opiniones / interpretaciones / etc. que se declaren, se realizan de acuerdo al documento SIM MWG/cg-01/v.00:2009, basados en los resultados de medición e incertidumbre descritos en el numeral 7 y 8, al instrumento identificado en el numeral 2.

< FIN DEL CERTIFICADO - End Certified >

Dirección: km 17 vía Bogotá - Mosquera, Parque Agroindustrial de la Sabana, Int. 44, 45, 50 Mosquera
PBX: 8941823 ♦E-mail: improteclaboratorio@hotmail.com ♦www.improtec.co

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO : CD-10397
Number
PÁGINAS : 1 de 3
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-08
Date of Issue

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

INSTRUMENTO: *Instrument*	COMPARADOR DE CARÁTULA
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	MITUTOYO
MODELO: *Model*	2416S
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	XXF298
CÓDIGO INTERNO: *Code*	5
INTERVALO DE MEDICIÓN: *Measurement Interval*	0,00 mm a 25,40 mm
INTERVALO DE CALIBRACIÓN: *Calibration Interval*	0,00 mm a 24,13 mm
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST S.A.S
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B-50 / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of receipt*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-08
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
Tecg. Julian Gil Tellez
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE
Fecha: 2025.08.19 10:03:08 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO : CD-10397
Number
PÁGINAS : 2 de 3
Pages

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	COMPARACIÓN DIRECTA SEGÚN PROCEDIMIENTO INTERNO VERIFICADO PT014
NORMA TÉCNICA *Standard*	JIS B 7503:2017 (Rev 2021) Mechanical dial gauges Numeral 5.1, Tabla 3, Anexo JA, Tabla JA.1

1. Características del Instrumento

División de escala:	0,025 4 mm	**Resolución:**	0,005 1 mm
Tipo de indicación:	Analogico		

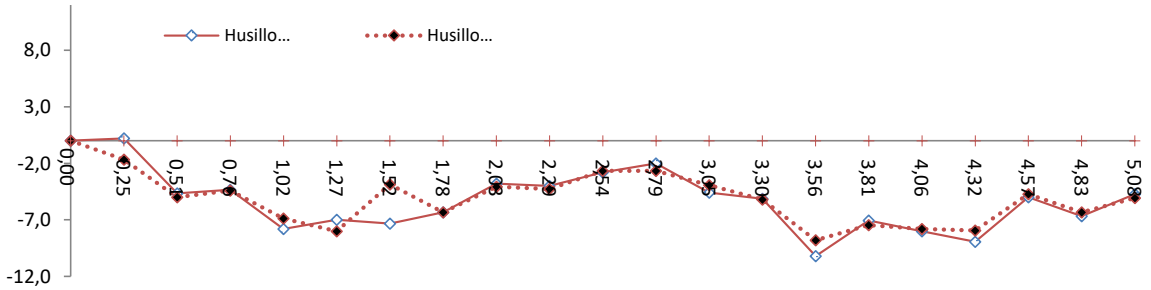
2. Condiciones ambientales durante la medición

Temperatura: 20,4 °C ± 0,7 °C
Humedad Relativa: 53 %hr ± 6 %hr

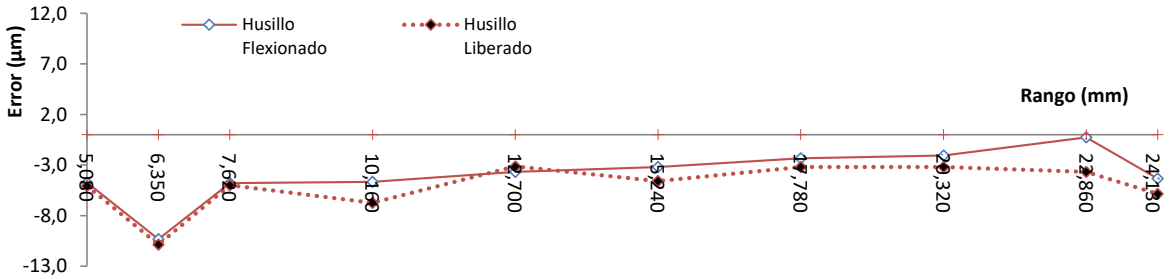
3. Resultados de la medición

3.1. Gráficas de error

Intervalo: 0 mm a 5,08 mm (Dos revoluciones)



Intervalo: 5,08 mm a 24,13 mm (Rango total)



3.2. Resumen errores calculados

CONCEPTO		*Intervalo*	*Errores Obtenidos*		*± U (µm)*	*k 95,45 %*
Error Indicación	1/10 revolución*	0 mm a 0,254 mm	1,7	µm	6,4	2,0
	1/2 revolución	0 mm a 1,27 mm	-8,0	µm	6,2	2,0
	una revolución	0 mm a 2,54 mm	-8,0	µm	6,4	2,0
	dos revoluciones	0 mm a 5,08 mm	-10,2	µm	6,4	2,0
Rango total		0 mm a 24,13 mm	-10,9	µm	8,7	2,0
Error repetibilidad		0 mm a 24,13 mm	3,0	µm		
Error retroceso		0 mm a 24,13 mm	3,5	µm		

*Error Adyacente

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : CD-10397
Number
PÁGINAS : 3 de 3
Pages

4. Incertidumbre de la 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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. Trazabilidad
El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Rango*	*Serie*	*Certificado Numero*	*Proveedor de calibración*
Banco con Cabeza Micrómetrica	*0,001 mm - 25 mm*	*000801109*	*7550*	*INM*

6. Declaración de conformidad y regla de decisión:
El cliente no solicita declaración de conformidad.

7. Descargo de responsabilidad:
No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones
1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CD-10397***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el instrumento de medición no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

SOLICITANTE	:	Terralest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S
DIRECCIÓN	:	Calle 102 # 70B - 50 Barrio Santa Rosa - Bogotá D.C

INSTRUMENTO

DESCRIPCIÓN	:	Horno con Indicación Digital
FABRICANTE	:	Pinzuar
MODELO	:	PA-100
NÚMERO DE SERIE	:	104
CÓDIGO	:	6
UBICACIÓN	:	Azfaltos
INTERVALO DE CALIBRACIÓN	:	60 °C a 135 °C
INTERVALO DE MEDICIÓN	:	No identificado
RESOLUCIÓN	:	0,1 °C
FECHA DE RECEPCIÓN	:	2025-07-04
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2025-07-04
SITIO DE CALIBRACIÓN	:	Instalaciones de Terralest Laboratorio de Suelos Rocas y Materiales S.A.S

Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe/reporte) se relacionan solamente al ítem sometido bajo calibración así mismo se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se hace responsable de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. Los certificados de calibración sin firmar no tienen validez.

Julian Mora

Autorizado por Julian Felipe Mora Arango
Director de laboratorio
Firmado digitalmente
Fecha: 2025-07-22

Calibrado por: Yordan Alexander Ramirez M.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa entre el instrumento bajo calibración y el patrón. Se tomó como referencia *"Guidelines on the Calibration of Temperature and / or Humidity Controlled Enclosures"* EURAMET Calibration Guide No. 20. Versión 5.0 (09/2017).

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k correspondiente a un probabilidad de cobertura de 95% y no menor a este valor. Así mismo se relaciona a la CMC establecida en el alcance de acreditación 10-LAC-050, en función del valor nominal y no del valor medido o la lectura de los instrumentos.
La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

TRAZABILIDAD

Termómetro Digital con Termopares tipo K como patrón, con certificados de calibración No. 30830 C - 30831 C - 30832 C - 30833 C - 30834 C - 30835 C - 30836 C - 30837 C - 30838 C, emitidos por Metrologic Colombia S.A.S. El certificado de calibración documenta las mediciones realizadas, las cuales son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados. La vinculación se logra trazando los patrones de referencia a patrones nacionales o internacionales, cada paso de la cadena se encuentra documentada y su incertidumbre ha sido calculada.

Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron:

Temperatura Máxima :	26,6 °C	± 0,38 °C	Temperatura Mínima :	20,5 °C	± 0,38 °C
Humedad Relativa Máxima :	70 %hr	± 1,6 %hr	Humedad Relativa Mínima :	49,7 %hr	± 1,6 %hr

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados de calibración indican los datos de medición y la incertidumbre de medición asociada.

Temperatura nominal	Lectura promedio del patrón	Lectura promedio del instrumento	Corrección	Incertidumbre	Factor Cobertura k	(+/-) EMP	Declaración de Conformidad
°C	°C	°C	°C	± °C		± °C	
60	59,1	60,1	-1,0	2,5	1,97	No aplica	No aplica
110	111,5	110,1	1,4	2,4	1,98	No aplica	No aplica
135	136,9	134,9	1,0	2,5	1,98	No aplica	No aplica

La incertidumbre alcanzada con el equipo vacio podria ser menor que para el equipo con carga.

NOTA: temperatura corregida = lectura promedio del instrumento + corrección.

EMP = Error Máximo Permitido.

Volumen interno aproximado:	92	Litros
Altura interna	50	cm
Ancho interno	46	cm
Profundidad	40	cm

Volumen útil calibrado: 36,72 Litros

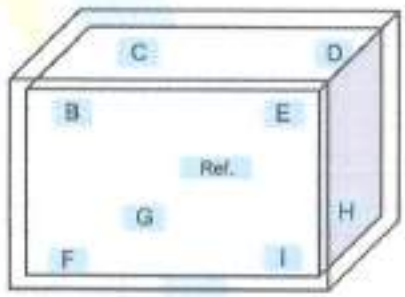


Figura 1. Posición de sensores.

Figura 2. Vista Superior

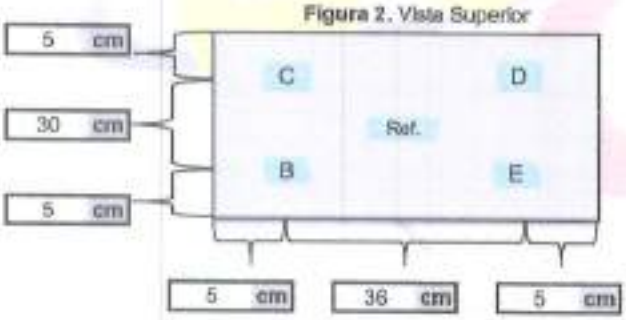
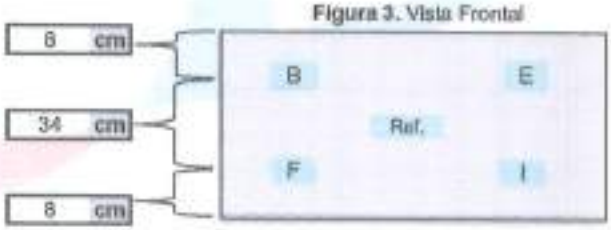


Figura 3. Vista Frontal



Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

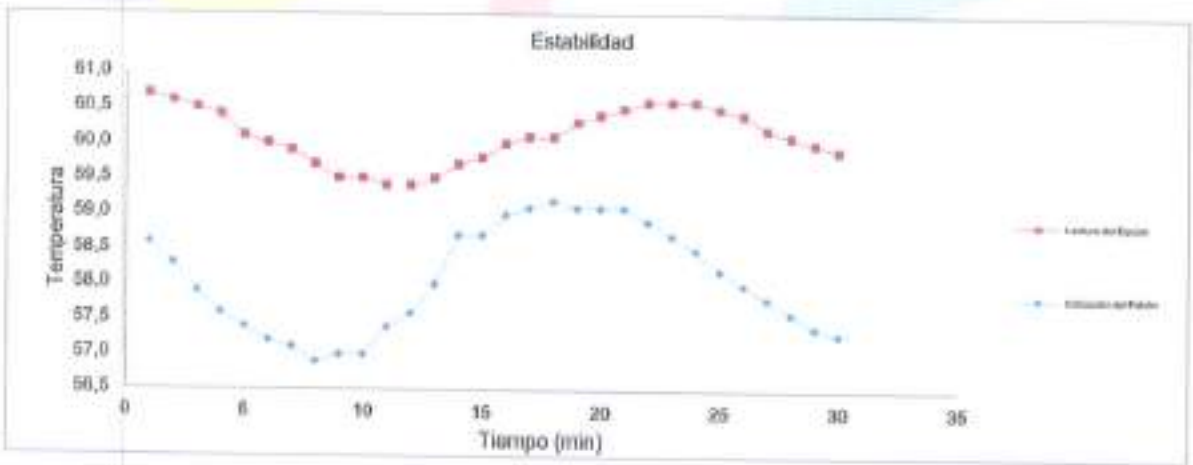
RESULTADOS DE PRUEBA DE UNIFORMIDAD Y ESTABILIDAD A 60 °C

Temp	Pos ref 30830 C	Pos B 30831 C	Pos C 30832 C	Pos D 30833 C	Pos E 30834 C	Pos F 30835 C	Pos G 30836 C	Pos H 30837 C	Pos I 30838 C
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
60	58,6	58,6	57,7	57,5	57,1	57,0	59,8	57,7	57,4
Diferencia (°C)		0,2	1,1	1,3	1,7	1,8	-1,0	1,1	1,4
Diferencia máxima		1,8 °C							

La uniformidad se determina como: Uni ≤ Máx. (Pos ref. - Pos X), siendo la Pos X, las posiciones de la Pos B a Pos I.

Estabilidad a 60 °C							
Temperatura evaluada	Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C	Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C
60	1	58,6	60,7	16	59,0	60,0
	2	58,3	60,6	17	59,1	60,1
	3	57,9	60,5	18	59,2	60,1
	4	57,6	60,4	19	59,1	60,3
	5	57,4	60,1	20	59,1	60,4
	6	57,2	60,0	21	59,1	60,5
	7	57,1	59,9	22	58,9	60,6
	8	56,9	59,7	23	58,7	60,6
	9	57,0	59,5	24	58,5	60,6
	10	57,0	59,5	25	58,2	60,5
	11	57,4	59,4	26	58,0	60,4
	12	57,8	59,4	27	57,8	60,2
	13	58,0	59,5	28	57,6	60,1
	14	58,7	59,7	29	57,4	60,0
	15	58,7	59,6	30	57,3	59,9
Min.		56,9	59,4	Promedio	58,1	60,1
Máx.		59,2	60,7	Estabilidad	1,2	°C

La estabilidad se determina como: Est ≤ Max (Tp - Ti), siendo la Tp el promedio de las lecturas del patrón y Ti las lecturas del patrón desde el minuto 1 al minuto 30.



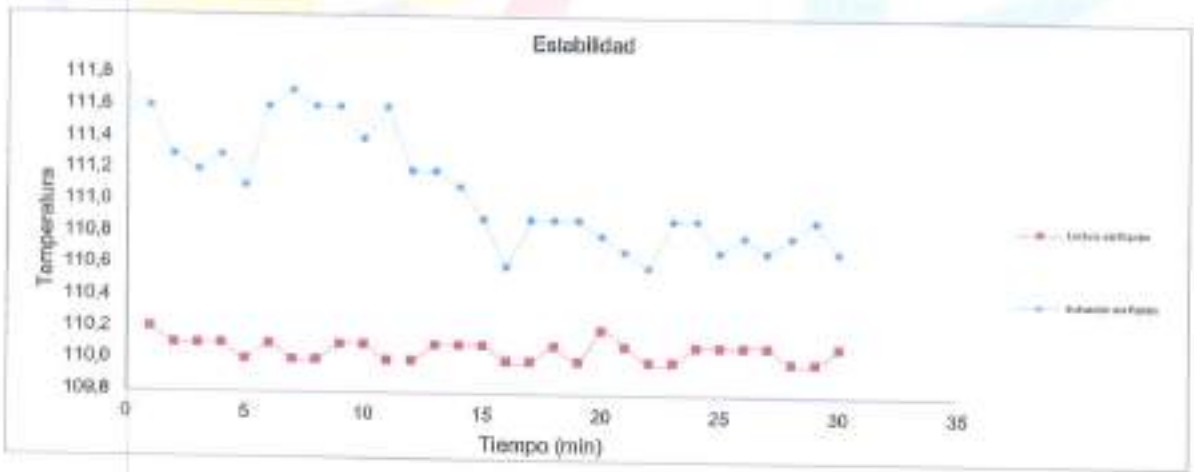
Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

RESULTADOS DE PRUEBA DE UNIFORMIDAD Y ESTABILIDAD A 110 °C

Temp	Pos ref. 30830 C	Pos B 30831 C	Pos C 30832 C	Pos D 30833 C	Pos E 30834 C	Pos F 30835 C	Pos G 30836 C	Pos H 30837 C	Pos I 30838 C
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
110	111,7	112,8	110,3	110,1	109,9	109,7	110,3	111,7	109,9
Diferencia (°C)		-1,1	1,4	1,6	1,8	2,0	1,4	0,0	1,8
Diferencia máxima		2,0 °C							

Estabilidad a 110 °C							
Temperatura evaluada	Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C		Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C
110	1	111,6	110,2		16	110,6	110,0
	2	111,3	110,1		17	110,9	110,0
	3	111,2	110,1		18	110,9	110,1
	4	111,3	110,1		19	110,9	110,0
	5	111,1	110,0		20	110,8	110,2
	6	111,6	110,1		21	110,7	110,1
	7	111,7	110,0		22	110,6	110,0
	8	111,6	110,0		23	110,9	110,0
	9	111,6	110,1		24	110,9	110,1
	10	111,4	110,1		25	110,7	110,1
	11	111,6	110,0		26	110,6	110,1
	12	111,2	110,0		27	110,7	110,1
	13	111,2	110,1		28	110,8	110,0
	14	111,1	110,1		29	110,8	110,0
	15	110,9	110,1		30	110,7	110,1
Mín.		110,6	110,0		Promedio	111,1	110,1
Máx.		111,7	110,2		Estabilidad	0,6	°C



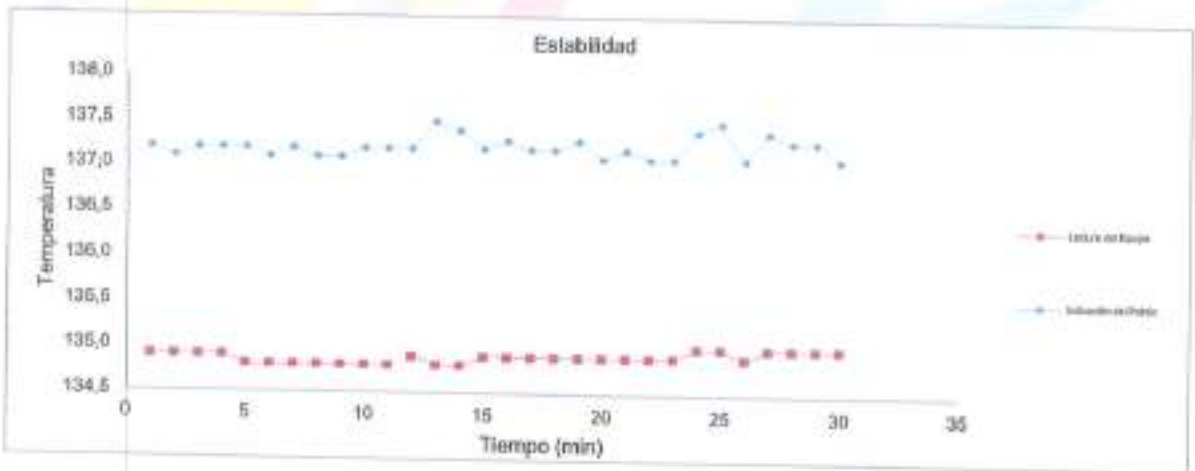
Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

RESULTADOS DE PRUEBA DE UNIFORMIDAD Y ESTABILIDAD A 135 °C

Temp	Pos ref. 30830 C	Pos B 30831 C	Pos C 30832 C	Pos D 30833 C	Pos E 30834 C	Pos F 30835 C	Pos G 30836 C	Pos H 30837 C	Pos I 30838 C
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
135	137,3	136,4	136,2	136,0	135,2	135,3	135,5	137,7	135,5
Diferencia (°C)		-1,1	1,1	1,3	2,1	2,0	1,8	-0,4	1,8
Diferencia máxima		2,1 °C							

Estabilidad a 135 °C						
Temperatura evaluada	Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C	Tiempo min	Patrón °C	Prueba °C
135	1	137,2	134,9	16	137,3	134,9
	2	137,1	134,9	17	137,2	134,9
	3	137,2	134,9	18	137,2	134,9
	4	137,2	134,9	19	137,3	134,9
	5	137,2	134,8	20	137,1	134,9
	6	137,1	134,8	21	137,2	134,9
	7	137,2	134,8	22	137,1	134,9
	8	137,1	134,8	23	137,1	134,9
	9	137,1	134,8	24	137,4	135,0
	10	137,2	134,8	25	137,5	135,0
	11	137,2	134,8	26	137,1	134,9
	12	137,2	134,9	27	137,4	135,0
	13	137,5	134,8	28	137,3	135,0
	14	137,4	134,8	29	137,3	135,0
	15	137,2	134,9	30	137,1	135,0
Mín.		137,1	134,8	Promedio	137,2	134,9
Máx.		137,5	135,0	Estabilidad	0,3	°C



Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 6471 B

RESUMEN DE RESULTADOS

Temperatura nominal	Uniformidad	Estabilidad	Efecto de la Radiación	
			Valor	Procedimiento Usado
°C	°C	°C	°C	
60	1,8	1,2	1,10	3
110	2,0	0,6	0,30	3
135	2,1	0,3	0,30	3

OBSERVACIONES

El contacto para la prestación del servicio fue: Jhon Ortiz.

La estampilla de calibración fue adherida al equipo.

El equipo cuenta con sistema de recirculación forzada.

Los resultados declarados sólo son válidos el volumen útil cubierto por las ubicaciones evaluadas (B a I). Todas las demás partes del volumen de la cámara se consideran no calibradas.

Las temperaturas del aire se determinaron utilizando un termómetro con una emisividad ε menor a 0.15, el efecto de radiación restante (ε = 0) no se corrigió; sin embargo se incluye en la incertidumbre de medición.

El efecto de la radiación esta incluido en la incertidumbre de medición y se determinó con los procedimientos mostrado en la table "Resumen de Resultados", estos procedimientos estan referenciados en el numeral 7.4 de la guia DKD-R 5-7.

La calibración se realizó bajó el metodo A sin carga en el volumen útil.

Los valores observados en las tablas se obtiene como un promedio de los datos obtenidos durante la calibración, estos valores se redondean según los dígitos acordes a la resolución del dispositivo indicador.

FECHA DE EXPEDICIÓN 2025-07-09

FIN DEL CERTIFICADO

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S

NIT. 830.118.954-0

Calle 102 No. 70B-50 Barrio Santa Rosa.

Bogotá., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

11-LAB-002

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC ilac-MRA ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2011-11-01
Fecha de Renovación:	2024-11-01
Fecha de publicación última actualización:	2024-10-24
Fecha de vencimiento:	2029-10-31

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S
11-LAB-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SEDE PERMANENTE

SEDE	Calle 102 No. 70B-50 - Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para la determinación del límite líquido, del límite plástico y del índice de plasticidad de los suelos cohesivos	Gravimetría	Suelos-Agregado	Límite Líquido: NP a 371 % (NP a 371 g/100g) Límite Plástico: NP a 230 % (NP a 230 g/100g)	INV E-125:2013 INV E-126:2013 NTC 4630:1999
L09	C58	Método de ensayo para determinar el contenido total de humedad evaporable por secado de los agregados	Gravimetría	Agregados	0 % a 30 % (0 g/100g a 30 g/100g)	INV E-216:2013 NTC 1776:2019
L09	C58	Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa	Gravimetría	Suelos, roca y mezclas de suelo - agregado	0 % a 400 % (0 g/100 g a 400 g/100 g)	INV E-122:2013 NTC 1495:2013
L09	C58	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos	Gravimetría	Suelos	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-123:2013
L09	C58	Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	Gravimetría	Suelos	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	NTC 1522:1979
L09	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos mayores de 19 mm, utilizando la máquina de los Ángeles	Gravimetría	Agregados	5 % a 65 % (5 g/100g a 65 g/100g)	INV- E-219: 2013 NTC 93:2022
L09	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos menor de 37,5 mm, utilizando la máquina de los ángeles	Gravimetría	Agregados	10 % a 70 % (10 g/100 g a 70 g/100 g)	INV E-218:2013 NTC 98:2019
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión inconfinada de suelos cohesivos	Mecánica	Suelos	10 kPa a 1500 kPa	INV E-152:2013 NTC 1527:2000

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S
11-LAB-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 102 No. 70B-50 - Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Relaciones humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos y agregados	Peso unitario: 9 kN/m³ a 25 kN/m³	INV E-142:2013
L09	C58	Relaciones humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo normal de compactación)	Gravimetría	Suelos y agregados	Peso unitario: 8 kN/m³ a 20 kN/m³	INV E-141:2013
L24	C58	Método de ensayo para CBR (California bearing ratio) de suelos compactados en laboratorio y sobre muestra inalterada.	Mecánica	Suelos y agregados	1 % a 180 % (1 MPa/100 MPa a 180 MPa/100 MPa)	INV E-148:2013 NTC 2122:2013
L24	C58	Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones consolidadas y drenadas	Mecánica	Suelos	20 kPa a 500 kPa	NTC 1917:2000
L24	C58	Método de ensayo para determinar las propiedades de consolidación unidimensional de los suelos.	Mecánica	Suelos	50 kPa a 1500 kPa	NTC 1967:2000
L09	C58	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición	Gravimetría	Suelos y agregados	0 % a 43 % (0 g/100g a 43 g/100g)	INV E-121:2013
L09	C58	Método de ensayo para determinar el porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-211:2013 NTC 589:2000
L09	C58	Índices de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-230:2013
L09	C58	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	Volumetría	Agregados	5 % a 95 % (5 mL/100 mL a 95 mL/100 mL)	INV E-133:2013
L09	C58	Método de ensayo para determinar por lavado el material que pasa el tamiz 75 µm (No. 200) en agregados minerales	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-214:2013 NTC 78:2019

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S
11-LAB-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 102 No. 70B-50 - Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar la solidez (sanidad) de agregados **mediante** el uso de sulfato de sodio o sulfato de magnesio	Gravimetría	Agregados	0,1 % a 25 % (0,1 g/100g a 25 g/100g)	INV- E-220: 2013 NTC 126:2022
L09	C58	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-227:2013
L24	C58	Determinación del valor del 10% de finos	Mecánica	Agregados	50 kN a 400 kN	INV E-224:2013
L16	C58	Valor de azul de metileno en agregados finos	Colorimetría	Agregados	0,5 g/kg a 15 g/kg	INV E-235:2013
L09	C58	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato micro-deval	Gravimetría	Agregados	5 % a 50 % (5 g/100g a 50 g/100g)	INV E-238:2013
L09	C58	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	Gravimetría	Agregados	20 % a 50 % (20 mL/100 mL a 50 mL/100 mL)	INV E-239:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S
11-LAB-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 102 No. 70B-50 - Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar la densidad relativa (gravedad específica) y la absorción del agregado fino	Gravimetría	Agregados	Gravedad específica 2,57 a 2,7 Densidad 2570 kg/m³ a y 2700 kg/m³ Absorción: 0,5% a 10%	INV E-222:2013 NTC 237:2020
L09	C58	Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100g a 100 g/100g)	INV E-213:2013 NTC 77:2018
L09	C58	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	Gravimetría	Mezcla asfáltica	Densidad Bulk: 2031 kg/m³ a 2458 kg/m³ Gravedad Específica Bulk: 2,037 a 2,465	INV E-733:2013
L09	C58	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos	Gravimetría	Mezcla asfáltica	2,188 a 2,703	INV E-735:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas	Gravimetría	Mezcla asfáltica	0 % a 100% (0 g/100g a 100 g /100 g)	INV E-782:2013
L09	C58	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	Mecánica	Mezcla asfáltica	3,0 % a 10,3 % (3,0 g/100g a 10,3 g /100 g)	INV E-732:2013 Método A
L24	C58	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall	Mecánica	Mezcla asfáltica	Estabilidad: 5900 N a 20 350 N Flujo: 2,0 mm a 6,1 mm	INV E-748:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS, ROCAS Y MATERIALES S.A.S. - TERRATEST S.A.S
11-LAB-002
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 102 No. 70B-50 - Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Método de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto.	Mecánica	Concreto	10 MPa a 50 MPa	INV E-410:2013 NTC 673:2021
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	Mecánica	Concreto	1,3 MPa a 6,0 MPa	INV E-414:2013 NTC 2871:2018

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar la densidad y el peso unitario en el terreno. Método del cono de arena	Gravimetría	Suelos y agregados	7 kN/m³ a 25 kN/m³	INV E-161:2013 NTC 1667:2002

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8495**
Number
PÁGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-02-19
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 40
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23563
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa /Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-02-11
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-02-17
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By :
Tecg. Julieth Quiroga
Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE
Fecha: 2025.02.19 09:43:23 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8495**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **0,425 mm / Alternativa: No. 40**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	0,425 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,014 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	0,439 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	0,411 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	0,498 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,022 4	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,280 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,320 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,240 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 120

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	0,427 1
Variación máxima de la abertura resultante "X"	0,437 6
Variación mínima para la abertura resultante "X"	0,417 9
Desviación Estándar	0,006 3
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	0,270 5
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,690
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,073
Incertidumbre expandida ± (U)	0,016
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,5	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51	%hr	±	2	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8495***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8498**
Number
PÁGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-02-19
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 200
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23436
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-02-11
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-02-17
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By :
Tecg. Julieth Quiroga
Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SIERRA CHRISTIAN FELIPE
Fecha: 2025.02.19 09:45:11 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8498**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **0,075 mm / Alternativa: No. 200**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	0,075 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,003 7	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	0,078 7	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	0,071 3	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	0,101 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,008 0	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,050 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,058 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,043 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 250					
Calibración de la abertura (mm)		Calibración del alambre (mm)		Calibración del marco (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	0,074 0	Diámetro	0,046 0	Promedio diámetro interno	203,383
Variación máxima de la abertura resultante "X"	0,078 5	Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2	Incertidumbre expandida ± (U)	0,036
Variación mínima para la abertura resultante "X"	0,067 6	Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0	Factor de Cobertura (k)	2,1
Desviación Estándar	0,002 0			Promedio Altura Nominal	50,150
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2			Incertidumbre expandida ± (U)	0,020
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0			Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,8	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51	%hr	±	3	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8498***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8710**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 8
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63443
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: Tecg. Julián Gil
Calibrated By : **Auxiliar Técnico de Laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:34:57 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8710**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **2,360 mm / Alternativa: No. 8**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	2,360 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,069 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	2,429 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	2,291 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	2,590 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,070 0	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	1,000 0	mm
Máxima variación del diámetro	1,150 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,850 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 40

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	2,356 9
Variación máxima de la abertura resultante "X"	2,397 3
Variación mínima para la abertura resultante "X"	2,309 5
Desviación Estándar	0,032 3
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	0,949 6
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,603
Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,243
Incertidumbre expandida ± (U)	0,022
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	19,9 °C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51 %hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8710***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8711**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-15
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 10
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23614
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By :
Tecg. Julián Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:32:25 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8711**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **2,000 mm / Alternativa: No. 10**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	2,000 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,059 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	2,059 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	1,941 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	2,200 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,060 0	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,900 0	mm
Máxima variación del diámetro	1,040 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,770 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 50					
Calibración de la abertura (mm)		Calibración del alambre (mm)		Calibración del marco (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	2,011 7	Diámetro	0,876 2	Promedio diámetro interno	203,403
Variación máxima de la abertura resultante "X"	2,107 0	Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2	Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Variación mínima para la abertura resultante "X"	1,942 8	Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0	Factor de Cobertura (k)	2,0
Desviación Estándar	0,053 5			Promedio Altura Nominal	50,043
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2			Incertidumbre expandida ± (U)	0,022
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0			Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,4	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	52	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8711***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8712**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-15
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 12
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	62863
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By :
Tecg. Julián Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:31:45 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8712**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **1,700 mm / Alternativa: No. 12**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	1,700 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,050 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	1,750 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	1,650 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	1,880 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,060 0	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,800 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,920 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,680 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 50					
Calibración de la abertura (mm)		Calibración del alambre (mm)		Calibración del marco (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	1,707 3	Diámetro	0,768 9	Promedio diámetro interno	203,370
Variación máxima de la abertura resultante "X"	1,794 7	Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2	Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Variación mínima para la abertura resultante "X"	1,624 9	Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0	Factor de Cobertura (k)	2,0
Desviación Estándar	0,041 8			Promedio Altura Nominal	50,543
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2			Incertidumbre expandida ± (U)	0,022
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0			Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,4 °C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	52 %hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8712***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8713**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-15
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 16
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	93851
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: Tecg. Julián Gil
Calibrated By : **Auxiliar Técnico de Laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:33:19 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8713**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **1,180 mm / Alternativa: No. 16**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	1,180 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,036 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	1,216 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	1,144 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	1,320 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,050 0	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,630 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,720 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,510 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 80

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	1,186 8
Variación máxima de la abertura resultante "X"	1,239 2
Variación mínima para la abertura resultante "X"	1,111 2
Desviación Estándar	0,040 0
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	0,618 2
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,470
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,577
Incertidumbre expandida ± (U)	0,022
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,4	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	52	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8713***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8714**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 30
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23578
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: Tecg. Julieth Quiroga
Calibrated By : **Técnico de Laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:33:54 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8714**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **0,600 mm / Alternativa: No. 30**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	0,600 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,019 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	0,619 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	0,581 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	0,691 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,028 1	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,400 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,460 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,340 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 100

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	0,610 0
Variación máxima de la abertura resultante "X"	0,627 0
Variación mínima para la abertura resultante "X"	0,579 6
Desviación Estándar	0,012 0
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	0,401 7
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,470
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,577
Incertidumbre expandida ± (U)	0,022
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,4	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	52	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8714***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8715**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 50
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	62427
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: Tecg. Julieth Quiroga
Calibrated By : **Técnico de Laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:34:29 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8715**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **0,300 mm / Alternativa: No. 50**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	0,300 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,010 4	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	0,310 4	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	0,289 6	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	0,358 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,018 2	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,200 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,230 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,170 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 160

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	0,299 9
Variación máxima de la abertura resultante "X"	0,306 5
Variación mínima para la abertura resultante "X"	0,287 7
Desviación Estándar	0,005 4
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	0,186 6
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,250
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,620
Incertidumbre expandida ± (U)	0,020
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,6	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8715***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8716**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 100
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63613
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda
This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.
This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR: Tecg. Julieth Quiroga
Calibrated By : **Técnico de Laboratorio**

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:32:53 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8716**
Number
PÁGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **0,150 mm / Alternativa: No. 100**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	0,150 0	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,006 0	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	0,156 0	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	0,144 0	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	0,188 0	mm
Desviación Estándar máxima	0,011 9	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	0,100 0	mm
Máxima variación del diámetro	0,115 0	mm
Mínima variación del diámetro	0,085 0	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 200					
Calibración de la abertura (mm)		Calibración del alambre (mm)		Calibración del marco (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	0,142 7	Diámetro	0,102 9	Promedio diámetro interno	203,797
Variación máxima de la abertura resultante "X"	0,144 7	Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2	Incertidumbre expandida ± (U)	0,036
Variación mínima para la abertura resultante "X"	0,140 1	Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0	Factor de Cobertura (k)	2,1
Desviación Estándar	0,001 3			Promedio Altura Nominal	50,690
Incertidumbre expandida ± (U)	0,005 2			Incertidumbre expandida ± (U)	0,020
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0			Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,2

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,5 °C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	52 %hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedores de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar
Estereomicroscopio	200 X	20031399	5914	INM

4. INCERTIDUMBRE

“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%.” ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8716***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los certificados de calibración sin firmas no tienen validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8717**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-15
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	1/2 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63499
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-15
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-15
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julieth Quiroga
Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.16 16:37:47 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8717**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **12,50 mm / Alternativa: No. 1/2"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	12,500	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,346	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	12,846	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	12,154	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	13,250	mm
Desviación Estándar máxima	0,268	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	2,500	mm
Máxima variación del diámetro	2,900	mm
Mínima variación del diámetro	2,100	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 30

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	12,413
Variación máxima de la abertura resultante "X"	12,732
Variación mínima para la abertura resultante "X"	12,232
Desviación Estándar	0,110
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	2,670
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,410
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,863
Incertidumbre expandida ± (U)	0,020
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,2	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8717***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8718**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	No. 4
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63646
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:34:09 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8718**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **4,75 mm / Alternativa: No. 4**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	4,750	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,135	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	4,885	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	4,615	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	5,120	mm
Desviación Estándar máxima	0,118	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	1,600	mm
Máxima variación del diámetro	1,900	mm
Mínima variación del diámetro	1,300	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 30

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	4,811
Variación máxima de la abertura resultante "X"	5,002
Variación mínima para la abertura resultante "X"	4,652
Desviación Estándar	0,081
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	1,338
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,890
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	47,867
Incertidumbre expandida ± (U)	0,025
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,2	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	43	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8718***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8719**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	1/4 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23406
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:41:58 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8719**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **6,30 mm / Alternativa: No. 1/4"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	6,300	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,178	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	6,478	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	6,122	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	6,760	mm
Desviación Estándar máxima	0,149	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	1,800	mm
Máxima variación del diámetro	2,100	mm
Mínima variación del diámetro	1,500	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 30

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	6,321
Variación máxima de la abertura resultante "X"	6,662
Variación mínima para la abertura resultante "X"	6,122
Desviación Estándar	30,529
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	6,742
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,793
Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,960
Incertidumbre expandida ± (U)	0,024
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,6	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	45	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8719***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8720**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	3/8 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63656
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:37:00 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8720**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **9,50 mm / Alternativa: No. 3/8"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	9,500	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,265	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	9,765	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	9,235	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	10,110	mm
Desviación Estándar máxima	0,211	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	2,240	mm
Máxima variación del diámetro	2,600	mm
Mínima variación del diámetro	1,900	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 30

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	9,564
Variación máxima de la abertura resultante "X"	9,792
Variación mínima para la abertura resultante "X"	9,452
Desviación Estándar	0,066
Incertidumbre expandida ± (U)	0,034
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	2,172
Incertidumbre expandida ± (U)	0,034
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,780
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	51,173
Incertidumbre expandida ± (U)	0,021
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,8	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	46	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8720***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8721**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	3/4 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23709
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:36:06 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8721**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **19,00 mm / Alternativa: No. 3/4"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	19,000	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,522	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	19,522	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	18,478	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	20,010	mm
Desviación Estándar máxima	0,393	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	3,150	mm
Máxima variación del diámetro	3,600	mm
Mínima variación del diámetro	2,700	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = 30

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	19,02
Variación máxima de la abertura resultante "X"	19,40
Variación mínima para la abertura resultante "X"	18,64
Desviación Estándar	0,17
Incertidumbre expandida ± (U)	0,23
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,3

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	2,987
Incertidumbre expandida ± (U)	0,037
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,3

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,680
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	51,870
Incertidumbre expandida ± (U)	0,024
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,9	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	45	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8721***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8722**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	1 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23633
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:35:32 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8722**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **25,00 mm / Alternativa: No. 1"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	25,000	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	0,682	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	25,682	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	24,318	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	26,240	mm
Desviación Estándar máxima	N.A.	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	3,550	mm
Máxima variación del diámetro	4,100	mm
Mínima variación del diámetro	3,000	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = Todas

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	25,012
Variación máxima de la abertura resultante "X"	25,342
Variación mínima para la abertura resultante "X"	24,772
Desviación Estándar	0,148
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	3,306
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,820
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	52,377
Incertidumbre expandida ± (U)	0,021
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,9	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	49	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8722***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8723**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	1 1/2 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23634
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:40:36 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8723**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **37,50 mm / Alternativa: No. 1 1/2"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	37,500	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	1,010	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	38,510	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	36,490	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	39,170	mm
Desviación Estándar máxima	N.A.	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	4,500	mm
Máxima variación del diámetro	5,200	mm
Mínima variación del diámetro	3,800	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = Todas

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	37,611
Variación máxima de la abertura resultante "X"	37,762
Variación mínima para la abertura resultante "X"	37,242
Desviación Estándar	0,158
Incertidumbre expandida ± (U)	0,034
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	4,582
Incertidumbre expandida ± (U)	0,034
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,820
Incertidumbre expandida ± (U)	0,032
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	51,630
Incertidumbre expandida ± (U)	0,024
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,8	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	48	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8723***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8724**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	2 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	23630
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By
Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:38:35 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8724**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **50,00 mm / Alternativa: No. 2"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	50,000	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	1,340	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	51,340	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	48,660	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	52,060	mm
Desviación Estándar máxima	N.A.	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	5,000	mm
Máxima variación del diámetro	5,800	mm
Mínima variación del diámetro	4,300	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = Todas

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	49,847
Variación máxima de la abertura resultante "X"	50,272
Variación mínima para la abertura resultante "X"	49,362
Desviación Estándar	0,341
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	4,828
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,883
Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	50,870
Incertidumbre expandida ± (U)	0,024
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	21,0	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	49	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8724***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8725**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	2 1/2 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63745
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:37:55 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8725**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **63,00 mm / Alternativa: No. 2 1/2"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	63,000	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	1,690	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	64,690	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	61,310	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	65,440	mm
Desviación Estándar máxima	N.A.	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	5,600	mm
Máxima variación del diámetro	6,400	mm
Mínima variación del diámetro	4,800	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = Todas

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	62,35
Variación máxima de la abertura resultante "X"	62,78
Variación mínima para la abertura resultante "X"	61,87
Desviación Estándar	0,37
Incertidumbre expandida ± (U)	0,23
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,3

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	6,158
Incertidumbre expandida ± (U)	0,037
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,3

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,893
Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	55,370
Incertidumbre expandida ± (U)	0,024
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,1

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	20,9	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	50	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8725***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8726**
Number
PAGINAS : 1 de 2
Pages
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-08-13
Date of Issue

INSTRUMENTO: *Instrument*	TAMIZ ESTÁNDAR DE ENSAYO
MAGNITUD: *Magnitude*	DIMENSIONAL / LONGITUD
FABRICANTE: *Manufacturer*	GRANOTEST
MALLA No. *Mesh No.*	3 pulgadas
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	63741
CÓDIGO INTERNO: *Code*	105 C
SOLICITANTE: *Customer*	TERRATEST LABORATORIO DE SUELOS ROCAS Y MATERIALES S.A.S.
DIRECCIÓN, CIUDAD: *Address*	Calle 102 No. 70 B - 50 Barrio Santa Rosa / Bogotá D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of instrument reception*	2025-08-06
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2025-08-13
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration*	LABORATORIO DIMENSIONAL METROTEST LTDA

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: **Dos (2)**
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

Este certificado aplica únicamente a los ítems identificados al momento y condiciones en que se realizan las mediciones.

This certificate applies only to the items identified at the time and under the conditions in which the measurements are made.

No se debe reproducir el presente certificado de calibración, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de laboratorio Metrotest Metrologia Ltda

This calibration certificate should not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory Metrotest Metrologia Ltda.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

CALIBRADO POR:
Calibrated By

Tecg. Julian Gil
Auxiliar Técnico de Laboratorio

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES

Firmado digitalmente por MOLINA RUIZ WILLIAM ANDRES
Fecha: 2025.08.14 12:41:17 -05'00'

Coordinador Técnico
Aprobado por - *Approved By*

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate Calibration

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-027

NÚMERO : **CT-8726**
Number
PAGINAS : 2 de 2
Pages

MÉTODO DE MEDICIÓN *Method of measurement*	Medición Directa de aberturas y de alambre mediante el sistema óptico Avanced Instruments, Calibrador Vernier de Mitutoyo y Procedimiento Interno verificado PT010 de Metrotest Ltda.
NORMA TÉCNICA *Standard*	NTC 32: 2018-10-17 Numerales 1 al 8, tabla 1, tabla 2, Anexo A.

1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

A los tamices en referencia se les efectúo un examen visual, observándose que se encuentran en buen estado, tanto del marco como de la malla, posteriormente para cada tamiz se determinó el promedio del diámetro interior del marco, altura nominal plena, abertura promedio y diámetro de alambre.

Tabla 1.1. Dimensiones nominales y variaciones permitidas para el tejido de alambre y tamices

Designación del Tamiz **Estándar:** **75,00 mm / Alternativa: No. 3"**

Dimensiones nominales y variaciones de la Malla		
Abertura Nominal	75,000	mm
Variación para la abertura promedio ± "Y"	2,000	mm
Variación máxima para la abertura promedio "Y"	77,000	mm
Variación mínima para la abertura promedio "Y"	73,000	mm
Abertura individual máxima resultante "X"	77,780	mm
Desviación Estándar máxima	N.A.	mm

Dimensiones nominales y variaciones del Alambre		
Diámetro Nominal	6,300	mm
Máxima variación del diámetro	7,200	mm
Mínima variación del diámetro	5,400	mm

Diámetro interno nominal del marco: 203 mm + 0,76 mm
Altura nominal del marco: 50,8 mm

Tabla 1.2. Resultados estadísticos para el tejido del tamiz

Cantidad de Aberturas medidas = Todas

Calibración de la abertura (mm)	
Variación para la abertura promedio "Y"	75,270
Variación máxima de la abertura resultante "X"	75,502
Variación mínima para la abertura resultante "X"	75,052
Desviación Estándar	0,064
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del alambre (mm)	
Diámetro	6,180
Incertidumbre expandida ± (U)	0,033
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

Calibración del marco (mm)	
Promedio diámetro interno	203,003
Incertidumbre expandida ± (U)	0,030
Factor de Cobertura (k)	2,0
Promedio Altura Nominal	53,253
Incertidumbre expandida ± (U)	0,021
Factor de Cobertura (k) 95,45 %	2,0

2. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura:	21,1	°C	±	0,7	°C
Humedad Relativa:	51	%hr	±	5	%hr

3. TRAZABILIDAD

El laboratorio de Dimensional de Metrotest Ltda, asegura que los resultados de las mediciones son trazables al sistema internacional de unidades, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, calibrados en laboratorios competentes en la norma ISO/IEC 17025.

Descripción	*Intervalo*	*Serie No.*	*Certificado No.*	*Proveedor de calibración*
Pie de rey	0,01 mm a 200 mm	16905551	CD-7913	Metrotest Ltda
Pie de rey	0,01 mm a 300 mm	JS21120011	L-30003-001	Pinzuar

4. INCERTIDUMBRE

"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%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y REGLA DE DECISIÓN:

El cliente no solicita declaración de conformidad.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

No aplica descargo de responsabilidad

Observaciones

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello : ***CT-8726***
2. Metrotest Ltda puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para la calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
3. Los Certificados de Calibración sin firmas no tienen Validez.
4. Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los tamices en el momento de la prueba.
5. El Tamiz en referencia se encuentra en buen estado de limpieza, la malla no presenta ondulaciones, rayaduras en su superficie.
6. En la Tabla 1.2." Resultados estadísticos para el tejido del tamiz" , "X" y "Y" no hacen referencia a las lecturas individuales de la malla.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Carrera 81 A No. 23 B - 45 / Telefax: 7021418 - 6376674 / Bogotá D.C., Colombia
E-mail: metrotestltda@gmail.com

EQUIPOS Y SERVICIOS DE
PRECISIÓN S.A.S.

LIANSHI
联 适 导 航













R26
GNSS IMU RECEIVER











ENABLE GNSS RTK ANYTIME, ANYWHERE

Full constellation

Strong battery life

RTK+IMU

EQUIPOS Y SERVICIOS DE
PRECISIÓN S.A.S.

Distribuidor Autorizado
Equipos y servicios de Precisión S.A.S.
Tel: 3133321927
Info@equipotopografico.com
Pais - Colombia

EQUIPOS Y SERVICIOS DE
PRECISIÓN S.A.S.

Distribuidor Autorizado
Equipos y servicios de Precisión S.A.S.
Tel: 3133321927
Info@equipotopografico.com
Pais - Colombia



The R26 GNSS receiver removes barriers to portability without sacrificing performance. Featuring full GNSS technology, it offers best-in-class GNSS signal tracking even in a harsh environment, enabling GNSS surveying beyond usual constraints. The i73 GNSS incorporates the latest innovations such as an inertial module providing automatic pole-tilt compensation in a very compact design.

FEATURES

THE POWER OF GNSS+IMU RTK TECHNOLOGY

Built-in inertial navigation module, you can measure it when you click it. As long as the pole point is aligned, the precise coordinates can be measured even if the pole body is tilted. The measuring point efficiency is increased by 20%, and the staking efficiency is increased by 30%.

FULL CONSTELLATION MULTI-BAND

Fully support BDS, GPS, GLONASS, Galileo systems, adapt to a variety of complex and harsh environments, and ensure centimeter-level positioning accuracy

ALL-IN-ONE DESIGN

Built-in Bluetooth, radio, storage, positioning, inertial navigation, antenna and other modules to meet various needs of measurement work

LARGE CAPACITY AND LONG BATTERY LIFE

Built-in battery with a capacity of up to 10000mAh, which can achieve more than 14 hours of continuous battery life, ensuring long-term operation in harsh outdoor environments

BUILT-IN UHF RADIO

Built-in low-power transceiver integrated radio module, which can realize automatic switching between mobile station and base station

STRONG COMPATIBILITY

Adapt to transparent, TRIMTALK, South and so on ,multiple communication protocols

CAN BE EXTENDED TO DUAL ANTENNAS

Built-in integrated positioning and heading board, can be connected with an external antenna, to achieve high-precision heading applications

TWO OPERATING MODES INTERCHANGE

Base station mode and rover mode can be switched freely according to needs

EQUIPOS Y SERVICIOS DE
PRECISIÓN S.A.S.
Distribuidor Autorizado
Equipos y servicios de Precisión S.A.S.
Tel: 3133321927
info@equipotopografico.com
Pais - Colombia

SPECIFICATIONS

GNSS Performance	
Channels	432 channels based on Nebulas- II
GPS	L1, L2
GLONASS	L1, L2
Galileo	E1, E5a , E5b
BeiDou	B1 I , B2 I
QZSS	L1, L2, L5

GNSS Accuracies	
Real time kinematics(RTK)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Initialization time:< 5 s Initialization reliability: > 99.9%
Post-processing kinematics (PPK)	Horizontal: 2.5 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Post-processing static	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Positioning rate	Default 1 HZ, Maximum 20 HZ
Time to first fix	Cold start: < 25 s Hot start: < 10 s Signal re-acquisition: < 1 s
RTK tilt - compensated	Tilt angle 0~60°, Tilt accuracy 25mm (within 30° accuracy)

Hardware	
Size (L x W x H)	140 mm x 140 mm x 88 mm (5.5 in × 5.5 in × 3.5 in)
Weight	1.03 kg (2.27 lb)
Environment	Operating: -45°C to +75°C (-49°F to +167°F) Storage: -55°C to +85°C (-67°F to +185°F)
Humidity	100% condensation
Ingress protection	IP67 waterproof and dustproof, protected from temporary immersion to depth of 2 m
Shock	Survive a 2-meter pole drop
Tilt sensor	Calibration - free IMU for pole - tilt compensation. Immuneto magnetic disturbances.
Front panel	4 LED indicates 2 physical buttons

Communication	
Bluetooth	v 4.0, Backward compatible with BT2.x
Ports	1 x 9 PIN aviation plug, including power supply, COM RS232, CONFIG , RS232. 1 x UHF radio antenna interface
Build-in UHF radio	Standard Internal Rx/Tx: 410 - 470 MHz/840MHz Transmit Power: 0.5 W to 2 W Protocol: Transparent, TT450S,Trimtalk, TRMMARK3
External Radio	Frequency: 410-470MHz Transmitting power: 35W Working Range: 15-20Km
Data formats	Link rate: 9600 bps to 460800 bps Range: Typical 5 km to 8 km RTCM2.x, RTCM3.x, CMR
Data storage	8 GB internal memory

Electrical	
Power consumption	5 W (depending on user settings)
Li -ion battery capacity	10200mAh
Operating time on internal battery	20h(Rover) 10h(Base)
External power input	9 V DC to 36 V DC
Power consumption	As Rover<4.0W As Base<10.5W

EQUIPOS Y SERVICIOS DE
PRECISIÓN S.A.S.

SHANGHAI ALLYNAV TECHNOLOGY CO.,LTD.
Web: www.allynav.com Hotline: 400-1698-003
Add: F4, Build 1, No 215, Gaoguang Rd, Qingpu 201702, Shanghai.

11.6 CANTIDADES EJECUTADAS DE OBRA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

SUMAPAZ - CABRERA

			CONTRACTUAL					ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026		
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UN D.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR
PRELIMINARES													**PRELIMINARES**
1		TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	43.460,59	$ 2.100,00	$ 91.267.237,00	M3-KM	343.259,80	$ 2.100,00	$ 720.845.580,00	M3-KM	353.920,13	$ 743.232.262,50
Subtotal						**$ 91.267.237,00**			$ 1.555,56	**$ 720.845.580,00**			$ 743.232.262,50
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO													**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA													**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**
2	3,15	AFIRMADO	M3	126,40	$ 97.600,00	$ 12.336.600,00					0		$ -
3	1,1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	106,71	$ 257.800,00	$ 27.510.142,00	M3	24,32	$ 257.800,00	$ 6.268.458,00	M3	4,07	$ 1.049.927,08
4	APU 1	REMOCION DE ALCANTARILLAS	M	61,03	$ 84.900,00	$ 5.181.793,00	M	18,00	$ 84.900,00	$ 1.528.200,00	M	6	$ 509.400,00
5	2,13	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	351,24	$ 76.100,00	$ 26.729.457,00	M3	17,33	$ 76.100,00	$ 1.318.433,00	M3		$ -
6	2,9	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	630,03	$ 34.100,00	$ 21.483.992,00	M3	86,63	$ 34.100,00	$ 2.953.913,00	M3	51,63	$ 1.760.583,00
Subtotal						**$ 93.241.984,00**				**$ 12.069.004,00**			$ 3.319.910,08
MANTENIMIENTO RASANTE													**MANTENIMIENTO RASANTE**
7	APU 2	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 1 - emulsiones enzimáticas y suelo in situ)	M3	4.323,97	$ 78.700,00	$ 340.296.321					M3		$ -
8	APU 3	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 2 - materiales puzolánicos y suelo in situ)	M3	0,00	$ 204.100,00	$ -					M3		$ -
9	APU 4	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - polimeros para suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 300.400,00	$ 324.700.462					M3		$ -
10	APU 5	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Organosilanos para suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 112.700,00	$ 121.816.718					M3		$ -
11	APU 6	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polimero y Organosilanos para suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 259.500,00	$ 280.491.911					M3		$ -
12	APU 7	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polimero y organosilano para suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 56.400,00	$ 60.962.404					M3		$ -
13	APU 8	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 227.000,00	$ 245.362.866					M3		$ -
14	APU 9	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 177.600,00	$ 191.966.718					M3		$ -
15	APU 10	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 155.800,00	$ 168.403.236					M3		$ -
16	APU 11	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 155.800,00	$ 168.403.236					M3		$ -
17	APU 12	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 132.600,00	$ 143.326.502					M3		$ -
18	APU 13	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 29.400,00	$ 31.778.274					M3		$ -
19	APU 14	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.080,89	$ 57.600,00	$ 62.259.476					M3		$ -
20	APU 15	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ)	M2	1.080,89	$ 247.600,00	$ 267.629.276					M2		$ -
21	3,16	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE CON EMULSIÓN CRR-2	M2	18.377,16	$ 33.200,00	$ 610.121.760	M2	25.120,00	$ 33.200,00	$ 833.984.000	M2		$ -
Subtotal						**$ 3.017.519.160,00**				**$ 833.984.000,00**			$ -
ALCANTARILLAS													**ALCANTARILLAS**
22	4,6	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	65,37	$ 910.400,00	$ 59.508.769,00					M3	21,79	$ 19.836.256,35
23	4,7	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	40,95	$ 1.093.500,00	$ 44.780.894,00	M3	24,32	$ 1.093.500,00	$ 26.588.667,00	M3	8,11	$ 8.862.889,12
24	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	60,64	$ 583.900,00	$ 35.407.872,00	M3	4,31	$ 583.900,00	$ 2.516.247,00	M3	1,44	$ 838.748,99
25	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	12.842,75	$ 9.800,00	$ 125.858.945,00	KG	1.736,70	$ 9.800,00	$ 17.019.660,00	KG	578,90	$ 5.673.220,00
26	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	160,66	$ 104.600,00	$ 16.804.766,00	M3	45,00	$ 104.600,00	$ 4.707.000,00	M3	46,11	$ 4.823.106,00
27	4,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	61,03	$ 1.059.900,00	$ 64.690.010,00					ML		$ -
28	APU 16	CUNETA EN GEOMEMBRANA DE POLIETILENO HDPE 0.75MM	M	13.800,00	$ 47.900,00	$ 661.020.000,00	M	0,00	$ 47.900,00	$ 0,00	M		$ -
29	6,50	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	9,06	$ 903.200,00	$ 8.179.983,00	HA	3,77	$ 903.200,00	$ 3.403.258,00	HA		$ -
30	6,20	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN	12,60	$ 274.300,00	$ 3.456.340,00	UN	11,00	$ 274.300,00	$ 3.017.300,00	UN	14	$ 3.840.200,00
31	6,60	LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M2	3.189,52	$ 3.000,00	$ 9.568.567,00	M2	3.140,00	$ 3.000,00	$ 9.420.000,00	M2		$ -
Subtotal					**$ 489.644.444,44**	**$ 1.029.276.146,00**				**$ 66.672.132,00**			$ 43.874.420,46

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

SUMAPAZ - CABRERA

CONTRACTUAL							ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026		
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR
MUROS													MUROS
32	4,6	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	24,81	$ 910.400,00	$ 22.584.653,00							$ -
33	4,7	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	24,81	$ 1.093.500,00	$ 27.126.888,00							$ -
34	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	4,33	$ 583.900,00	$ 2.529.134,00							$ -
35	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	68,52	$ 104.600,00	$ 7.166.739,00							$ -
36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	4,33	$ 189.100,00	$ 819.077,00					M3	15,00	$ 2.836.500,00
37	4,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	60,25	$ 14.800,00	$ 891.649,00							$ -
38	3,11	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	35,44	$ 49.700,00	$ 1.761.325,00							$ -
39	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.510,84	$ 9.800,00	$ 34.406.204,00							$ -
Subtotal						$ 97.285.669,00							$ 2.836.500,00
ITEMS NO PREVISTOS													ITEMS NO PREVISTOS
40	NP-1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4%)	M3				M3	6.280,00	$ 282.174,00	$ 1.772.052.720,00	M3	6672,5	$ 1.882.806.015,00
41	NP-2	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO CON FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUIMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DE PRODUCTO ESTABILIZADOR (analizada para producto químico del tipo 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 3,5%).	M3										$ -
42	NP-3	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	ML				ML	18,00	$ 1.657.926,00	$ 29.842.668,00	ML	15,00	$ 24.868.890,00
43	NP-4	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M2				M2	25.120,00	$ 1.569,00	$ 39.413.280,00	M2	22.525,00	$ 35.341.725,00
44	NP-5	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	M3				M3	2.809,00	$ 54.593,00	$ 153.351.737,00	M3	2865,75	$ 156.449.889,75
45	NP-6	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3				M3				M3		$ -
46	NP-7	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS	M3				M3				M3		$ -
47	NP-8	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2				M2				M2		$ -
48	NP-9	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA CRR-1	M2				M2				M2		$ -
49	NP-10	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACION	M2				M2				M2		$ -
50	NP-11	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	M3				M3				M3		$ -
51	NP-12	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	M3				M3				M3		$ -
52	NP-13	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA CABRERA	ML				ML	4.116,25	$ 170.145,00	$ 700.359.075,00	ML		$ -
53	NP-14	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA TIBACUY	ML				ML				ML		$ -
54	NP-15	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	ML				ML				ML		$ -
55	NP-16	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	ML				ML				ML		$ -
56	NP-17	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON EMULSIÓN CRR-2	M2				M2				M2		$ -
										$ 2.695.019.480,00			$ 2.099.466.519,75
					SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.328.590.196,00				$ 4.328.590.196,00			$ 2.892.729.612,79

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.			
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso	ADMINISTR	A=	31,5%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVIST	I=	1,0%
	UTILIDAD	U=	2,5%
	TOTAL AIU	AIU=	35,0%
		VALOR TOTAL	$ 4.328.590.196,00

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ALTO MAGDALENA - JERUSALÉN

CONTRACTUAL			ALTERNATIVA 4				CANTIDAD	VALOR
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
PRELIMINARES								
1	1,6	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES				$ -		
Subtotal						**$ 0,00**		**$ -**
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO								
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA								
2	3,15	AFIRMADO						
3	1,1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	48,63	$ 257.800,00	$ 12.536.915,00		$ -
4	APU 1	REMOCION DE ALCANTARILLAS	M	36,00	$ 84.900,00	$ 3.056.400,00		$ -
5	2,13	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	34,65	$ 76.100,00	$ 2.636.865,00	7,00	$ 532.578,24
6	2,9	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	173,25	$ 34.100,00	$ 5.907.825,00	40,80	$ 1.391.280,00
Subtotal						**$ 24.138.005,00**		**$ 1.923.858**
MANTENIMIENTO RASANTE								
7	APU 2	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 1 - emulsiones enzimáticas y suelo in situ)						
8	APU 3	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 2 - materiales puzolánicos y suelo in situ)						
9	APU 4	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - polímeros para suelo in situ)						
10	APU 5	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Organosilanos para suelo in situ)						
11	APU 6	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y Organosilanos para suelo in situ)						
12	APU 7	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y organosilano para suelo in situ)						
13	APU 8	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)						
14	APU 9	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)						
15	APU 10	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)						
16	APU 11	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)						
17	APU 12	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)						
18	APU 13	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)						
19	APU 14	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)						
20	APU 15	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ)						
21	3,16	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE CON EMULSIÓN CRR-2						
Subtotal						**$ 0,00**		**$ -**
ALCANTARILLAS								

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ALTO MAGDALENA - JERUSALÉN

CONTRACTUAL			ALTERNATIVA 4				CANTIDAD	VALOR
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
22	4,6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)						
23	4,7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	M3	48,83	$ 1.051.100,00	$ 51.115.406,00	8,30	$ 8.724.130,00
24	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	8,62	$ 540.800,00	$ 4.661.025,00	1,45	$ 783.078,40
25	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.473,40	$ 9.700,00	$ 33.691.980,00	578,00	$ 5.606.600,00
26	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	45,00	$ 183.600,00	$ 8.262.000,00	32,92	$ 6.044.112,00
27	4,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA						
28	APU 16	CUNETA EN GEOMEMBRANA DE POLIETILENO HDPE 0.75MM	M	0,00	$ 47.800,00	$ 0,00		
29	6,50	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	3,10	$ 903.200,00	$ 2.796.307,00	0,00	$ -
30	6,20	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN	15,00	$ 274.300,00	$ 4.114.500,00	3,00	$ 822.900,00
31	6,60	LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)						
Subtotal						**$ 104.641.218,00**		**$ 21.980.820,40**
MUROS								
32	4,6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)						
33	4,7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)						
34	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES						
35	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS						
36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE						
37	4,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)						
38	3,11	TUBERÍA DRENAJE PVC 110						
39	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI						
Subtotal								
ITEMS NO PREVISTOS								
1	NP-1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4%)						
2	NP-2	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO CON FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUIMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DE PRODUCTO ESTABILIZADOR (analizada para producto químico del tipo 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 3,5%).						
3	NP-3	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	ML	36,00	$ 1.657.926,00	$ 59.685.336,00	12,00	$ 19.895.112,00
4	NP-4	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M2	38.700,00	$ 1.569,60	$ 60.720.300,00	14.870,00	$ 23.331.030,00
5	NP-5	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	M3	0,00	$ 139.616,00	$ 0,00		
6	NP-6	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO, CONFORMACION Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3					
7	NP-7	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS	M3	2.302,65	$ 806.082,00	$ 1.856.124.717,30	0,00	$ -
8	NP-8	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	65.790,00	$ 8.500,00	$ 562.504.500,00	0,00	$ -
9	NP-9	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA CRR-1	M2					
10	NP-10	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN	M2					
11	NP-11	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	M3					
12	NP-12	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	M3	5.921,10	$ 290.643,00	$ 1.720.926.267,30	2.606,13	$ 757.453.441,59
13	NP-13	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR a=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA CABRERA	ML					
14	NP-14	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR a=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA TIBACUY	ML					
15	NP-15	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR a=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	ML					
16	NP-16	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR a=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	ML	2.989,36	$ 146.777,00	$ 438.769.753,26		$ -
17	NP-17	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN	M2		$ 33.980,00			
18	NP-18	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) (EL COLEGIO)	M3		$ 1.709.424,00			
19	NP-19	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) (ANOLAIMA)	M3		$ 1.629.441,00			
20	NP-20	GEODRÉN PLANAR H = (entre 0.5 y 1.0 M) D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) (NO INCLUYE TRITURADO Y EXCAVACION)	ML	448,40	$ 168.292,00	$ 75.462.885,18		$ -
21	NP-21	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (CUNETAS)	KG	8.370,22	$ 15.146,00	$ 126.775.303,43		$ -
22	NP-24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRITURADO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE) CABRERA Y TIBACUY	M3	112,10	$ 254.556,00	$ 28.536.012,11		$ -
23	NP-25	LIMPIEZA DE CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M2	4.925,27	$ 3.000,00	$ 14.775.821,17		$ -
24	NP-26	CONFORMACION DE CUNETAS (PANDI)	ML					
25	NP-27	CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY)	ML					
26	NP-28	CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA)	ML					
27	NP-29	CONFORMACION DE CUNETAS (/ALTO DE MAGDALENA - TEQUENDAMA)	ML	2.989,36	$ 29.400,00	$ 87.887.276,25		$ -
						$ 5.032.168.172,00		**$ 800.679.583,59**
		SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 5.160.947.395,00**		**$ 824.584.262,23**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

VALOR TOTAL

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ALTO MAGDALENA - NARIÑO

			CONTRACTUAL				ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026		
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR
PRELIMINARES												**PRELIMINARES**	
1	1,6	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	14.762,27	$ 2.100,00	$ 31.000.777,00	M3-KM		$ 2.100,00	$ -	M3-KM		$ -
Subtotal						**$ 31.000.777,00**				**$ 0,00**			$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO												**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA												**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA**	
2	3,15	AFIRMADO	M3	40,66	$ 137.400,00	$ 5.587.166,00					0		$ -
3	1,1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 9KM)	M3	26,02	$ 257.800,00	$ 6.707.687,00	M3	16,21	$ 257.800,00	$ 4.178.972,00	M3		$ -
4	APU 1	REMOCION DE ALCANTARILLAS	M	14,93	$ 84.900,00	$ 1.267.464,00	M	12,00	$ 84.900,00	$ 1.018.800,00	M		$ -
5	2,13	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	91,56	$ 76.100,00	$ 6.968.019,00	M3	11,55	$ 76.100,00	$ 878.955,00	M3		$ -
6	2,9	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	169,19	$ 34.100,00	$ 5.769.526,00	M3	57,75	$ 34.100,00	$ 1.969.275,00	M3	40,77	$ 1.390.257,00
Subtotal						**$ 26.299.862,00**				**$ 8.046.902,00**			$ 1.390.257,00
MANTENIMIENTO RASANTE												**MANTENIMIENTO RASANTE**	
7	APU 2	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 1 - emulsiones enzimáticas y suelo in situ)	M3	1.128,06	$ 78.700,00	$ 88.778.076					M3		$ -
8	APU 3	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 2 - materiales puzolánicos y suelo in situ)	M3	1.128,06	$ 204.100,00	$ 230.236.408					M3		$ -
9	APU 4	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - polímeros para suelo in situ)	M3	281,94	$ 300.300,00	$ 84.667.521					M3		$ -
10	APU 5	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Organosilanos para suelo in situ)	M3	281,94	$ 112.500,00	$ 31.718.603					M3		$ -
11	APU 6	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y Organosilanos para suelo in situ)	M3	281,94	$ 259.000,00	$ 73.023.270					M3		$ -
12	APU 7	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y organosilano para suelo in situ)	M3	281,94	$ 56.400,00	$ 15.901.552					M3		$ -
13	APU 8	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	281,94	$ 226.600,00	$ 63.888.313					M3		$ -
14	APU 9	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	281,94	$ 177.500,00	$ 50.044.905					M3		$ -
15	APU 10	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	281,94	$ 155.800,00	$ 43.926.739					M3		$ -
16	APU 11	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	281,94	$ 155.800,00	$ 43.926.739					M3		$ -
17	APU 12	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	281,94	$ 132.600,00	$ 37.385.659					M3		$ -
18	APU 13	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	281,94	$ 29.400,00	$ 8.289.129					M3		$ -
19	APU 14	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	281,94	$ 57.600,00	$ 16.239.934					M3		$ -
20	APU 15	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ)	M2	281,94	$ 247.600,00	$ 69.809.118					M2		$ -
21	3,16	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE CON EMULSIÓN CRR-2	M2	4.230,00	$ 16.800,00	$ 71.064.000					M2		$ -
Subtotal						**$ 928.899.994,00**				**$ 0,00**			$ -
ALCANTARILLAS											**$**		**-**
22	4,6	CONCRETOS CLASE D, f c =3000 psi (bases)	M3	16,07	$ 869.500,00	$ 13.969.692,00					M3	2,67	$ 2.321.565,00
23	4,7	CONCRETOS CLASE D, f c =3000 psi (elevaciones)	M3	10,09	$ 1.051.100,00	$ 10.610.630,00	M3	16,21	$ 1.093.500,00	$ 17.725.778,00	M3	6,72	$ 7.348.320,00
24	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	14,79	$ 540.800,00	$ 7.996.664,00	M3	2,87	$ 583.900,00	$ 1.677.498,00	M3	0,677	$ 395.300,30
25	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.141,33	$ 9.700,00	$ 30.470.872,00	KG	1.157,80	$ 9.800,00	$ 11.346.440,00	KG	1028,9	$ 10.083.220,00
26	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	39,38	$ 183.600,00	$ 7.230.882,00	M3	19,00	$ 104.600,00	$ 1.569.000,00	M3	24,21	$ 2.532.366,00
27	4,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	14,93	$ 1.050.700,00	$ 15.685.806,00					ML		$ -
28	APU 16	CUNETA EN GEOMEMBRANA DE POLIETILENO HDPE 0.75MM	M	3.600,00	$ 47.800,00	$ 172.080.000,00	M	0,00	$ 47.900,00	$ 0,00	M		$ -
29	6,50	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	2,42	$ 903.200,00	$ 2.183.090,00	HA	1,47	$ 903.200,00	$ 1.327.704,00	HA		$ -
30	6,20	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN	3,13	$ 274.300,00	$ 858.000,00	UN	10,00	$ 274.300,00	$ 2.743.000,00	UN		$ -
31	6,60	LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M2	1.151,66	$ 3.000,00	$ 3.454.976,00	M2	2.940,00	$ 3.000,00	$ 8.820.000,00	M2		$ -
Subtotal						**$ 264.540.612,00**				**$ 45.209.420,00**			$ 22.680.771,30
MUROS												**MUROS**	
32	4,6	CONCRETOS CLASE D, f c =3000 psi (bases)	M3	7,11	$ 869.500,00	$ 6.181.280,00							$ -
33	4,7	CONCRETOS CLASE D, f c =3000 psi (elevaciones)	M3	7,11	$ 1.051.100,00	$ 7.472.275,00							$ -
34	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1,28	$ 540.800,00	$ 692.019,00							$ -
35	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	19,76	$ 183.600,00	$ 3.628.493,00							$ -
36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	1,28	$ 206.600,00	$ 264.370,00					0		$ -
37	4,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	17,35	$ 14.700,00	$ 254.986,00							$ -
38	3,11	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	10,24	$ 49.000,00	$ 501.611,00							$ -
39	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1.014,17	$ 9.700,00	$ 9.837.455,00							$ -
Subtotal						**$ 28.832.489,00**							$ -

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ALTO MAGDALENA - NARIÑO

		CONTRACTUAL					ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026		
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR
ITEMS NO PREVISTOS											ITEMS NO PREVISTOS		
1	NP-1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4%)	M3				M3		$ 282.174,00	$ 0,00	M3		$ -
2	NP-2	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO CON FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUIMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DE PRODUCTO ESTABILIZADOR (analizada para producto químico del tipo 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 3,5%).	M3				M3		$ 273.706,00	$ 0,00			$ -
3	NP-3	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	ML				ML	12,00	$ 1.657.926,00	$ 19.895.112,00	ML	11,50	$ 19.066.149,00
4	NP-4	CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M2				M2	6.615,00	$ 1.569,00	$ 10.378.935,00	M2		$ -
5	NP-5	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	M3				M3		$ 54.693,00	$ 0,00	M3		$ -
6	NP-6	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 6% , INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3				M3	$ 859,95	$ 786.148,00	$ 676.047.972,60	M3	191,1	$ 150.232.882,80
7	NP-7	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3				M3				M3		$ -
8	NP-8	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2				M2	13.230,00	$ 8.550,00	$ 113.116.500,00	M2	2940	$ 25.137.000,00
9	NP-9	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA CRR-1	M2				M2	6.615,00	$ 1.928,00	$ 12.753.720,00	M2	1470	$ 2.834.160,00
10	NP-11	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	M3				M3				M3		$ -
11	NP-12	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUIMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR)	M3				M3				M3		$ -
12	NP-13	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO)	ML				ML				ML		$ -
13	NP-14	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	ML				ML				ML		$ -
14	NP-15	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	ML				ML	2685,20	$ 146.777,00	$ 394.126.072,40	ML		$ -
15	NP-16	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	ML				ML				ML		$ -
										$ 1.226.318.312,00			$ 197.270.191,80
					SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.279.573.734,00				$ 1.279.573.734,00			$ 221.341.220,10

$ -

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	A=	31,5%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTOS	I=	1,0%
	UTILIDAD	U=	2,5%
	TOTAL AIU	AIU=	35,0%
		VALOR TOTAL	$ 1.279.573.734,00

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

SUMAPAZ -TIBACUY

			CONTRACTUAL					ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026	
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR
PRELIMINARES												
1	1,6	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	52.341,67	$ 2.100,00	$ 109.917.498,00	M3-KM	263.991,68	$ 2.100,00	$ 554.382.533,00	264475,12	$ 555.397.752,00
Subtotal						**$ 109.917.498,00**				**$ 554.382.533,00**		$ 555.397.752,00
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO												
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES REPLANTEO VIA												
2	3,15	AFIRMADO	M3	152,23	$ 97.600,00	$ 14.857.557,00						$ -
3	1,1	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	128,52	$ 257.800,00	$ 33.131.780,00	M3	48,63	$ 257.800,00	$ 12.536.915,00	36,59	$ 9.433.013,16
4	APU 1	REMOCION DE ALCANTARILLAS	M	73,51	$ 84.900,00	$ 6.240.681,00	M	36,00	$ 84.900,00	$ 3.056.400,00	48	$ 4.075.200,00
5	2,13	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	423,02	$ 76.100,00	$ 32.191.564,00	M3	34,65	$ 76.100,00	$ 2.636.865,00		$ -
6	2,9	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	758,77	$ 34.100,00	$ 25.874.200,00	M3	173,25	$ 34.100,00	$ 5.907.825,00	509,70	$ 17.380.733,84
Subtotal						**$ 112.295.782,00**				**$ 24.138.005,00**		$ 30.888.947,01
MANTENIMIENTO RASANTE												
7	APU 2	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 1 - emulsiones enzimáticas y suelo in situ)	M3	5.207,56	$ 78.700,00	$ 409.835.134						$ -
8	APU 3	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 2 - materiales puzolánicos y suelo in situ)	M3	0,00	$ 204.100,00	$ -						$ -
9	APU 4	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - polímeros para suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 300.400,00	$ 391.052.296						$ -
10	APU 5	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Organosilanos para suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 112.700,00	$ 146.709.700						$ -
11	APU 6	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y Organosilanos para suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 259.500,00	$ 337.809.823						$ -
12	APU 7	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 3 - Polímero y organosilano para suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 56.400,00	$ 73.419.938						$ -
13	APU 8	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 227.000,00	$ 295.502.234						$ -
14	APU 9	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 177.600,00	$ 231.194.700						$ -
15	APU 10	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 155.800,00	$ 202.816.071						$ -
16	APU 11	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 4 - sales inorgánicas y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 155.800,00	$ 202.816.071						$ -
17	APU 12	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 132.600,00	$ 172.614.961						$ -
18	APU 13	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 29.400,00	$ 38.272.096						$ -
19	APU 14	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados y suelo in situ)	M3	1.301,77	$ 57.600,00	$ 74.982.065						$ -
20	APU 15	CAPA ESTABILIZADA CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ)	M2	1.301,77	$ 247.600,00	$ 322.318.737						$ -
21	3,16	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE CON EMULSIÓN CRR-2	M2	22.132,49	$ 33.200,00	$ 734.798.815	M2	31.206,00	$ 33.200,00	$ 1.036.039.200		$ -
Subtotal						**$ 3.634.142.641,00**				**$ 1.036.039.200,00**		$ -
ALCANTARILLAS												
22	4,6	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	78,72	$ 910.400,00	$ 71.669.257,00						$ -
23	4,7	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	49,32	$ 1.093.500,00	$ 53.931.772,00	M3	48,63	$ 1.093.500,00	$ 53.177.335,00		$ -
24	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	73,03	$ 583.900,00	$ 42.643.394,00	M3	8,62	$ 583.900,00	$ 5.032.494,00		$ -
25	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	15.467,14	$ 9.800,00	$ 151.577.947,00	KG	3.473,40	$ 9.800,00	$ 34.039.320,00		$ -
26	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	193,49	$ 104.600,00	$ 20.238.784,00	M3	45,00	$ 104.600,00	$ 4.707.000,00		$ -
27	4,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	MIL	73,51	$ 1.059.900,00	$ 77.909.273,00						$ -
28	APU 16	CUNETA EN GEOMEMBRANA DE POLIETILENO HDPE 0.75MM	M	16.620,00	$ 47.900,00	$ 796.098.000,00	M	0,00	$ 47.900,00	$ 0,00		$ -
29	6,50	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	10,91	$ 903.200,00	$ 9.851.545,00	HA	2,18	$ 903.200,00	$ 1.967.531,00		$ -

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

SUMAPAZ -TIBACUY

			CONTRACTUAL					ALTERNATIVA 4				ACTIVIDADES REALIZADAS A CORTE DE JUNIO 2026	
Nº	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR
30	6,20	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN	15,18	$ 274.300,00	$ 4.162.635,00	UN	15,18	$ 274.300,00	$ 4.162.635,00		$ -
31	6,60	LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M2	3.841,29	$ 3.000,00	$ 11.523.883,00	M2	10.892,00	$ 3.000,00	$ 32.676.000,00		$ -
Subtotal						**$ 1.239.606.490,00**				**$ 135.762.315,00**		$ -
MUROS												
32	4,6	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	24,81	$ 910.400,00	$ 22.584.653,00						$ -
33	4,7	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	24,81	$ 1.093.500,00	$ 27.126.888,00						$ -
34	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	4,33	$ 583.900,00	$ 2.529.134,00						$ -
35	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	68,52	$ 104.600,00	$ 7.166.739,00						$ -
36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	4,33	$ 189.100,00	$ 819.077,00					80,49	$ 15.221.044,15
37	4,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	60,25	$ 14.800,00	$ 891.649,00						$ -
38	3,11	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	35,44	$ 49.700,00	$ 1.761.325,00						$ -
39	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.510,84	$ 9.800,00	$ 34.406.204,00						$ -
Subtotal						**$ 97.285.669,00**						$ 15.221.044,15
ITEMS NO PREVISTOS												
1	NP-1	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4%)	M3		$ 282.174,00		M3					$ -
2	NP-2	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO CON FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUIMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DE PRODUCTO ESTABILIZADOR (analizada para producto químico del tipo 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 3,5%).	M3									$ -
3	NP-3	TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"	ML				ML	36,00	$ 1.657.926,00	$ 59.685.336,00	36	$ 59.685.336,00
4	NP-4	CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M2				M2	31.206,00	$ 1.569,00	$ 48.962.214,00	17970	$ 28.194.930,00
5	NP-5	MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)	M3				M3	2.518,51	$ 54.593,00	$ 137.492.879,99	2268,82	$ 123.861.690,26
6	NP-6	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 101 KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3				M3					$ -
7	NP-7	MEZCLA EN ASFALTO NATURAL CON UN CONTENIDO PROMEDIO DE ASFALTO DEL 5%, INCLUYE SUMINISTRO EN FUENTE, CARGUE, TRANSPORTE DE 107KM, EXTENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, DE ACUERDO A LOS DISEÑOS APROBADOS	M3				M3					$ -
8	NP-8	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2				M2					$ -
9	NP-9	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA CRR-1	M2				M2					$ -
10	NP-11	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	M3				M3	382,50	$ 150.058,00	$ 57.397.185,00	637,50	$ 95.661.975,00
11	NP-12	CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4,5%)	M3				M3	6.780,38	$ 290.643,00	$ 1.970.668.531,13	6492,94	$ 1.887.126.833,81
12	NP-13	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA CABRERA	ML				ML					$ -
13	NP-14	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA TIBACUY	ML				ML	7.372,32	$ 158.528,00	$ 1.168.719.880,93		$ -
14	NP-15	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA PANDI	ML				ML					$ -
15	NP-16	CUNETA DE CONCRETO 3000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR e=0,12m ancho=0,60 m (INCLUYE FORMALETA , NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO) PARA ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA	ML				ML					$ -
										$ 3.442.926.027,00		$ 2.194.530.765,07
						SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$	**5.193.248.080,00**		**$ 5.193.248.080,00**		**$ 2.796.038.508,22**

$ -

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	A=	31,5%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTOS	I=	1,0%
	UTILIDAD	U=	2,5%
	TOTAL AIU	AIU=	35,0%
		VALOR TOTAL	$ 5.193.248.080,00

11.7 CORRESPONDENCIA ENVIADA

Bogotá, 06 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-494-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.ESP.CARLOS CHAPARRO
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 30 CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025. Consorcio VICGER.

Cordial saludo,

El CONSORCIO VICGER se permite presentar el presente documento que sustenta y justifica la necesidad de incorporar unas actividades no previstas indispensables para la correcta ejecución del contrato que tiene por objeto realizar la intervención de las vías del programa Caminos Vecinales en las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena en el departamento de Cundinamarca necesarias para la correcta ejecución del contrato que nos ocupa, por tal motivo se requiere que se genere el correspondiente modificatorio contractual.

El presente trámite tiene por objeto la inclusión de los siguientes ítems no previstos asociados a las necesidades del proyecto, de los cuales presentamos la correspondiente justificación:

- **NP-17 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN**

  Considerando las condiciones climáticas, topográficas y operativas de los municipios de Nilo y Tibacuy, así como la necesidad de contar con una solución técnicamente viable, económicamente eficiente y de rápida implementación, el Tratamiento Superficial Simple con Asfalto Modificado en

Caliente, incluyendo imprimación, se constituye en una alternativa adecuada para el mejoramiento de vías secundarias y terciarias.

La utilización de asfalto modificado permite incrementar la resistencia del tratamiento frente a las altas temperaturas y los períodos de lluvia característicos de la zona, mientras que la imprimación favorece la adherencia entre la capa granular existente y el ligante asfáltico, garantizando un mejor desempeño estructural. Adicionalmente, la impermeabilización de la superficie reduce la infiltración de agua hacia las capas inferiores, minimizando procesos de deterioro asociados a la pérdida de capacidad portante, erosión y formación de deformaciones.

Desde el punto de vista funcional, esta solución mejora significativamente la transitabilidad, disminuye la generación de polvo, incrementa la seguridad vial y proporciona una superficie de rodadura más uniforme y confortable para los usuarios. Asimismo, permite reducir los costos de conservación y mantenimiento en comparación con vías en afirmado convencional, optimizando la inversión pública y prolongando la vida útil de la infraestructura.

- **NP-18 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON EMULSIÓN CRR-2**

Se requiere implementar en las provincias de Alto Magdalena y Tequendama, dada a su topografía y los tramos de intervención seleccionados, siendo un tratamiento con rompimiento rápido lo cual permite que el agua se evapore y el asfalto adhiera rápidamente al agregado, es un tratamiento de bajo costo, con aplicación segura y sencilla con menor impacto ambiental, usado generalmente para vías secundarias y terciarias con un tratamiento preventivo a futuro.

- **NP-19 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – EL COLEGIO**
- **NP-20 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – ANOLAIMA**

La Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19 es una alternativa ampliamente utilizada para la construcción y rehabilitación de vías debido a sus excelentes propiedades estructurales y funcionales. Su aplicación resulta especialmente favorable en los municipios de El Colegio y Anolaima, donde las condiciones topográficas, climáticas y de tránsito demandan superficies de rodadura resistentes y durables.

Se obtiene mayor capacidad estructural, la MDC-19 proporciona una capa de rodadura con alta resistencia a las cargas vehiculares, permitiendo distribuir de manera eficiente los esfuerzos generados por el tránsito y contribuyendo a la conservación de la estructura del pavimento. Gracias a su composición granulométrica continua y al uso de cemento

asfáltico, la MDC-19 presenta buena resistencia al desgaste, al envejecimiento y a la acción del tránsito, prolongando la vida útil de la infraestructura vial

Igualmente se tiene reducción de deformaciones y ahuellamientos, la mezcla densa en caliente posee una adecuada estabilidad estructural que permite minimizar deformaciones permanentes, especialmente en sectores con pendientes, curvas y zonas de frenado frecuentes, características comunes en la red vial de la región. Al contar con una estructura más resistente y durable, se reduce la frecuencia de intervenciones correctivas como bacheos, reconformaciones y reposición de material, optimizando los recursos destinados a la conservación vial.

Finalmente se resalta que tiene un excelente comportamiento frente a las condiciones climáticas, los municipios de El Colegio y Anolaima presentan temperaturas moderadas, alta humedad relativa y períodos de lluvias frecuentes. La mezcla densa en caliente ofrece una superficie impermeable que reduce la infiltración de agua hacia las capas inferiores, disminuyendo el riesgo de deterioro prematuro.

- **NP-21 FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)**

El fresado de concreto asfáltico (E = 5-15 cm) en la provincia de Tequendama, especificamente para el Colegio, permite recuperar las condiciones funcionales de las vías mediante la eliminación de deformaciones, ahuellamientos, fisuras y deterioros superficiales, mejorando la comodidad y seguridad de los usuarios. Esta actividad conserva la rasante existente y evita afectaciones a cunetas, accesos, obras de drenaje y demás elementos de la infraestructura vial, al tiempo que genera una superficie adecuada para garantizar una óptima adherencia de las nuevas capas asfálticas.

Adicionalmente, en donde el material lo permita y sea viable se espera el aprovechamiento del material fresado en nuevos procesos constructivos, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la reducción de costos de construcción. Su implementación representa una alternativa más económica que las reconstrucciones totales, optimizando los recursos destinados al mantenimiento vial. Asimismo, mejora las condiciones de drenaje superficial, disminuye los riesgos asociados a deformaciones y pérdida de adherencia, facilita la intervención de sectores con pendientes pronunciadas característicos de la región y permite mantener la movilidad durante la ejecución de las obras mediante intervenciones por etapas.
El fresado constituye una etapa fundamental para la colocación posterior de mezclas asfálticas, tratamientos superficiales o refuerzos estructurales, garantizando una mejor calidad y desempeño de la solución adoptada

- **NP-22 GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

  Se propone el uso en las provincias de Tequendama, Alto de Magdalena y Sumapaz, lugares de alta precipitación y numerosos sectores con afloramientos de agua y procesos de escorrentía superficial. En estas condiciones, la implementación de Geodrén Planar H = (0,5 a 1,0 m) D = 100 mm constituye una solución eficiente para el control de aguas subsuperficiales y la protección de la infraestructura vial.

  El geodrén planar permite captar y conducir las aguas infiltradas provenientes de laderas, cortes y taludes antes de que alcancen las capas estructurales de la vía, evitando la saturación de la subrasante y la pérdida de capacidad portante.

  Asimismo, contribuye a reducir las presiones hidrostáticas en taludes y estructuras de contención, mejorando la estabilidad de los terrenos y disminuyendo el riesgo de movimientos en masa, deslizamientos y erosión superficial. Su instalación ayuda a controlar los afloramientos de agua que suelen presentarse en sectores de montaña, minimizando la aparición de baches, deformaciones y hundimientos en la superficie de rodadura.

  Desde el punto de vista constructivo, el geodrén planar requiere menores excavaciones y menor cantidad de material granular que los sistemas tradicionales de drenaje, lo que permite optimizar tiempos de ejecución y costos de construcción. Además, su sistema geosintético actúa como filtro, evitando el arrastre de partículas finas y garantizando una adecuada evacuación del agua durante la vida útil de la obra.

- **NP-23 REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA**

  La implementación de malla electrosoldada en las cunetas de las provincias del Alto Magdalena, Tequendama y Sumapaz representa una decisión técnica fundamental para garantizar la durabilidad de la infraestructura vial, especialmente al considerar la topografía quebrada y el régimen de lluvias intenso que caracteriza a estas zonas de Cundinamarca.
  Aunque a menudo se perciben como elementos secundarios, las cunetas funcionan como estructuras críticas que soportan presiones laterales del terreno y el impacto del agua en movimiento, por lo que su reforzamiento con malla electrosoldada marca la diferencia entre una obra resistente y una propensa a reparaciones prematuras.

  Uno de los principales beneficios radica en la adaptabilidad ante el terreno y el clima, pues en regiones como Tequendama y Sumapaz, donde las pendientes pronunciadas aceleran la velocidad del agua, la malla confiere al concreto una mayor capacidad para resistir la socavación y el desgaste mecánico derivado del flujo constante y el arrastre de sedimentos. Asimismo, esta armadura permite que las cunetas soporten mejor los ligeros asentamientos diferenciales sin fracturarse, manteniendo la integridad del canal y

evitando que el agua se filtre hacia la sub-base de la carretera. Esta estabilidad se ve reforzada por la capacidad del material para absorber los esfuerzos laterales ejercidos por los taludes ante la saturación de los suelos por humedad.

La malla electrosoldada simplifica drásticamente el proceso constructivo, ya que elimina la necesidad de habilitar, cortar y doblar hierro in situ, reduciendo tanto los tiempos de ejecución como la dependencia de mano de obra altamente especializada. Además, su naturaleza industrializada facilita la logística de transporte por vías rurales estrechas y escarpadas, superando las dificultades que implica movilizar grandes cantidades de varilla tradicional.

Finalmente, la malla garantiza una calidad estructural superior gracias a la precisión industrial en su fabricación, lo que asegura una distribución uniforme del acero a lo largo de toda la obra y elimina los errores de espaciamiento propios del amarre manual.

- **NP-24 SUMINISTRO E INSTALACION DE TRITURADO 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)**

La inclusión de gravilla de 3/4" es técnicamente necesaria para garantizar el correcto funcionamiento del geodrén planar propuesto, dado que cumple simultáneamente funciones de protección mecánica, filtro, confinamiento y drenaje complementario, factores críticos frente a las condiciones geotécnicas e hidrológicas de las provincias de Alto Magdalena, Tequendama y Sumapáz. Prescindir de este material comprometería la vida útil del sistema, incrementando el riesgo de colmatación, punzonamiento del geosintético y pérdida de eficiencia drenante, con las consecuentes implicaciones sobre la estabilidad de las obras asociadas.

- **NP-25 LIMPIEZA CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)**

La inclusión del presente Ítem No Previsto (NP) se sustenta en la necesidad de ajustar la actividad de limpieza de cunetas a las condiciones reales de la obra ejecutada en campo. El ítem contractual "LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)" contempla, dentro de su descripción y análisis de precio unitario, la limpieza de cunetas construidas específicamente en concreto. Sin embargo, se identificó que las cunetas objeto de mantenimiento no fueron construidas en concreto, sino en un material común, distinto al establecido en la especificación técnica del ítem contractual referido.

La inclusión del Ítem No Previsto (NP) "Limpieza a mano de cunetas en tierra (incluye retiro de sobrantes a una distancia de 5 km)" se justifica técnicamente debido a la necesidad de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje superficial de las vías objeto de intervención, condición indispensable para preservar la estabilidad y durabilidad de las obras ejecutadas. Durante la ejecución del contrato se evidenció la

presencia de cunetas colmatadas con material vegetal, sedimentos y otros elementos que impiden el libre flujo de las aguas de escorrentía, generando encharcamientos, infiltraciones, pérdida de banca y deterioro acelerado de la estructura vial.

Asimismo, el retiro y disposición de los sobrantes hasta una distancia de 5 km garantiza un manejo ambientalmente adecuado del material extraído, evitando su disposición sobre la vía, las cunetas o los cuerpos de agua.

La ejecución de esta actividad contribuye a mantener la capacidad hidráulica del sistema de drenaje, incrementar la seguridad vial, reducir los costos de mantenimiento correctivo y prolongar la vida útil de la infraestructura intervenida. En consecuencia, este ítem constituye una actividad necesaria para el cumplimiento del objeto contractual y se encuentra en concordancia con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS.

- **NP-26 CONFORMACION DE CUNETAS (PANDI):**
- **NP-27 CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY):**
- **NP-28 CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA):**
- **NP-29 CONFORMACION DE CUNETAS (ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA):**

La inclusión del Ítem No Previsto (NP) "Conformación de cunetas" se justifica por la necesidad de preparar y adecuar el terreno de fundación donde se construirán las cunetas en concreto, garantizando una base uniforme, estable y con la geometría requerida para su correcta ejecución.

Durante el desarrollo de las obras en los municipios de Cundinamarca se identificaron sectores donde el terreno natural presenta irregularidades, materiales sueltos, zonas erosionadas o baja capacidad portante, condiciones que impiden la construcción directa de la estructura de concreto y pueden generar asentamientos diferenciales, fisuración, pérdida de alineamiento y disminución de la capacidad hidráulica del sistema de drenaje.

La conformación del terreno permite obtener las pendientes y dimensiones definidas en el diseño, mejorar el apoyo de la estructura, optimizar la evacuación de las aguas de escorrentía y proteger la plataforma vial frente a procesos de infiltración, erosión y pérdida de banca. Esta actividad incrementa la vida útil de las cunetas, reduce los costos de mantenimiento y asegura la calidad y estabilidad de la obra, constituyéndose en una intervención indispensable para el adecuado cumplimiento del objeto contractual.

- **NP-30 BASE GRANULAR:**

De acuerdo a la alternativa de diseño N.5 aprobada por interventoria, se requiere la incorporación de una base granular dentro de la estructura de pavimento propuesta para el municipio de Anolaima y el Colegio, conformada además por una carpeta asfáltica

MDC-19, dado a que incrementa significativamente la capacidad estructural de la vía al distribuir adecuadamente las cargas del tránsito hacia las capas inferiores, reduciendo la aparición de deformaciones, fisuras y ahuellamientos.

Adicionalmente, mejora el drenaje interno del pavimento, proporciona una superficie uniforme para la colocación de la mezcla asfáltica, optimiza el aprovechamiento del material existente mediante su conformación y compactación, disminuye los costos de mantenimiento y aumenta la vida útil de la estructura.

Esta solución resulta especialmente adecuada para las condiciones de tránsito y de precipitación del municipio, garantizando un mejor desempeño del pavimento y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por INVÍAS para pavimentos flexibles

Cordialmente,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

ANEXOS

- ✓ APUs
  - NP-17 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN
  - NP-18 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON EMULSIÓN CRR-2
  - NP-19 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – EL COLEGIO
  - NP-20 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – ANOLAIMA
  - NP-21 FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)
  - NP-22 GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
  - NP-23 REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA
  - NP-24 SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)
  - NP-25 LIMPIEZA CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)
  - NP-26 CONFORMACION DE CUNETAS (PANDI):
  - NP-27 CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY):
  - NP-28 CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA):
  - NP-29 CONFORMACION DE CUNETAS (ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA)
  - NP-30 BASE GRANULAR
- ✓ PRESUPUESTOS POR MUNICIPIO
- ✓ BALANCE DE MAYORES Y MENORES

Bogotá, 6 de Julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-495-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: GUSTAVO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Soportes Desembolso No. 20 Ingemin

Cordial saludo,

Por medio del presente nos permitimos remitir los siguientes documentos correspondientes al Desembolso No. 20 del Anticipo (REEMBOLSO Y PAGO):

- RUT Ingemin.pdf
- RUT CONSORCIO VICGER 2026.pdf
- Poliza contrato - Consorcio VIGER 2021 (1).pdf
- Poliza 101214025 0 - 004.pdf
- FV2-0000000235 CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACION 003 DEL 2026.pdf
- CTA DE COBRO 012 - CONTRATO 004-2026 JERUSALEN.pdf
- Contrato Jerusalen img20260702_09414876.pdf
- Contrato Nariño img20260702_09401396.pdf
- Certificacion de pago de Impuestos w 20 26 iii.pdf
- CERTIFICACION BANCARIA consorcio VICGER 14-01-2025.pdf
- Certificacio´n bancaria.pdf
- SVN_Comprobante_pago_3_ASFALTITA.pdf
- Doc Consorcial Consorcio Suministro Armero 2025 (1)
- Rut consorcio suministro armero 2025

El valor del Anticipo es por suministro, transporte, e instalación de asfalto natural – Asfaltita gradación 1½ por valor de $ 797.913.946.

Discriminación:

Concepto	Valor
Reembolso por anticipo contrato Nariño	148.990.240,00
Pago Contrato Nariño	226.963.706,00
Pago Anticipo Contrato Jerusalén	421.960.000,00
Total a pagar	**797.913.946,00**

La solicitud se encuentra debidamente cargada en la plataforma establecida para la gestión y aprobación de los anticipos.

Quedamos atentos a la aprobación del anticipo a la mayor brevedad posible.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 6 de Julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-496-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: GUSTAVO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Soportes Desembolso No. 21 Solminco

Cordial saludo,

Por medio del presente nos permitimos remitir los siguientes documentos correspondientes al Desembolso No. 21 del Anticipo (REEMBOLSO Y PAGO):

- CC-001-2026 Cuenta de Cobro VICGER - Saldo Anticipo.pdf
- CERTIFICACION BANCARIA consorcio VICGER 14-01-2025.pdf
- Certificacion de pago de Impuestos w 21 26 ii.pdf
- Comprobante_PagoProveedores_03_07_2026_15_08_00.pdf
- Comprobante_PagoProveedores_03_07_2026_15_11_40.pdf
- poliza101087663_0.pdf
- poliza101098432_0 (1).pdf
- RC-001-2026 Recibo de Caja VICGER - Anticipo Parcial.pdf
- RUT CONSORCIO VICGER 2026.pdf
- 2. RUT - SOLMINCO 2026.pdf
- 3. Certificacio´n Bancaria Bancolombia SOLMINCO - AH1_2601.pdf
- 4. 260609_Contrato VICGER-SOLMINCO TSD 09-06-2026_001_FOKRL.pdf
-

El valor del Anticipo es por suministro e instalación del tratamiento superficial doble (TSD) Tipo 3 por valor de $ 381.140.448 .

Detalle:

Concepto	Valor
Reembolso por anticipo contrato	130.000.000,00
Pago Contrato	251.140.448,00
Total a pagar	**381.140.448,00**

La solicitud se encuentra debidamente cargada en la plataforma establecida para la gestión y aprobación de los anticipos.

Quedamos atentos a la aprobación del anticipo a la mayor brevedad posible.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 7 de Julio de 2025

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU – OF-0497-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. ESP. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Solicitud Modificatorio No. 3 – Incorporación de Precios No Previstos (NP 18 al NP 30) y Prórroga de Cuatro Punto Cinco (4.5) Meses. Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.

Respetado Ingeniero,

En nuestra calidad de contratistas del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, nos permitimos presentar formalmente solicitud de Modificatorio No. 3, consistente en la incorporación de los Precios No Previstos NP 18 al NP 30, así como una prórroga del plazo contractual por cuatro punto cinco (4.5) meses, teniendo en consideración las condiciones técnicas, constructivas y contractuales evidenciadas durante la ejecución del proyecto.

La presente solicitud se fundamenta en las necesidades reales identificadas durante el desarrollo de las obras correspondientes a las vías terciarias localizadas en las provincias de Alto Magdalena, Tequendama y Sumapaz, las cuales hacen indispensable ajustar las condiciones inicialmente previstas, garantizando el cumplimiento del objeto contractual bajo criterios de calidad, estabilidad, funcionalidad y durabilidad.

ANTECEDENTES

El día 13 de mayo de 2026, mediante oficio CVG-ICCU-OF-437-2026, el Consorcio VICGER 2021 presentó ante la interventoría la necesidad y justificación técnica para la incorporación de los NP 6 al NP 17, derivados de las condiciones reales

encontradas durante la ejecución de las obras y de la implementación de la Alternativa No. 4 de Diseño, la cual permitió optimizar técnica y económicamente las soluciones planteadas para cada uno de los municipios intervenidos.

Como resultado del análisis efectuado por la interventoría y la entidad contratante, dicha solicitud fue acogida mediante el Modificatorio No. 2, suscrito el 12 de junio de 2026, incorporándose actividades no previstas como la construcción de cunetas en concreto, suministro e instalación de asfaltos naturales y otras actividades complementarias indispensables para garantizar la estabilidad de las obras.

Posteriormente y previo a la ejecución de las intervenciones correspondientes a los municipios de El Colegio y Anolaima, se evidenciaron condiciones topográficas, geotécnicas e hidráulicas que hicieron necesario formular una Alternativa No. 5 de Diseño, buscando garantizar la adecuada funcionalidad de la estructura del pavimento, optimizar la inversión pública y responder a las necesidades manifestadas por las comunidades beneficiarias.

Dicha alternativa fue presentada mediante oficio CVG-ICCU-OF-484-2026 y posteriormente evaluada y viabilizada por la interventoría mediante oficio 25C02_DTA_143 del 30 de junio de 2026, determinándose su viabilidad técnica y constructiva.

Como consecuencia de la aprobación de esta alternativa y de las actividades adicionales requeridas para su implementación, mediante oficio CVG-ICCU-OF-494-2026 del 6 de julio de 2026, el Consorcio presentó la solicitud de incorporación de los Precios No Previstos NP 18 al NP 30, correspondientes a actividades indispensables para la correcta ejecución de las soluciones aprobadas.

Estos nuevos ítems obedecen a procesos constructivos que no se encontraban contemplados en el presupuesto original del contrato, pero cuya ejecución resulta indispensable para viabilizar la ejecución de las obras y garantizar la estabilidad estructural de las vías, el adecuado manejo de aguas superficiales y subterráneas, la conformación de la estructura de pavimento, la protección de la infraestructura construida y el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por el Instituto de caminos y construcciones de Cundinamarca – ICCU.

La incorporación de estos precios no previstos no modifica el objeto contractual, sino que constituye el mecanismo técnico y administrativo necesario para ejecutar adecuadamente las actividades derivadas de las condiciones reales encontradas en obra y de las soluciones aprobadas por la interventoría.

SOLICITUD DE INCORPORACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, solicitamos respetuosamente la incorporación al contrato de los Precios No Previstos NP 18 al NP 30, de conformidad con las justificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, memorias de cálculo, estudios y soportes previamente radicados y revisados por la interventoría.
La inclusión de estos ítems permitirá ejecutar integralmente las actividades contempladas dentro de la Alternativa No. 5 de Diseño y demás obras complementarias necesarias para garantizar la calidad, estabilidad y vida útil de las intervenciones, evitando soluciones parciales que puedan comprometer el adecuado funcionamiento de la infraestructura vial.

SOLICITUD DE PRÓRROGA

De conformidad con la Cláusula Cuarta – Plazo del Contrato, en la cual se estableció que:

"Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución a que hubiere lugar, a partir del acta de inicio el contratista contará con un plazo máximo de once (11) meses para la ejecución total de las obras."
Durante la ejecución contractual se han presentado circunstancias técnicas que han generado la necesidad de implementar soluciones de ingeniería diferentes a las inicialmente previstas, las cuales fueron analizadas, diseñadas, revisadas y posteriormente aprobadas por la interventoría mediante las Alternativas No. 4 y No. 5.

La elaboración de estudios complementarios, visitas técnicas, mesas de trabajo, ajustes de diseño, revisión de análisis de precios unitarios, evaluación por parte de la interventoría y el correspondiente trámite administrativo para la incorporación de actividades no previstas, hacen que se requiera de un tiempo adicional para l ejecución de las obras autorizadas que no era posible prever durante la estructuración inicial del contrato.

Adicionalmente, la ejecución de las nuevas actividades aprobadas implica procesos constructivos manuales especializados, entre ellos la conformación de la estructura granular, estabilización de la subrasante, instalación de sistemas de drenaje, construcción de cunetas en concreto, implementación de soluciones con asfaltos y demás actividades derivadas de las alternativas aprobadas, las cuales demandan tiempos adicionales para su correcta ejecución, control de calidad y recibo por parte de la interventoría.

Debe resaltarse que estas circunstancias obedecen a condiciones técnicas propias del proyecto y no son atribuibles a incumplimientos del contratista, sino a la necesidad de adaptar las soluciones constructivas a las condiciones reales encontradas en campo, garantizando el cumplimiento del objeto contractual y la adecuada inversión de los recursos públicos.

En consecuencia, con el fin de culminar satisfactoriamente la totalidad de las actividades aprobadas y garantizar la entrega de obras funcionales, duraderas y ejecutadas en estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas y de calidad establecidas en el contrato, solicitamos respetuosamente la concesión de una prórroga de cuatro punto cinco (4.5) meses al plazo contractual.

No obstante, el Consorcio VICGER 2021 conoce, con fundamento en la información suministrada por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU durante las diferentes mesas de seguimiento y reuniones de ejecución contractual, que actualmente la Entidad dispone de recursos para ampliar el plazo del contrato de interventoría únicamente hasta el 31 de octubre de 2026. En consideración a esta circunstancia presupuestal y con el propósito de no afectar la continuidad del proyecto, manifestamos nuestra disposición para que, de estimarlo procedente la Entidad, la prórroga pueda otorgarse inicialmente hasta dicha fecha, sin perjuicio de que posteriormente se adelanten las gestiones administrativas, presupuestales y contractuales necesarias para completar el término requerido de cuatro punto cinco (4.5) meses, garantizando así la culminación integral del objeto contractual.

La presente solicitud encuentra sustento en los principios de planeación, economía, responsabilidad, eficacia y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, así como en el principio de conservación del contrato estatal, que permite realizar las modificaciones necesarias para garantizar el cumplimiento del objeto contractual cuando sobrevienen circunstancias técnicas debidamente justificadas durante la ejecución.

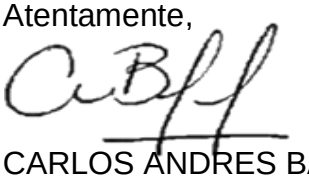
La modificación solicitada no altera el objeto del contrato ni su finalidad, sino que constituye la medida necesaria para ejecutar integralmente las soluciones técnicas aprobadas, asegurando el cumplimiento de las obligaciones contractuales, la adecuada calidad de las obras y la satisfacción del interés general que persigue el presente proyecto.

En mérito de lo expuesto, solicitamos respetuosamente a la interventoría emitir concepto favorable y recomendar ante el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU la suscripción del Modificatorio No. 3, mediante el cual se incorpore al contrato los Precios No Previstos NP 18 al NP 30 y se otorgue una

prórroga de tres punto cinco (3.5) meses, permitiendo culminar satisfactoriamente las obras contratadas bajo las condiciones técnicas aprobadas.

Agradecemos la atención prestada a la presente solicitud y quedamos atentos a cualquier requerimiento técnico o documental adicional que se considere necesario para continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,



CARLOS ANDRES BALLESTAS
Director de Obra

Anexos: PROGRAMACION DE OBRA

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 8 de Julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-499-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: GUSTAVO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Remisión Informes financieros Fiducia Marzo, Abril, Mayo 2026

Cordial saludo,

Por medio de la presente nos permitimos remitir los estados financieros enviados por la Fiducia, correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo de 2026, relacionados con la administración de los recursos entregados a título de anticipo, en cumplimiento de las obligaciones contractuales de seguimiento, control y presentación de información financiera.

Los estados financieros remitidos contienen la información correspondiente a los ingresos, discriminados por aportes, rendimientos y GMF; los egresos, discriminados por pagos, GMF, pagos de rendimientos y pagos de GMF; así como la relación detallada de pagos, el estado de causación, el estado de situación financiera y los extractos fiduciarios correspondientes al período informado.

La información refleja la ejecución financiera de los recursos administrados mediante el patrimonio autónomo durante el período reportado y su situación financiera a la fecha, evidenciando la adecuada administración y destinación de los recursos conforme a las obligaciones contractuales y al desarrollo de las actividades del proyecto.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación, aclaración o requerimiento de información adicional que la Interventoría considere pertinente.

Atentamente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra

Bogotá, 17 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0500-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. CARLOS ANDRÉS CHAPARRO
GERENTE TÉCNICO - OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: HOJA DE VIDA ESPECIALISTA AMBIENTAL

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos remitir la hoja de vida de la profesional MARIBEL APONTE RINCON, identificada con cédula de ciudadanía **No. 52.416.390**, la cual se desempeñará como **ESPECIALISTA AMBIENTAL**, para el contrato de obra ICCU-140 DE 2025 "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Quedamos atentos a cualquier aclaración o ajuste que sea necesario para su aprobación.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Bogotá, 17 de julio del 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0501-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
GERENTE TÉCNICO - OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: HOJA DE VIDA INGENIERO AUXILIAR

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos remitir la hoja de vida del profesional SEBASTIAN OVALLE AMAYA, identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.024.593.291**, el cual se desempeñará como INGENIERO AUXILIAR para la realización de actividades correspondientes a las Actas de Vecindad, para el contrato de obra ICCU-140 DE 2025 "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Quedamos atentos a cualquier aclaración o ajuste que sea necesario para su aprobación.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Bogotá, 17 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0502-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
GERENTE TÉCNICO - OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Solicitud de gestión ante el municipio de Anapoima por interferencia de red de acueducto con la construcción de alcantarilla en el K0+060, Vereda San Antonio

Estimados señores,

El Consorcio VICGER 2021, en calidad de contratista del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, suscrito con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca — ICCU, se dirige a esta Interventoría con el fin de solicitar su gestión ante el municipio de Anapoima en relación con la situación evidenciada durante la ejecución de las obras de construcción de la alcantarilla localizada en el K0+060, Vereda San Antonio.

Durante la visita técnica realizada el día 11 de julio de la presente vigencia se evidenció que, en el área proyectada para la construcción de la poceta de la alcantarilla, se encuentra instalada una tubería de aproximadamente 3 pulgadas (3"), correspondiente a la red de acueducto operada por ASUASAN. Dicha infraestructura presenta una interferencia directa con las obras proyectadas, circunstancia que imposibilita la ejecución de la estructura conforme a los diseños aprobados.

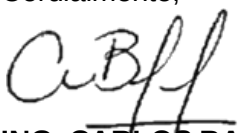
Adicionalmente, de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico — RAS 2017, modificado por la Resolución 799 de 2021, se evidenció que la tubería existente no cumple con las condiciones técnicas de localización, profundidad y distancias mínimas de separación exigidas respecto de las obras de drenaje vial en ejecución.

En consideración a lo anterior, y dado que la solución de esta situación requiere de la coordinación directa con la administración municipal, el Consorcio VICGER 2021 solicita a esta Interventoría gestionar ante la Alcaldía Municipal de Anapoima la convocatoria a las mesas técnicas y demás acciones de coordinación necesarias para dar solución a la interferencia presentada, priorizando la reubicación o traslado de la tubería de acueducto, con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las obras de drenaje vial y preservar la

continuidad en la prestación del servicio de abastecimiento de agua a la comunidad.

Quedamos atentos a sus comentarios e instrucciones, y manifestamos nuestra disposición para acompañar las mesas técnicas que se requieran para la pronta solución de esta situación.

Cordialmente,



ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 17 de julio del 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0503-2026**

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU
ALCALDÍA DE ANAPOIMA - CUNDINAMARCA
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO SAN ANTONIO DE ANAPOIMA – ASUASAN
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Construcción de Alcantarilla en el K0+060 Vereda San Antonio

Estimados señores,

El Consorcio VICGER 2021, en calidad de contratista del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, suscrito con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, se permite informar y dejar constancia de la situación evidenciada durante la ejecución de las obras correspondientes a la construcción de la alcantarilla localizada en el K0+060, Vereda San Antonio, municipio de Anapoima.

El día 11 de julio de la presente vigencia se realizó una visita técnica al sitio de intervención con el propósito de verificar las condiciones necesarias para la construcción del cabezote y la poceta en concreto de la alcantarilla ubicada en el K0+060 del tramo intervenido por este contratista. Previamente a dicha visita, se habían ejecutado las actividades de suministro e instalación de una tubería de alcantarillado de 36", con el fin de dar continuidad a las obras de estabilización de la base de la vía, actividad que constituye un componente esencial dentro del alcance contractual del proyecto.

No obstante, durante la inspección técnica se evidenció que, en el área proyectada para la construcción de la poceta de la alcantarilla, se encuentra instalada una tubería de aproximadamente 3 pulgadas (3"), correspondiente a la red de acueducto operada por la Asociación de Usuarios del Acueducto San Antonio de Anapoima – ASUASAN.



Dicha infraestructura hace parte integral del sistema de abastecimiento de agua de la comunidad y presenta una interferencia directa con las obras proyectadas, circunstancia que imposibilita la ejecución de la estructura conforme a los diseños aprobados y hace necesaria la adopción de medidas técnicas y administrativas que permitan garantizar la continuidad de las obras y la protección de la infraestructura de servicios públicos existente.

De igual manera, de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2017, modificado por la Resolución 799 de 2021, se establecen los criterios técnicos aplicables a la localización, profundidad y distancias mínimas de separación de las redes de acueducto respecto de otras infraestructuras y de las obras de drenaje. Durante la inspección realizada se evidenció que la tubería existente no cumple con las condiciones técnicas requeridas para este tipo de instalaciones, generando una interferencia con las obras de drenaje vial actualmente en ejecución.

En consideración a lo anterior, el Consorcio VICGER 2021 se permite manifestar ante la Alcaldía Municipal de Anapoima y la Asociación de Usuarios del Acueducto San Antonio de Anapoima – ASUASAN su disposición para adelantar las mesas técnicas y las acciones de coordinación que resulten necesarias para dar solución a la situación presentada, priorizando la reubicación o traslado de la tubería de acueducto, con el fin de eliminar la interferencia existente, garantizar la adecuada ejecución de las obras de drenaje vial y preservar la continuidad en la prestación del servicio de abastecimiento de agua a la comunidad.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Bogotá, 22 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0504-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
GERENTE TÉCNICO - OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Solicitud de gestión ante la Alcaldía Municipal de Anapoima para la adopción de mecanismos de restricción y control del flujo vehicular en el tramo San Antonio de Anapoima – El Tigre (hacia San Joaquín)

Respetados señores:

El Consorcio VICGER 2021, en calidad de contratista del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, suscrito con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca ICCU, se dirige a esta Interventoría con el fin de solicitar su gestión ante la Alcaldía Municipal de Anapoima para la adopción de mecanismos de restricción y control del flujo vehicular en el tramo San Antonio de Anapoima – El Tigre (hacia San Joaquín).

Este tramo, de carácter terciario, presenta un considerable tránsito de vehículos particulares en la vía, así como el uso recurrente de esta por parte de vehículos de carga pesada y volquetas que buscan evadir el pago del peaje ubicado en la vía principal. Dicha situación resulta especialmente preocupante dado que la vía no cuenta con la estructura de pavimento, ancho de calzada ni obras de drenaje necesarias para soportar tránsito pesado, lo cual puede ocasionar su deterioro prematuro.

Por lo tanto, es pertinente se solicitar la adopción de mecanismos de restricción vehicular (tonelaje, tipo de vehículo y velocidad), la instalación de la señalización reglamentaria correspondiente, la disposición de controles periódicos por parte de la autoridad de tránsito municipal, y las gestiones necesarias para desincentivar el uso de esta vía terciaria como ruta de evasión del pago de peaje.

Dado que las gestiones ante la administración municipal suelen tener mayor efectividad cuando cuentan con el respaldo y acompañamiento de la Interventoría del contrato, el Consorcio VICGER 2021 solicita comedidamente a esta Interventoría gestionar ante la Alcaldía Municipal de Anapoima la atención y trámite de la solicitud, así como realizar el

seguimiento correspondiente hasta obtener una respuesta de fondo por parte de la administración municipal.

Como medida adicional de solución, el Consorcio VICGER 2021 propone a la Alcaldía Municipal de Anapoima evaluar la implementación de un pórtico limitador de altura (gálibo) en los puntos de acceso al tramo San Antonio de Anapoima – El Tigre, similar a los dispositivos ya instalados en otros corredores viales del municipio (ver imagen de referencia). Este tipo de elemento constituye una medida de restricción física y pasiva, que opera de manera permanente y autónoma, sin requerir presencia constante de autoridad de tránsito para su efectividad, a diferencia de la señalización vertical, que depende del cumplimiento voluntario del conductor. Al fijarse una altura máxima de paso inferior a la de los vehículos de carga pesada y volquetas, el pórtico impide físicamente el ingreso de este tipo de vehículos a la vía terciaria, mitigando de raíz el riesgo de deterioro prematuro de la banca y garantizando que la infraestructura se destine al tránsito para el cual fue diseñada. Adicionalmente, este tipo de dispositivos son de bajo costo de instalación y mantenimiento en comparación con obras de refuerzo estructural de la vía, y su alta visibilidad —reforzada con franjas reflectivas y señalización de aproximación— permite a los conductores identificar la restricción con la distancia suficiente para desviarse de manera segura antes de llegar al punto de control.



Imagen de referencia: pórtico limitador de altura instalado en vía urbana

Quedamos atentos a sus comentarios e instrucciones, y manifestamos nuestra disposición para acompañar todas las gestiones que se requieran para la pronta atención de esta solicitud.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Bogotá, 22 de julio del 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0505-2026**

Señores
ALCALDÍA DE ANAPOIMA - CUNDINAMARCA
Secretaría de Tránsito, Transporte y/o Movilidad
Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Solicitud de mecanismos para restringir y controlar el flujo vehicular en el tramo SAN ANTONIO DE ANAPOIMA – EL TIGRE (HACIA SAN JOAQUÍN), vía de carácter terciario del municipio de Anapoima, ante el aumento del tránsito de vehículos particulares y el uso de la vía por vehículos de carga pesada y volquetas para evadir el pago de peaje.

Respetados señores:

El suscrito German Antonio Ballestas B, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.138.735 actuando en nombre del consorcio VICGER, con domicilio en Bogotá D.C, y correo electrónico consorcioviger@gmail.com y teléfono de contacto 3002089435, en ejercicio del derecho fundamental de petición consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política de Colombia y reglamentado por la Ley 1755 de 2015, me permito presentar respetuosamente la siguiente solicitud, con base en los siguientes:

HECHOS

- El tramo SAN ANTONIO DE ANAPOIMA – EL TIGRE (HACIA SAN JOAQUÍN) del municipio de Anapoima, tiene clasificación de vía terciaria (rural), destinada según su diseño original a un tránsito de baja intensidad y a vehículos livianos, sin la estructura de pavimento, ancho de calzada, bermas ni obras de drenaje suficientes para soportar tránsito vehicular masivo o de carga pesada.

- En los últimos dos meses, dicha vía fue objeto de mejoras que, si bien han beneficiado a la comunidad, han tenido como efecto no deseado atraer un volumen de tránsito considerablemente mayor al proyectado, incluyendo vehículos que buscan rutas alternas más rápidas o cómodas provenientes de otras vías del municipio y de la región.

- De manera concurrente, se ha identificado que vehículos de carga pesada y volquetas están utilizando esta vía terciaria como ruta alterna con el fin de evadir el pago del peaje ubicado en la vía principal, generando un desvío sistemático de tráfico pesado hacia una infraestructura que no fue diseñada ni construida para soportar dichas cargas.

- Esta situación puede generar el deterioro prematuro de la banca de la vía, y por consiguiente requerir un mantenimiento antes del plazo estimado.

- A la fecha no se cuenta con señalización restrictiva, controles de peso o dimensiones, ni presencia de autoridad de tránsito que regule el paso de vehículos de carga pesada por este corredor vial.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

- Artículo 23 de la Constitución Política de Colombia — derecho fundamental de petición.

- Ley 1755 de 2015, por medio de la cual se regula el derecho fundamental de petición.

- Ley 1228 de 2008 y normas concordantes sobre categorización y fajas de retiro de las vías terciarias.

- Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre), en cuanto a la facultad de las autoridades de tránsito municipales para restringir la circulación de determinado tipo de vehículos, así como para imponer límites de peso, dimensiones y horarios de circulación en vías bajo su jurisdicción.

- Ley 1551 de 2012 y Ley 136 de 1994, sobre las competencias de los municipios en materia de planeación, mantenimiento y control del tránsito en su red vial.

- Competencia de la Secretaría de Tránsito y Transporte municipal para adoptar medidas de restricción, señalización y control vehicular en vías de su jurisdicción, sin perjuicio de las competencias concurrentes de la autoridad departamental o concesionaria vial, según corresponda.

PETICIÓN

Con fundamento en lo anterior, respetuosamente solicito a la Alcaldía Municipal de Anapoima:

1. Adoptar e implementar mecanismos de restricción vehicular en dicha vía, tales como: restricción de tonelaje y/o tipo de vehículo (prohibición de circulación de vehículos de carga pesada y volquetas), restricción de circulación para vehículos pesados, y/o límites de velocidad acordes con las condiciones geométricas de la vía.

2. Instalar la señalización vertical y horizontal reglamentaria que informe dichas restricciones, así como avisos de vía terciaria y límites de peso, en los puntos de acceso a la vía.

3. Disponer controles periódicos por parte de la autoridad de tránsito municipal (y, de ser necesario, en coordinación con la Policía de Tránsito y Transporte) para verificar el cumplimiento de las restricciones y sancionar su incumplimiento.

4. Adelantar las gestiones pertinentes, con el fin de identificar y desincentivar el uso de esta vía terciaria como ruta de evasión del pago de peaje por parte de vehículos de carga pesada.

5. Informar a la comunidad y a esta petición sobre las medidas concretas que se adoptarán, el cronograma previsto para su implementación, y el área responsable de hacerles seguimiento.

Como medida adicional de solución, el Consorcio VICGER 2021 propone a la Alcaldía Municipal de Anapoima evaluar la implementación de un pórtico limitador de altura (gálibo) en los puntos de acceso al tramo San Antonio de Anapoima – El Tigre, similar a los dispositivos ya instalados en otros corredores viales del municipio (ver imagen de referencia). Este tipo de elemento constituye una medida de restricción física y pasiva, que opera de manera permanente y autónoma, sin requerir presencia constante de autoridad de tránsito para su efectividad, a diferencia de la señalización vertical, que depende del cumplimiento voluntario del conductor. Al fijarse una altura máxima de paso inferior a la de los vehículos de carga pesada y volquetas, el pórtico impide físicamente el ingreso de este tipo de vehículos a la vía terciaria, mitigando de raíz el riesgo de deterioro prematuro de la banca y garantizando que la infraestructura se destine al tránsito para el cual fue diseñada. Adicionalmente, este tipo de dispositivos son de bajo costo de instalación y mantenimiento en comparación con obras de refuerzo estructural de la vía, y su alta visibilidad —reforzada con franjas reflectivas y señalización de aproximación— permite a los conductores identificar la restricción con la distancia suficiente para desviarse de manera segura antes de llegar al punto de control.



Imagen de referencia: pórtico limitador de altura instalado en vía urbana

PRUEBAS Y ANEXOS

Anexo al presente documento se adjunta un archivo comprimido con la evidencia del paso de vehículos de carga pesada.

NOTIFICACIONES

De conformidad con el artículo 14 de la Ley 1755 de 2015, solicito respuesta dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la radicación de la presente solicitud.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 23 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0507- 2026**

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA
ARQ. LUZ ANGELA SANABRIA
Subdirección de Caminos Vecinales
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: RADICACIÓN PÓLIZAS ACTUALIZADAS

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos remitir la actualización de las pólizas referentes al contrato de obra ICCU-140 DE 2025 "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Ing. Esp. CARLOS ANDRES BALLESTAS
Director de Obra

Bogotá, 23 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF - 0508-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Ajuste a la incorporación de Ítems No Previstos de conformidad con observaciones emitidas por la Interventoría, incluye la Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 30 CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025. Consorcio VICGER.

Cordial saludo,

El CONSORCIO VICGER se permite presentar el presente documento, mediante el cual se sustenta y justifica la necesidad de incorporar actividades no previstas mediante modificatorio, que resultan indispensables para garantizar la adecuada ejecución del Contrato de Obra, cuyo objeto corresponde a la intervención de las vías del programa Caminos Vecinales en las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena, en el departamento de Cundinamarca.

La necesidad de incorporar estas actividades obedece a condiciones técnicas identificadas durante el desarrollo del proyecto, las cuales no se encontraban contempladas en el alcance inicial del contrato, pero cuya ejecución es necesaria para asegurar el cumplimiento de su objeto, la funcionalidad de las obras y el adecuado desempeño de las intervenciones proyectadas. En consecuencia, se solicita a la interventoría y a la Entidad adelantar el correspondiente modificatorio contractual que permita la incorporación de los ítems no previstos requeridos.

En este sentido, el presente trámite tiene por objeto la inclusión de los siguientes ítems no previstos, asociados a las necesidades técnicas evidenciadas durante la ejecución del proyecto, para cada uno de los cuales se presenta la correspondiente justificación técnica, funcional y contractual.

Se ajusta el item de triturado de 3/4 aclarando que este incluye el trasporte.
Se excluye el Item de fresado considerando la manifestación del municipio del El Colegio de realizar la actividad.

- **NP-17 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN**

Considerando las condiciones climáticas, topográficas y operativas de los municipios de Nilo y Tibacuy, así como la necesidad de contar con una solución técnicamente viable, económicamente eficiente y de rápida implementación, el Tratamiento Superficial Simple con Asfalto Modificado, en Caliente, se constituye en una alternativa adecuada para el mejoramiento de vías secundarias y terciarias.

La utilización de asfalto modificado permite incrementar la resistencia del tratamiento frente a las altas temperaturas y los períodos de lluvia característicos de la zona, mientras que la imprimación favorece la adherencia entre la capa granular existente y el ligante asfáltico, garantizando un mejor desempeño estructural. Adicionalmente, la impermeabilización de la superficie reduce la infiltración de agua hacia las capas inferiores, minimizando procesos de deterioro asociados a la pérdida de capacidad portante, erosión y formación de deformaciones.

Desde el punto de vista funcional, esta solución mejora significativamente la transitabilidad, disminuye la generación de polvo, incrementa la seguridad vial y proporciona una superficie de rodadura más uniforme y confortable para los usuarios. Asimismo, permite reducir los costos de conservación y mantenimiento en comparación con vías en afirmado convencional, optimizando la inversión pública y prolongando la vida útil de la infraestructura.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual prevé la implementación de nuevas tecnologías, se presenta el correspondiente análisis de precio no previsto, estructurado con fundamento en la cotización suministrada por el proveedor que, a la fecha, es el único que dispone y aplica esta tecnología en el territorio nacional.

- **NP-19 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – EL COLEGIO**
- **NP-20 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – ANOLAIMA**

La Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19 es una alternativa ampliamente utilizada para la construcción y rehabilitación de vías debido a sus excelentes propiedades estructurales y funcionales. Su aplicación resulta especialmente favorable en los municipios de El Colegio y Anolaima, donde las condiciones topográficas, climáticas y de tránsito demandan superficies de rodadura resistentes y durables.

Se obtiene mayor capacidad estructural, la MDC-19 proporciona una capa de rodadura con alta resistencia a las cargas vehiculares, permitiendo distribuir de manera eficiente los esfuerzos generados por el tránsito y contribuyendo a la conservación de la estructura del pavimento. Gracias a su composición granulométrica continua y al uso de cemento asfáltico, la MDC-19 presenta buena resistencia al desgaste, al envejecimiento y a la acción del tránsito, prolongando la vida útil de la infraestructura vial.

Igualmente se tiene reducción de deformaciones y ahuellamientos, la mezcla densa en caliente posee una adecuada estabilidad estructural que permite minimizar deformaciones permanentes, especialmente en sectores con pendientes, curvas y zonas de frenado frecuentes, características comunes en la red vial de la región. Al contar con una estructura más resistente y durable, se reduce la frecuencia de intervenciones correctivas como bacheos, reconformaciones y reposición de material, optimizando los recursos destinados a la conservación vial.

Finalmente se resalta que tiene un excelente comportamiento frente a las condiciones climáticas, los municipios de El Colegio y Anolaima presentan temperaturas moderadas, alta humedad relativa y períodos de lluvias frecuentes. La mezcla densa en caliente ofrece una superficie impermeable que reduce la infiltración de agua hacia las capas inferiores, disminuyendo el riesgo de deterioro prematuro.

- **NP-22 GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Se propone el uso en las provincias de Tequendama, Alto de Magdalena y Sumapaz, lugares de alta precipitación y numerosos sectores con afloramientos de agua y procesos de escorrentía superficial. En estas condiciones, la implementación de Geodrén Planar H= (0,5 a 1,0 m) D = 100 mm constituye una solución eficiente para el control de aguas subsuperficiales y la protección de la infraestructura vial.

El geodrén planar permite captar y conducir las aguas infiltradas provenientes de laderas, cortes y taludes antes de que alcancen las capas estructurales de la vía, evitando la saturación de la subrasante y la pérdida de capacidad portante.

Asimismo, contribuye a reducir las presiones hidrostáticas en taludes y estructuras de contención, mejorando la estabilidad de los terrenos y disminuyendo el riesgo de movimientos en masa, deslizamientos y erosión superficial. Su instalación ayuda a controlar los afloramientos de agua que suelen presentarse en sectores de montaña, minimizando la aparición de baches, deformaciones y hundimientos en la superficie de rodadura.

Desde el punto de vista constructivo, el geodrén planar requiere menores excavaciones y menor cantidad de material granular que los sistemas tradicionales de drenaje, lo que permite optimizar tiempos de ejecución y costos de construcción. Además, su sistema geosintético actúa como filtro, evitando el arrastre de partículas finas y garantizando una adecuada evacuación del agua durante la vida útil de la obra.

- **NP-23 REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA**

La implementación de malla electrosoldada en las cunetas de las provincias del Alto Magdalena, Tequendama y Sumapaz representa una decisión técnica fundamental para garantizar la durabilidad de la infraestructura vial, especialmente al considerar la topografía quebrada y el régimen de lluvias intenso que caracteriza a estas zonas de Cundinamarca.

Aunque a menudo se perciben como elementos secundarios, las cunetas funcionan como estructuras críticas que soportan presiones laterales del terreno y el impacto del agua en movimiento, por lo que su reforzamiento con malla electrosoldada marca la diferencia entre una obra resistente y una propensa a reparaciones prematuras.

Uno de los principales beneficios radica en la adaptabilidad ante el terreno y el clima, pues en regiones como Tequendama y Sumapaz, donde las pendientes pronunciadas aceleran la velocidad del agua, la malla confiere al concreto una mayor capacidad para resistir la socavación y el desgaste mecánico derivado del flujo constante y el arrastre de sedimentos. Asimismo, esta armadura permite que las cunetas soporten mejor los ligeros asentamientos diferenciales sin fracturarse, manteniendo la integridad del canal y evitando que el agua se filtre hacia la sub-base de la carretera. Esta estabilidad se ve reforzada por la capacidad del material para absorber los esfuerzos laterales ejercidos por los taludes ante la saturación de los suelos por humedad.

La malla electrosoldada simplifica drásticamente el proceso constructivo, ya que elimina la necesidad de habilitar, cortar y doblar hierro in situ, reduciendo tanto los tiempos de ejecución como la dependencia de mano de obra altamente especializada. Además, su naturaleza industrializada facilita la logística de transporte por vías rurales estrechas y escarpadas, superando las dificultades que implica movilizar grandes cantidades de varilla tradicional.

Finalmente, la malla garantiza una calidad estructural superior gracias a la precisión industrial en su fabricación, lo que asegura una distribución uniforme del acero a lo largo de toda la obra y elimina los errores de espaciamiento propios del amarre manual.

- **NP-24 SUMINISTRO E INSTALACION DE TRITURADO 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)**

La inclusión de gravilla de 3/4" es técnicamente necesaria para garantizar el correcto funcionamiento del geodrén planar propuesto, dado que cumple simultáneamente funciones de protección mecánica, filtro, confinamiento y drenaje complementario, factores críticos frente a las condiciones geotécnicas e hidrológicas de las provincias de Alto Magdalena, Tequendama y Sumapáz. Prescindir de este material comprometería la vida útil del sistema, incrementando el riesgo de colmatación, punzonamiento del geosintético y pérdida de eficiencia drenante, con las consecuentes implicaciones sobre la estabilidad de las obras asociadas.

Adicionalmente se puede requerir el empleo del este material en otras actividades propias del contrato.

- **NP-25 LIMPIEZA CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)**

La inclusión del presente Ítem No Previsto (NP) se sustenta en la necesidad de ajustar la actividad de limpieza de cunetas a las condiciones reales de la obra ejecutada en campo. El ítem contractual "LIMPIEZA A MANO DE CUNETAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)" contempla, dentro de su descripción y análisis de precio unitario, la limpieza de cunetas construidas específicamente en concreto. Sin embargo, se identificó que las cunetas objeto de mantenimiento no fueron construidas en concreto, sino en un material común, distinto al establecido en la especificación técnica del ítem contractual referido.

La inclusión del Ítem No Previsto (NP) "Limpieza a mano de cunetas en tierra (incluye retiro de sobrantes a una distancia de 5 km)" se justifica técnicamente debido a la necesidad de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje superficial de las vías objeto de intervención, condición indispensable para preservar la estabilidad y durabilidad de las obras ejecutadas. Durante la ejecución del contrato se evidenció la presencia de cunetas colmatadas con material vegetal, sedimentos y otros elementos que impiden el libre flujo de las aguas de escorrentía, generando encharcamientos, infiltraciones, pérdida de banca y deterioro acelerado de la estructura vial.

Asimismo, el retiro y disposición de los sobrantes hasta una distancia de 5 km garantiza un manejo ambientalmente adecuado del material extraído, evitando su disposición

sobre la vía, las cunetas o los cuerpos de agua.

La ejecución de esta actividad contribuye a mantener la capacidad hidráulica del sistema de drenaje, incrementar la seguridad vial, reducir los costos de mantenimiento correctivo y prolongar la vida útil de la infraestructura intervenida. En consecuencia, este ítem constituye una actividad necesaria para el cumplimiento del objeto contractual y se encuentra en concordancia con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS.

- **NP-26 CONFORMACION DE CUNETAS (PANDI):**
- **NP-27 CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY):**
- **NP-28 CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA):**
- **NP-29 CONFORMACION DE CUNETAS (ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA):**

La inclusión del Ítem No Previsto (NP) "Conformación de cunetas" se justifica por la necesidad de preparar y adecuar el terreno de fundación donde se construirán las cunetas en concreto, garantizando una base uniforme, estable y con la geometría requerida para su correcta ejecución.

Durante el desarrollo de las obras en los municipios de Cundinamarca se identificaron sectores donde el terreno natural presenta irregularidades, materiales sueltos, zonas erosionadas o baja capacidad portante, condiciones que impiden la construcción directa de la estructura de concreto y pueden generar asentamientos diferenciales, fisuración, pérdida de alineamiento y disminución de la capacidad hidráulica del sistema de drenaje.

La conformación del terreno permite obtener las pendientes y dimensiones definidas en el diseño, mejorar el apoyo de la estructura, optimizar la evacuación de las aguas de escorrentía y proteger la plataforma vial frente a procesos de infiltración, erosión y pérdida de banca. Esta actividad incrementa la vida útil de las cunetas, reduce los costos de mantenimiento y asegura la calidad y estabilidad de la obra, constituyéndose en una intervención indispensable para el adecuado cumplimiento del objeto contractual.

- **NP-30 BASE GRANULAR:**

De acuerdo a la alternativa de diseño N.5 aprobada por interventoría, se requiere la incorporación de una base granular dentro de la estructura de pavimento propuesta para el municipio de Anolaima y el Colegio, conformada además por una carpeta asfáltica MDC-19, dado a que incrementa significativamente la capacidad estructural

de la vía al distribuir adecuadamente las cargas del tránsito hacia las capas inferiores, reduciendo la aparición de deformaciones, fisuras y ahuellamientos.

Adicionalmente, mejora el drenaje interno del pavimento, proporciona una superficie uniforme para la colocación de la mezcla asfáltica, optimiza el aprovechamiento del material existente mediante su conformación y compactación, disminuye los costos de mantenimiento y aumenta la vida útil de la estructura.

Esta solución resulta especialmente adecuada para las condiciones de tránsito y de precipitación del municipio, garantizando un mejor desempeño del pavimento y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por INVÍAS para pavimentos flexibles

Cordialmente,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

ANEXOS

- ✓ APUs
  - NP-17 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE CON ASFALTO MODIFICADO EN CALIENTE, INCLUYE IMPRIMACIÓN
  - NP-19 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – EL COLEGIO
  - NP-20 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) – ANOLAIMA
  - NP-22 GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
  - NP-23 REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA
  - NP-24 SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)
  - NP-25 LIMPIEZA CUNETAS EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)
  - NP-26 CONFORMACION DE CUNETAS (PANDI):
  - NP-27 CONFORMACION DE CUNETAS (TIBACUY):
  - NP-28 CONFORMACION DE CUNETAS (CABRERA):
  - NP-29 CONFORMACION DE CUNETAS (ALTO MAGDALENA Y TEQUENDAMA)
  - NP-30 BASE GRANULAR
- ✓ PRESUPUESTOS POR MUNICIPIO
- ✓ BALANCE DE MAYORES Y MENORES

Bogotá, 31 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0515-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO CROSBY LOPEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Mayo V1.

Cordial saludo,

Por medio del presente y en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el consorcio VICGER 2021 se permite remitir dar respuesta al comunicado **25C02_DTO_463** remitido el día 25 de junio de 2026, en el cual se allegan observaciones al Informe Mensual de mayo versión 1:

Observaciones Componente Técnico:

1. Numeral 4. OBJETO GENERAL. Se debe complementar con información de los fines que la entidad busca con el desarrollo del proyecto

Respuesta: Se atiende la observación y se complementa la información del numeral 4.

2. 6.1. FECHA DE SUSCRIPCIÓN, INCIACIÓN Y TERMINACIÓN, página 10. Actualizar Para el momento de elaborar el informe de abril de 2026, ya el contrato contaba con una suspensión y una prórroga hasta el 18 de julio de 2026. Por lo que se debe actualizar el texto del último párrafo de la página 10 del informe 13.

Respuesta: Se atiende la observación y se ajusta numeral 6.1 de la observación, mencionando el plazo inicial establecido y posteriormente, se menciona que, *"…una vez aprobada la suspensión número uno del contrato a partir del 26 de diciembre de 2025, y con reinicio el 13 de enero de 2026, se emite aprobación a la prórroga número uno del contrato, contando con un plazo contractual de seis meses, y fecha de terminación el día 18 de julio de 2026."*.

3. 6.4 PÓLIZAS, MODIFICACIONES Y VIGENCAS DE LAS MISMAS Actualizar datos de la Tabla 3, página 12, de acuerdo con la vigencia de las pólizas actualizadas con la prórroga 1.

   Respuesta: En respuesta a la observación realizada, se ajustan los datos de las tablas mencionadas de acuerdo con las vigencias de las pólizas actualizadas

4. 7.3.6 Continúan vigentes las observaciones realizadas para los meses anteriores. Este numeral debe ir acompañado del análisis de cada una de las actividades indicadas en el Diagrama de Gantt vigente, que muestre el avance a la fecha y el avance programado para el siguiente mes.

   Respuesta: Se atiende la observación y se añade el Diagrama de Gantt, así como el avance a la fecha y el avance programado para el siguiente mes, en concordancia a lo que se solicita

5. 10. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES • En este numeral se debe analizar, observando el programa de trabajo vigente, si con los rendimientos registrados a la fecha, el contratista está en condiciones de garantizar la terminación de todas las metas físicas contractual, dentro del plazo remanente o si desde ya puede advertir que le puede hacer falta tiempo. • Cómo ha sido el manejo de las comunidades, etc.? • Incidencia del clima en el avance de las obras • Qué conclusiones saca de los resultados de laboratorio obtenidos a la fecha? • Recomendaciones para el ICCU, las alcaldías y orientadas a las comunidades veredales, entre otras.

   Respuesta: En cuanto a la ausencia de análisis y conclusiones, se realiza ajuste de estas, de acuerdo con las especificaciones de interventoría.

Observaciones Componente Ambiental:

1. Respecto al informe correspondiente al mes de abril de 2026, se solicita atentamente efectuar los ajustes señalados

   Respuesta: Se aclara que, se mencionan observaciones correspondientes al mes de abril, mas no lo correspondiente al periodo de mayo, sin embargo, se anexa el informe del componente ambiental para el periodo correspondiente, con la debida aprobación y suscripción por parte de la especialista ambiental de interventoría.

Observaciones Componente Social:

1. Se evidencia inconsistencia entre la tabla de contenido y la numeración real del documento, toda vez que el capítulo correspondiente al informe social no inicia en la página indicada, dificultando la ubicación y consulta de la información.

2. La tabla de contenido presenta errores de marcación y actualización, afectando la estructura y organización documental del informe.

3. El documento no incorpora la totalidad de los programas y subprogramas contemplados en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), ni presenta evidencia fotográfica suficiente de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado, lo que limita la verificación de su cumplimiento.

4. La relación del personal vinculado como mano de obra presenta deficiencias de legibilidad debido a la baja calidad de la imagen incorporada. Adicionalmente, la información no se encuentra organizada por municipio ni numerada, impidiendo realizar un análisis adecuado de la contratación local y la correspondiente verificación de datos.

5. Se requiere incorporar gráficos e indicadores que permitan visualizar y analizar los porcentajes de contratación de mano de obra no calificada, facilitando la evaluación del cumplimiento de los compromisos de generación de empleo local.

6. Los registros fotográficos incluidos en el informe presentan deficiencias de calidad que impiden verificar adecuadamente la información contenida en las plantillas de identificación, especialmente en lo relacionado con fechas, ubicación y municipio de ejecución. Asimismo, se evidencia que varias fotografías carecen de la plantilla de identificación requerida, observación que ya había sido comunicada previamente por esta Interventoría sin que se evidencie su respectiva corrección.

7. Se observa el uso de resaltados y subrayados en color verde dentro del cuerpo del documento, práctica que afecta la presentación formal del informe y no se ajusta a los estándares de calidad documental exigidos para la entrega de informes técnicos.

8. Las planillas de entrega de actas de vecindad presentan deficiencias de calidad documental, tales como manchas, corrimiento de tinta y pérdida de legibilidad. Adicionalmente, se identifican formatos sin las firmas de aprobación correspondientes y, en algunos casos, sin la firma de la profesional social responsable.

9. Los anexos son presentados en diferentes orientaciones (vertical y horizontal), generando dificultades para la lectura, revisión y archivo documental. Se solicita estandarizar la presentación de los anexos en formato vertical, salvo aquellos casos en que la naturaleza del documento requiera una disposición diferente.

10. Los anexos no se encuentran organizados ni clasificados por programa o subprograma, dificultando la trazabilidad de las actividades reportadas y la verificación de los soportes asociados.

11. Se identifican actas y formatos con campos incompletos o sin diligenciar en su totalidad, situación que compromete la validez, trazabilidad y calidad de la información reportada.

Respuesta: Se atienden la totalidad de las observaciones y se remite la versión actualizada del documento.

Adjuntamos el enlace a Google Drive donde se encuentra el Informe Mensual de Mayo, así como sus respectivos anexos de acuerdo con las subsanaciones mencionadas:

https://drive.google.com/drive/folders/16aW3IqXWtW4Kh8Jgr9Y9ScUZ5irnkdqB?usp=drive_link

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a su aprobación pertinente.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 31 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0517-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING GUSTAVO ADOLFO CROSBY
GERENTE TÉCNICO – OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Respuesta oficio 25C02_DTO_495 del 29 de julio de 2026

Cordial saludo,

En atención al oficio de la referencia y en cumplimiento de los compromisos adquiridos durante el Comité de Seguimiento No. 48, el Consorcio VICGER 2021 se permite dar respuesta en los siguientes términos:

1. Documentación entregada oportunamente

Los documentos relacionados a continuación fueron entregados dentro de los plazos establecidos como parte de los Informes Mensuales de Gestión Social y, adicionalmente, reenviados mediante correo electrónico en las fechas que se indican, con el fin de facilitar su consulta y verificación:

- Acta de reunión de inicio de la provincia de Tequendama (Anapoima, 20 de abril de 2026) y Acta de socialización de aspectos técnicos (Anolaima, 20 de abril de 2026), remitidas en el Informe de Gestión Social No. 13 (abril) y reenviadas por correo electrónico el 27 de julio de 2026.
- Acta de reunión extraordinaria (Anapoima, 6 de mayo de 2026), remitida en el Informe de Gestión Social No. 14 (mayo) y reenviada por correo electrónico el 27 de julio de 2026.



- Acta y convocatoria del Comité de Participación Social de Tibacuy (22 de junio de 2026), remitidas en el Informe de Gestión Social No. 15 (junio).
- Acta del Comité de Seguimiento Social No. 15, la cual se adjunta debidamente firmada.
- Acta del Comité de Seguimiento Social No. 16, la cual se adjunta debidamente firmada.

En consecuencia, se deja constancia de que la documentación anteriormente relacionada fue entregada oportunamente y hace parte de los soportes remitidos por el contratista en desarrollo de sus obligaciones contractuales.

2. Documentación que se adjunta

Adicionalmente, se remiten nuevamente las actas correspondientes a las reuniones de socialización desarrolladas en el marco del Contrato ICCU-140-2025, previamente aprobadas por la interventoría, así como las actas de las actividades de gestión social ejecutadas durante el período del mes de julio de 2026, correspondientes a:

- Acta de socialización del PMT, vereda Alto del Trigo, realizada el 22 de julio de 2026.
- Acta de reunión extraordinaria de Bateas, convocada por el ICCU el 23 de julio de 2026.
- Acta de socialización del PMT, vereda Alto del Roble, realizada el 27 de julio de 2026.
- Acta de socialización del PMT, vereda La Victoria, realizada el 27 de julio de 2026.
- Acta del Taller Pedagógico desarrollado en la provincia de Alto Magdalena el 28 de julio de 2026.

3. Observaciones sobre la revisión y suscripción de soportes

Es importante dejar constancia de que los soportes correspondientes a las actividades desarrolladas en territorio no cuentan con la firma del profesional del componente social de la interventoría, debido a la ausencia de acompañamiento de dicho componente durante la ejecución de las actividades de campo.

En consecuencia, no fue posible efectuar la revisión y suscripción de las respectivas actas en sitio ni dejar constancia de conformidad sobre los documentos generados durante el desarrollo de las actividades. Esta situación es ajena al contratista y no desvirtúa la efectiva ejecución de las actividades, las cuales se encuentran debidamente soportadas mediante registros documentales, listados de asistencia, registros fotográficos y demás evidencias incorporadas en los informes mensuales de gestión social.

Con el propósito de culminar el proceso de validación documental, solicitamos la programación de una mesa de trabajo técnica y administrativa con la interventoría, en la cual se revisen, verifiquen y suscriban los documentos que se encuentren pendientes. Una vez surtido dicho proceso, el Consorcio realizará las actualizaciones y ajustes que resulten procedentes en los archivos magnéticos de ejecución, los cuales fueron entregados oportunamente junto con los informes mensuales de gestión social.

Finalmente, reiteramos la disposición del Consorcio VICGER 2021 para coordinar la realización de la mencionada mesa de trabajo y avanzar en la formalización de las evidencias documentales. Así mismo, se solicita tener en consideración que las actividades desarrolladas en territorio se ejecutan bajo condiciones operativas particulares, asociadas a limitaciones de conectividad, cobertura de internet y características propias de las zonas de intervención, circunstancias que pueden incidir en los tiempos requeridos para la consolidación, revisión y suscripción de los soportes, sin que ello afecte el cumplimiento de las obligaciones contractuales ni la ejecución efectiva de las actividades programadas.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra
CC: Ing. Juan Sebastián Sánchez Estrada – Supervisor ICCU
Lida Reina Aya - Profesional Social, ICCU

Se adjunta lo anunciado.

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 1 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-492-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Respuesta a Observación Ambiental AM – Proveedor TRAILERSMAN E.U.

Cordial saludo,

En atención al oficio No. 25C02_DTO_467, mediante el cual la Interventoría formula observaciones respecto de la documentación presentada para la aprobación de la fuente de materiales correspondiente al proveedor TRAILERSMAN E.U., de manera atenta nos permitimos manifestar lo siguiente:

En relación con la observación referente a la antigüedad del certificado del título minero HGH-091, nos permitimos remitir el Certificado de Registro Minero expedido por la Agencia Nacional de Minería el día 30 de junio de 2026, documento oficial que reemplaza el certificado inicialmente aportado y que acredita el estado actualizado del título minero.

El certificado remitido evidencia que el Contrato de Concesión No. HGH-091 se encuentra en estado ACTIVO, con vigencia hasta el 2 de octubre de 2036, siendo sus titulares los señores Mauricio Ángel Mesa y Carlos Greidinger Betancur, correspondientes al aprovechamiento de materiales de construcción (arenas y gravas) en jurisdicción de los municipios de Nilo (Cundinamarca) y Melgar (Tolima). Asimismo, el documento fue expedido por la Agencia Nacional de Minería con código QR y mecanismo de verificación electrónica, garantizando su autenticidad y actualidad.

Con la remisión del citado certificado se atiende la observación relacionada con la actualización del estado del título minero, aportando el documento oficial vigente requerido por esa interventoría.

Anexo:

- Certificado de Registro Minero No. CRM-202606300946-930987, expedido por la Agencia Nacional de Minería el 30 de junio de 2026.

Cordialmente,



ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.
Elaborado: BFCG

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 1 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0493-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING GUSTAVO ADOLFO CROSBY
GERENTE TÉCNICO – OPERATIVO
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Solicitud de aprobación metodología para levantamiento de acata de vecindad mediante registro videográfico

Cordial saludo,

Por medio de la presente, el Consorcio VICGER 2021, en virtud del ajuste de las actividades de mejoramiento definidas para los municipios de Anolaima y El Colegio (provincia de Tequendama), conforme a la alternativa de diseño No. 5, se permite plantear el levantamiento de registros videográficos preliminares en estos frentes de intervención.

Lo anterior, considerando que el impacto potencial de las nuevas actividades aprobadas se circunscribe estrictamente a la sección de la vía objeto de intervención, sin afectar las viviendas y predios colindantes, por las razones técnicas que se exponen a continuación.

1. Justificación técnica – Municipio de El Colegio (fresado de carpeta asfáltica de 7 cm e instalación de 10 cm de asfalto)

- El fresado es un proceso de remoción superficial y controlada de la carpeta asfáltica existente, ejecutado con fresadoras en frío que operan dentro de la sección transversal ya conformada de la vía (calzada existente). No implica excavaciones adicionales fuera del prisma vial ni intervención sobre los predios colindantes.

- Al tratarse de una actividad de rehabilitación sobre una estructura de pavimento preexistente —y no de una construcción nueva con excavaciones profundas—, no se

generan afectaciones a la estabilidad de los suelos de fundación de las edificaciones aledañas.

- Las vibraciones inducidas por los equipos de fresado, extendido y compactación son de baja magnitud y se atenúan rápidamente con la distancia, manteniéndose dentro de los límites admisibles para estructuras habitacionales ubicadas a las distancias típicas del retiro vial (referencia comparativa: normas como la DIN 4150-3 para vibraciones en edificaciones).

- El espesor de intervención (10 cm) corresponde a una capa de rodadura superficial, cuya colocación no compromete la capacidad portante del terreno natural adyacente ni las cimentaciones existentes.

2. Justificación técnica – Municipio de Anolaima (base granular de 15 cm y asfalto de 8 cm)
Para este municipio, el nivel de afectación esperado es aún menor que en El Colegio, dado que:

- No se contempla fresado de una carpeta existente, sino la conformación de una nueva estructura de pavimento (base granular + carpeta asfáltica) de menor espesor total sobre la subrasante/subbase ya existente, lo que reduce la profundidad de intervención y el tiempo de exposición de maquinaria pesada en el frente de obra.

- Los espesores de diseño (15 cm de base granular y 8 cm de asfalto) implica menor energía de compactación requerida y, en consecuencia, un menor nivel de vibración transmitida al terreno circundante y a las estructuras colindantes.

- Al ser menor el espesor y el volumen de material a instalar, se reduce proporcionalmente el número de pasadas de equipo de compactación y el tiempo de permanencia de maquinaria en cada frente, disminuyendo el radio de influencia de las actividades constructivas.

- Por lo anterior, la afectación potencial se restringe al área de la calzada y su retiro inmediato, sin comprometer fachadas, cerramientos ni cimentaciones de las viviendas colindantes.

3. Alcance del registro videográfico propuesto

En caso de aprobarse el ajuste planteado, el Consorcio VICGER 2021 programará la realización del levantamiento fílmico de fachadas, cerramientos y demás espacios colindantes al área de intervención, con el fin de dejar constancia del estado previo de dichos elementos y coordinar el acompañamiento correspondiente por parte de la interventoría y/o la entidad contratante.

Agradezco de antemano la atención prestada y quedo atento a su respuesta para coordinar el desarrollo de la actividad.
Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra

CC Ing. Juan Sebastián Sánchez Estrada – Supervisor ICCU

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 7 de Julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-498-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
Director de proyecto
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Radicación Informe Mensual junio Contrato Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.

Cordial saludo,

Por medio del presente y en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el consorcio VICGER 2021 se permite remitir para su revisión y fines pertinentes el informe Técnico del mes de junio de 2026, el cual contiene los siguientes componentes: Técnico, Social, SST y Ambiental.
En el siguiente enlace se pueden encontrar el documento del Informe y los anexos:

https://drive.google.com/drive/folders/1Yf3VWwoa1bsBSY3mQ-xjBJT08FaXemDH?usp=sharing

Cordialmente,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

C.C **Atn. Arq. LUZ ANGELA SANABRIA**
Subdirectora técnica de Caminos Vecinales - ICCU
Ing. JUAN SEBASTIÁN SÁNCHEZ ESTRADA
Supervisor del Contrato -ICCU

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 23 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-506-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: REQUERIMIENTO PLAN DE CONTINGENCIA RESPUESTA OFICIO 25C02_DTO_489

Respetados señores:

En atención al requerimiento relacionado con la presentación de un Plan de Contingencia actualizado, el CONSORCIO VICGER 2021 se permite manifestar lo siguiente:

Como es de su conocimiento y con ocasión de la suscripción de la Prórroga No. 2 al Contrato de Obra No. ICCU-140-2025, formalizada el día 15 de julio de 2026, el Consorcio presentó la correspondiente programación de obra ajustada al nuevo plazo contractual, documento que constituye la herramienta de planificación y seguimiento de la ejecución de las actividades durante el periodo prorrogado.

En dicho programa se establecieron las actividades, rendimientos, secuencia constructiva y tiempos de ejecución previstos con fundamento en las condiciones contractuales vigentes al momento de su elaboración.

En este sentido, se considera procedente que la Interventoría efectúe la revisión técnica de la programación presentada y formule las observaciones que estime pertinentes, con el fin de que el Contratista pueda realizar los ajustes y correctivos que resulten necesarios, con lo anterior no sería necesario la presentación de un plan de contingencia, ya la última programación presentada contiene todas las herramientas para el normal seguimiento y control del contrato, reflejando las condiciones reales de ejecución.

No obstante, lo anterior, es importante precisar que, a la fecha, aún no se ha formalizado el modificatorio contractual mediante el cual se incorporarán las actividades no previstas que resultan indispensables para la correcta ejecución del objeto contractual

Cabe aclarar que la programación actualmente presentada fue elaborada con base en el alcance contractual vigente y los diseños nuevos aprobados, por tanto, se encuentra sujeta a los ajustes que sean necesarios una vez la Entidad apruebe e incorpore dichas actividades mediante el modificatorio correspondiente, toda vez que esto impactará en las fechas de inicio y por consiguiente en los, recursos, y tiempos asociados para su ejecución que necesariamente impactarán la planeación y el cronograma general del proyecto.

Por lo anterior, una vez se cuente con las observaciones de la Interventoría a la programación presentada y se defina la aprobación del modificatorio correspondiente, el Contratista efectuará las actualizaciones a que haya lugar, de manera que la programación refleje integralmente el alcance definitivo del contrato y permita realizar un seguimiento efectivo y objetivo al desarrollo de las obras.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

c.c Luz Angela Sanabria (subdirectora técnica de caminos vecinales - ICCU)
Juan Sebastián Sánchez Estrada (Supervisor del contrato)

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 24 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-509-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: REMISIÓN DE ACTA DE COBRO PARA REVISIÓN Y TRÁMITE

Respetados señores:

Por medio del presente oficio nos permitimos remitir el acta de cobro No.1 con las memorias conciliadas con interventoría correspondiente a la fase de obra del Contrato No.140 DE 2025, para su respectiva revisión y trámite.

Como soporte de lo anterior, se adjuntan los siguientes anexos:

1. Acta general de cobro.
2. Actas de cobro por municipio, con sus respectivas memorias de cálculo conciliadas con interventoría.

Agradecemos su revisión y quedamos atentos a sus comentarios u observaciones, así como al trámite correspondiente para continuar con el proceso de pago.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 28 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-510-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: ATENCIÓN DE OBSERVACIONES - OFICIO **CVG-ICCU-OF-509-2026** REMISIÓN ACTA DE COBRO No.1

Respetados señores:

Por medio del presente oficio nos permitimos remitir la atención a las observaciones realizadas por parte de la interventoría vía telefónica al Acta de cobro No.1 radicada mediante oficio CVG-ICCU-OF-509-2026 el día 24 de julio de 2026.

Como soporte de lo anterior, se adjuntan los siguientes anexos:

1. Acta general de cobro.
2. Actas de cobro por municipio, con sus respectivas memorias de cálculo conciliadas con interventoría.

Agradecemos su revisión y quedamos atentos a sus comentarios u observaciones, así como al trámite correspondiente para continuar con el proceso de pago.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 29 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-511-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: ALCANCE - OFICIO **CVG-ICCU-OF-510-2026** ATENCIÓN DE OBSERVACIONES - ACTA DE COBRO No.1

Respetados señores:

Por medio del presente oficio nos permitimos remitir el alcance a la atención a las observaciones realizadas por parte de la interventoría al Acta de cobro No.1 radicada mediante oficio CVG-ICCU-OF-510-2026 el día 28 de julio de 2026.

Como soporte de lo anterior, se adjuntan los siguientes anexos:

1. Acta general de cobro.
2. Actas de cobro por municipio, con sus respectivas memorias de cálculo conciliadas con interventoría.

Agradecemos su revisión y quedamos atentos a sus comentarios u observaciones, así como al trámite correspondiente para continuar con el proceso de pago.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 29 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-513-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: ATENCIÓN DE OBSERVACIONES - ACTA DE COBRO No.1

Respetados señores:

Por medio del presente oficio nos permitimos remitir la atención a las observaciones realizadas por parte de la interventoría al Acta de cobro No.1 radicada mediante oficio CVG-ICCU-OF-511-2026 el día 29 de julio de 2026.

Como soporte de lo anterior, se adjuntan los siguientes anexos:

1. Acta general de cobro. ***(Ajustada)***
2. Actas de cobro por municipio, con sus respectivas memorias de cálculo conciliadas con interventoría.

Agradecemos su revisión y quedamos atentos a sus comentarios u observaciones, así como al trámite correspondiente para continuar con el proceso de pago.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

Bogotá, 29 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-0514-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. GUSTAVO CROSBY LOPEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Abril V2.

Cordial saludo,

Por medio del presente y en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el consorcio VICGER 2021 se permite remitir dar respuesta al comunicado **25C02_DTO_488** remitido el día 22 de julio de 2026, en el cual se allegan observaciones al Informe Mensual de Abril versión 2:

Observaciones Componente Técnico:

1. Realizando la revisión del informe suministrado por el contratista se observa que reportan instalación en el mes de abril material de afirmado en donde el contratista no realizo la respectiva instalación de dicho material ya que se encontraba ejecutando actividades de CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4.5%) en los tramo 6 y tramo 5.

Respuesta: Frente a esta observación, se aclara que, dicha actividad sí fue ejecutada en los tramos 5 y 6 del municipio de Cabrera, previo al desarrollo de las actividades de estabilización de la capa mediante productos químicos no tradicionales. La instalación de material de afirmado se realizó con un espesor de 8 cm en estado compactado, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, como capa de apoyo previa y necesaria para la posterior ejecución de la Capa Estabilizada de acuerdo con la Fórmula de Trabajo con Productos Químicos No Tradicionales (producto tipo 5 – aceites sulfonados, sales orgánicas y suelo in situ, con inclusión de cemento al 4,5%).

Dicha actividad no corresponde a una duplicidad ni a un reporte erróneo, sino a una fase constructiva previa dentro de la secuencia de trabajos del tramo, en la cual el material de afirmado se dispone y compacta como base sobre la cual se ejecuta posteriormente la estabilización química, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas del contrato. Como soporte de lo anterior, se adjunta la memoria topográfica del municipio de Cabrera, en la cual se evidencia y cuantifica la cantidad de material de afirmado efectivamente instalado en los tramos referidos, ratificando la veracidad de lo reportado en el presente informe.



2. En la Bitácora de obra correspondiente al Municipio de Cabrera se evidencia varios días sin la respectiva firma del residente de Obra.

Respuesta: Se atiende la observación y se anexa la bitácora con la firma del residente de obra.

Observaciones Componente Técnico:

1. Desde el componente de Hidráulica se solicita que, a partir del presente informe, se incorpore un cuadro consolidado en el que se relacionen las Obras de Drenaje Transversal (ODT) y de drenaje superficial intervenidas durante el periodo, incluyendo alcantarillas, cunetas y actividades de rocería. Como mínimo, dicho cuadro deberá indicar la abscisa de intervención, el tipo de infraestructura y la actividad ejecutada. En caso de que durante el periodo no se hayan realizado intervenciones, deberá

presentarse un consolidado de las ODT ejecutadas desde el inicio del contrato hasta la fecha de corte del informe.

Adicionalmente, se requiere la inclusión de un nuevo capítulo específico para el componente hidráulico, en el cual se presente un balance consolidado y actualizado de la infraestructura de drenaje ejecutada, permitiendo identificar de manera clara y cuantificable el avance real en la construcción, adecuación y mantenimiento de alcantarillas, cunetas y demás obras de drenaje. Lo anterior facilitará el seguimiento técnico por parte de la interventoría y permitirá evaluar el cumplimiento de las metas del contrato en este componente.

Respuesta: Se atiende la observación y se añade el numeral ***"7.3.5.4 COMPONENTE HIDRÁULICO"*** en la página 48 del informe, como se muestra a continuación:

7.3.5.4. COMPONENTE HIDRÁULICO

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de abril de 2026, en el marco del Contrato ICCU-140 de 2025 ejecutado por el Consorcio VICGER 2021, no se ejecutaron actividades correspondientes a Obras de Drenaje Transversal (ODT) ni de drenaje superficial (alcantarillas, cunetas y rocería) en los frentes de obra activos, dado que las actividades del periodo se concentraron en la conformación de calzada, colocación de material de afirmado y estabilización con productos químicos no tradicionales en los municipios.

Ante la ausencia de intervenciones de drenaje durante el presente periodo, se presenta a continuación el balance consolidado de las Obras de Drenaje Transversal identificadas dentro del alcance contractual, discriminado por municipio, con corte al 30 de abril de 2026. Este balance constituye la línea base a partir de la cual se realizará el seguimiento técnico y cuantificable del avance en la construcción, adecuación y mantenimiento de alcantarillas, cunetas y demás obras de drenaje en los periodos subsiguientes.

Tabla 11. Cuadro consolidado de ODT

Municipio	ODT programadas	ODT ejecutadas en el periodo	ODT ejecutadas acumuladas	% Avance
Cabrera	3	0	0	0%
Pandi	2	0	0	0%
Tibacuy	6	0	0	0%
Jerusalén	6	0	0	0%

Adjuntamos el enlace a Google Drive donde se encuentra el Informe Mensual de Abril en versión 3, así como sus respectivos anexos de acuerdo con la subsanación de las observaciones emitidas:

https://drive.google.com/drive/folders/1g_zvSisonr6Mw23TuvtFjFHg8_SL-6vE?usp=drive_link

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a su aprobación pertinente.

Cordialmente,

ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 30 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-516-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING. ING. GUSTAVO ADOLFO CROSBY LOPEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: Remisión de documentación y aclaración sobre fuente de suministro de asfaltita – Municipio de Nariño

Cordial saludo,

En atención a lo relacionado con la fuente de suministro de material para las actividades previstas en el municipio de Nariño, nos permitimos remitir adjuntos los documentos correspondientes a la cantera Ingeniería y Minería S.A.S. – INGEMIN, como soporte de la fuente de suministro propuesta.

Al respecto, nos permitimos precisar que la cantera TRAILERSMAN no será utilizada como fuente de suministro para el proyecto. Para el desarrollo de las actividades previstas en el municipio de Nariño, específicamente para el suministro de asfaltita, se ha definido utilizar como fuente de suministro la Mina San Pedro, administrada por Ingeniería y Minería S.A.S. – INGEMIN.

Para tal efecto, se adjuntan las certificaciones y soportes correspondientes, con el propósito de acreditar la información relacionada con el título minero, los antecedentes de autorización ambiental y el estado del proyecto minero, así como la responsabilidad de INGEMIN sobre la explotación, administración y desarrollo de la Mina San Pedro.

Lo anterior se remite para su conocimiento, revisión y los fines pertinentes, dejando claridad sobre la fuente de material que será considerada para el suministro de asfaltita requerido en el municipio de Nariño.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional que se considere necesario.

Cordialmente,



ING. CARLOS BALLESTAS
Director de Obra.
Elaborado: BFCG

Consorcio VICGER 2021
NIT. 901.902.610-2

Bogotá, 30 de julio de 2026

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: **CVG – ICCU –OF-518-2026**

Señores
ECG INGENIERÍA SAS
ATN: ING.GUSTAVO ADOLFO CROSBY
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Bogotá D.C

REF: CONTRATO ICCU-140 DE 2025
"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Asunto: REMISIÓN DE ACTA DE COBRO Y DOCUMENTOS SOPORTE

Respetados señores:

Por medio del presente oficio nos permitimos remitir el acta de cobro No.1 con las memorias conciliadas con interventoría correspondiente a la fase de obra del Contrato No.140 de 2025, así como los documentos soporte requeridos para su respectiva revisión y trámite.

Como soporte de lo anterior, se adjunta el siguiente enlace a la documentación en mención:

https://drive.google.com/drive/folders/1pxu9CBv5Asawe-W0mQSBnQDQrECEI-cP?usp=drive_link

Agradecemos su revisión y quedamos atentos a sus comentarios u observaciones, así como al trámite correspondiente para continuar con el proceso de pago.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención.

Cordial saludo,

CARLOS ANDRES BALLESTAS B
DIRECTOR DE OBRA

11.8 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Bogotá D.C, martes, 7 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Director de obra
consorcioviger@gmail.com

◘ APROBACIÓN ◘ PAVIMENTOS - PV

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Concepto de Interventoría sobre la Alternativa No. 5 – Provincia del Tequendama (Municipios de El Colegio y Anolaima).

Respetados señores:

En atención al oficio **CVG–ICCU–OF–484–2026**, mediante el cual se remitió la Alternativa No. 5 y los comparativos presupuestales para los municipios de El Colegio y Anolaima, la Interventoría efectuó la revisión técnica, económica y contractual de la información presentada, emitiendo el siguiente concepto:

Del análisis realizado se concluye que las alternativas de **pavimento flexible** constituyen la opción más conveniente, para los municipios El Colegio y Anolaima al ofrecer una mejor relación costo-beneficio, mayor rendimiento presupuestal y mantener los alcances previstos en el Anexo Técnico del contrato.

Desde el punto de vista contractual, las soluciones propuestas se ajustan al objeto del contrato, al sustentarse en la información geotécnica disponible, considerar las condiciones de la subrasante e incorporar diseños estructurales técnicamente soportados, preservando el equilibrio económico contractual. Asimismo, considerando la existencia de un tramo previo en pavimento flexible, se determina la continuidad de esta misma estructura con el fin de garantizar la homogeneidad técnica, la estética vial y la integración armónica con el entorno, descartando la tipología de placa huella para preservar la uniformidad del corredor en los dos municipios.

En la revisión económica se verificó que los Análisis de Precios Unitarios (APU) corresponden a valores acordes con las condiciones del mercado para el departamento de

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Cundinamarca y guardan consistencia con los precios contractuales de proyectos viales similares, sin evidenciar sobrecostos o distorsiones. Las diferencias presupuestales frente a las alternativas en placa huella obedecen principalmente a mayores cantidades de concreto, acero, excavaciones y obras de drenaje inherentes a dicha solución estructural.

En consecuencia, la evaluación de las alternativas debe orientarse a seleccionar aquella que ofrezca el mejor desempeño técnico, optimice la inversión de los recursos públicos, maximice el alcance de intervención y garantice el cumplimiento del objeto y de los alcances contractuales. Bajo estos criterios, la alternativa de **pavimento flexible** se considera la opción más conveniente para los municipios de **El Colegio** y **Anolaima**.

La presente recomendación se fundamenta en la información técnica y presupuestal suministrada por el Contratista y revisada por esta Interventoría, y no implica la aceptación automática de cantidades de obra, modificaciones al alcance contractual, reconocimiento de mayores valores ni la autorización para la ejecución de actividades no previstas contractualmente. Cualquier ajuste que se derive de la implementación de la alternativa deberá surtir el procedimiento contractual correspondiente y contar con la aprobación previa y expresa de la Entidad Contratante, de conformidad con la normatividad vigente y las disposiciones contractuales aplicables.

En mérito de lo expuesto, la Interventoría emite **concepto técnico favorable** respecto de la **Alternativa No. 5** y recomienda su aprobación por parte del ICCU, condicionada a la verificación en campo de las condiciones reales de la estructura existente, la validación de los espesores y de las cantidades definitivas de obra, la implementación de las obras de drenaje requeridas, la ejecución de las reparaciones localizadas que sean necesarias y el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas, los controles de calidad y los procedimientos constructivos establecidos en el contrato.

Cordialmente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: EROB
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NO
Copia:
Requiere respuesta: SÍ **X** NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 7 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ INFORMACIÓN ◘ SOCIAL - SO

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Concepto técnico y social – Metodología para el levantamiento de actas de vecindad

Cordial Saludo,

En atención a la comunicación **CVG – ICCU –OF-0493-2026**, una vez revisada la solicitud del Consorcio VICGER 2021 relacionada con la propuesta de modificación de la metodología aprobada en el PAGA Social para el levantamiento de las actas de vecindad, en los municipios de Anolaima y El Colegio y considerando la viabilidad técnica por esta Interventoría desde los componentes técnico y social, se ratifica que **no se avala** la propuesta que limita el registro únicamente a la descripción y soporte fílmico de las fachadas de los predios.

Lo anterior, teniendo en cuenta que las actas de vecindad constituyen un documento técnico integral cuyo propósito es dejar constancia detallada del estado físico, estructural y arquitectónico de las construcciones y de la infraestructura aledaña a los frentes de obra, permitiendo la adecuada gestión del riesgo contractual y la

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

protección tanto de la Entidad como de las comunidades frente a eventuales reclamaciones derivadas de la ejecución del proyecto.

En ese sentido, restringir el levantamiento de la información a lo observable desde la fachada no garantiza el cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos, ni el alcance establecido contractualmente, ni ofrece los soportes suficientes ante posibles afectaciones a terceros.

Es pertinente resaltar que, en la reunión del día 03 de julio en la Alcaldía de Anolaima, la Ingeniera Laura Daniela Nieto Gutiérrez, Directora del ICCU, reiteró la necesidad de realizar el levantamiento de las actas de vecindad conforme a la metodología aprobada en el PAGA Social, enfatizando la importancia de ejecutarlas a cabalidad y sin modificaciones.

Por lo anterior, esta Interventoría **mantiene el concepto previamente emitido mediante oficio 25C02_DTO_304** y determina que **no es técnicamente viable ni socialmente procedente** la implementación de la metodología propuesta por el contratista.

En consecuencia, el contratista de obra deberá continuar con la aplicación de la metodología para el levantamiento de actas de vecindad y el formato aprobado en el PAGA Social, realizando la inspección detallada al interior de los predios, salvo en aquellos casos debidamente justificados en los que no sea posible el acceso, situación que deberá quedar plenamente documentada.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: MFQR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ X NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 7 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ SOCIAL - SO

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Reiteración de cumplimiento al cronograma de actividades sociales.

Cordial Saludo,

De acuerdo con las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de la normatividad vigente, en especial lo dispuesto en los artículos **83 y 84** de la Ley **1474 de 2011**, así como con fundamento en el objeto contractual suscrito para tal fin, y conforme a lo establecido en el marco de los programas de la gestión social, se solicita al contratista de obra remitir la programación detallada de las actividades correspondientes al área social.

Es importante reiterar que, en múltiples oportunidades, esta Interventoría ha solicitado la remisión oportuna de la programación de actividades sociales, especialmente aquellas que requieren acompañamiento del área técnica, con el fin de garantizar una adecuada coordinación y cumplimiento de los procesos.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

La remisión extemporánea de esta información genera escenarios que afectan no solo la gestión del componente social, sino también el relacionamiento con la comunidad.

Adicionalmente, los cambios abruptos en la atención a las obligaciones y compromisos contractuales generan traumatismos tanto para la entidad como para la Interventoría. Tal es el caso del inicio de labores sociales en Anapoima, donde el Contratista, mediante sus voceros y el propio ICCU, se comprometieron a iniciar el levantamiento de Actas de Vecindad a partir del 6 de julio de 2026; sin embargo, el 7 de julio se dio a instrucción de trasladar el personal social al municipio de Viotá, demostrando un manejo aleatorio y carente de cualquier planificación, dejando a la entidad contratante en entredicho, frente a los compromisos adquiridos con las autoridades municipales y con la comunidad.

Por lo anterior, se reitera el requerimiento de enviar a la Interventoría, con la suficiente antelación, la programación social, la cual deberá ser remitida mediante correo electrónico a las siguientes direcciones:

inter.iccu218@euroconsult.com.co**,** fernanda.quitian@euroconsultsc.co .

Con toda atención,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: MFQR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ **X** NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 7 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ OBSERVACIÓN ◘ FINANCIERO - FIN

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Respuesta al Oficio CVG–ICCU–OF-0491-2026. Solicitud de celeridad desembolsos de anticipos

Cordial saludo.

En atención al oficio de la referencia, esta Interventoría se permite informar que, conforme a lo conversado vía telefónica con el área financiera del Consorcio, desde hace aproximadamente dos (2) semanas nos encontramos a la espera de que el Contratista, a través de la Fiduciaria, nos informe cuáles son los documentos y soportes que esta Interventoría debe aportar para dar continuidad al trámite de los desembolsos solicitados.

En ese sentido, la Interventoría ha manifestado de manera permanente su total disposición para atender el requerimiento y remitir oportunamente la documentación que corresponda. No obstante, a la fecha no se ha recibido por parte del Contratista ni de la Fiduciaria la información necesaria que permita identificar los documentos requeridos para continuar con el proceso.

Por lo anterior, la Interventoría no ha podido adelantar el trámite correspondiente, situación que obedece exclusivamente a la falta de comunicación de los requisitos documentales por parte del Contratista y la Fiduciaria, mas no a una falta de gestión por parte de esta Interventoría.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Una vez se informe la documentación requerida, esta Interventoría procederá de manera inmediata con su preparación y remisión, con el fin de contribuir a la continuidad del proceso de desembolso.

Con toda atención,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: N/A
Copia: Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co

Requiere respuesta: SÍ **X** NO_
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 8 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ OBSERVACIÓN ◘ FINANCIERO - FIN

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: OBSERVACIONES ACTA DE OBRA No. 01

Cordial saludo.

En atención al correo remitido, mediante el cual se manifiesta que no se han recibido observaciones por parte de la Interventoría a las memorias enviadas para los municipios de Cabrera, Pandi y Tibacuy, nos permitimos informar que, una vez realizada la revisión técnica y documental de la información allegada, se identificaron observaciones que deben ser atendidas previamente a la aprobación de las actas parciales y al inicio del trámite de cobro.

En ese sentido, las observaciones son las siguientes:

MUNICIPIO DE CABRERA

Una vez realizada la revisión del Acta Parcial No. 1 correspondiente a las actividades ejecutadas en el municipio de Cabrera, se presentan las siguientes observaciones:

1. No se evidencia el formato correspondiente al Acta de Recibo Parcial de Obra, el cual debe contener como mínimo la información básica del contrato, condiciones iniciales según la propuesta económica, condiciones actualizadas de acuerdo con las modificaciones contractuales, cantidades ejecutadas, resumen de pagos, balance general del contrato, amortización de anticipos (si aplica), observaciones, notas y los espacios para las firmas de los representantes legales y supervisores del ICCU.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

2. Para el ítem NP-5 – Material de Afirmado (No incluye carrotanque ni transporte), las memorias no contienen las áreas de la capa de afirmado correspondientes a las secciones transversales derivadas de la topografía inicial. Se solicita allegar como soporte las secciones transversales, considerando que este ítem fue uno de los principales factores en la reducción del alcance del proyecto.

3. Para el ítem 1 – Transporte de material proveniente de explanación, canales, préstamos, sobreacarreos y derrumbes, las cantidades deben corresponder con las obtenidas para el ítem NP-5 y soportarse mediante las respectivas secciones transversales. Asimismo, se debe aportar un plano o mapa que evidencie la distancia de transporte reportada de 95 km.

4. En el ítem 4.23 – Relleno para estructuras, el descuento del volumen ocupado por la tubería fue calculado utilizando un diámetro de 24", cuando la tubería instalada corresponde a 36", por lo cual debe realizarse la respectiva corrección.

5. En el ítem 6.20 – Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a 36", se deben ajustar las abscisas conforme a la topografía definitiva.

6. En el ítem 6.60 – Limpieza a mano de cunetas en concreto, se evidencia una inconsistencia en la descripción del ítem, toda vez que hace referencia a limpieza de alcantarillas en concreto, estructuras que no fueron evidenciadas durante la ejecución de las obras en este municipio; por tanto, el cobro de este ítem no procede.

7. Respecto al ítem 4.22 – Material Granular Filtrante, se observa que en el balance de mayores y menores cantidades y en la inclusión de ítems no previstos quedó con cantidad igual a cero, razón por la cual se solicita aclarar su inclusión dentro del acta de cobro.

8. Las cantidades presentadas para cobro no pueden superar las cantidades ni las condiciones aprobadas en la última Acta de Modificación, por lo que deberán ajustarse.

9. Finalmente, se solicita complementar los soportes con planos en planta, secciones transversales y un registro fotográfico suficiente de cada uno de los ítems ejecutados.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

MUNICIPIO DE PANDI

En el marco de las funciones de interventoría se efectuó la revisión técnica y documental del acta correspondiente a las actividades ejecutadas en el municipio de Pandi, identificándose diferencias entre las cantidades reportadas y las verificadas en campo.

Las observaciones corresponden a los siguientes ítems:

1. Ítem 6.6 – Limpieza a mano de cunetas en concreto (incluye retiro de sobrantes a una distancia de 5 km).

2. Ítem 4.2 – Material Granular Filtrante: esta actividad no fue ejecutada en el municipio de Pandi. La memoria de cálculo presentada contiene información y registro fotográfico correspondiente al municipio de Tibacuy.

3. Ítem NP-1 – Capa estabilizada de acuerdo con fórmula de trabajo con productos químicos no tradicionales: se requiere ajustar las cantidades reportadas, toda vez que la interventoría verificó una ejecución de 2.220 ml, mientras que en la memoria se reportan 2.337,50 ml.

4. Ítem NP-5 – Material de Afirmado (No incluye carrotanque ni transporte): las observaciones específicas fueron consignadas en la memoria técnica correspondiente.

5. Las observaciones detalladas de cada uno de los ítems fueron registradas en sus respectivas memorias de revisión.

MUNICIPIO DE TIBACUY

NP5 AFIR - MATERIAL DE AFIRMADO (NO INCLUYE CARROTANQUE NI TRANSPORTE)

anexo memorias de cálculo por parte de nosotros

TRAMO 1ª, 1b, 1c y 1d - Longitud total ejecutada 681.75ml

Tramo 2 longitud total ejecutado 802ml desde el k10+718 al k11+520 y el espeso tampoco coincide con las memorias de la interventoría.

Tramo 3 espesor instalado no coincide con las memorias de calculo que tiene la interventoría.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

NP 12 - CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4,5%)

Tramo 1 longitud total ejecutada de acuerdo a las memorias de calculo de la interventoría 718.07ml y tiene 675ml

Tramo 2 longitud total ejecutado de acuerdo a memorias de calculo de la interventoría 756.63ml y tienen 735ml

Tramo 3 cambiar abscisado inicia desde el k13+626.70 al k14+026.70

Tramo 6 corregir abscisas inicia desde el k24+274.30 al k26+210, corregir longitud ejecutada

4.22 - MATERIAL GRANULAR FILTRANTE

36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	4,33	$ 189.100,00	$ 819.077,00						80,49	$	15.221.044,15

Este item pertenece a muros y en la zona no se construyó muros

MUROS													
32	4,6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	24,81	$ 910.400,00	$ 22.584.653,00							$ -
33	4,7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	M3	24,81	$ 1.093.500,00	$ 27.126.888,00							$ -
34	4,24	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	4,33	$ 583.900,00	$ 2.529.134,00							$ -
35	4,23	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	68,52	$ 104.600,00	$ 7.166.739,00							$ -

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

36	4,22	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	4,33	$ 189.100,00	$ 819.077,00						80,49	$ 15.221.044,15
37	4,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	60,25	$ 14.800,00	$ 891.649,00							$ -
38	3,11	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	35,44	$ 49.700,00	$ 1.761.325,00							$ -
39	4,52	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.510,84	$ 9.800,00	$ 34.406.204,00							$ -
Subtotal						**$ 97.285.669,00**							$ 15.221.044,15

NP 4 - CONFOMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL ORGANICO

El ancho de via corresponde a (4m) no (5m) como se indica en las memorias pasadas por el contratista.

NP – TUBERÍA DE POLIETILENO HDPE (SN4 - 900 mm) 36"

En las alcantarillas del tramo 6 se observó y midió la tubería instalada y corresponde a tubos de 8 ml

K24+460,000	**1**	**6,00**	**6,00**	**se instalo tuberia de 8m**
K24+860,000	**1**	**6,00**	**6,00**	**se instalo tuberia de 8m**

En consecuencia, se solicita al Contratista efectuar las correcciones correspondientes y remitir nuevamente la documentación ajustada, con el fin de que esta Interventoría pueda continuar con el proceso de revisión, aprobación del acta parcial y posterior trámite de cobro.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Agradecemos su atención y quedamos atentos a la remisión de la información corregida para dar continuidad al proceso.

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: N/A
Copia: Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co

Requiere respuesta: SÍ _ _ NO_**X**
Folios: 6

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 7 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Director de obra
consorcioviger@gmail.com

◘ APROBACIÓN ◘ PAVIMENTOS - PV

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Respuesta al oficio CVG-ICCU-OF-494-2026 – Solicitud de incorporación de Ítems No Previstos (NP-17 al NP-30)

Respetados señores:

En atención al oficio de la referencia, mediante el cual el Consorcio VICGER presenta la necesidad y justificación para la incorporación de los Ítems No Previstos NP-17 al NP-30, esta Interventoría, una vez revisada la documentación técnica y los Análisis de Precios Unitarios allegados, se permite formular las siguientes consideraciones:

Esta Interventoría reconoce que la actualización de la estructura de pavimento derivada de la Alternativa No. 5 puede hacer necesaria la incorporación de actividades que no fueron contempladas en el presupuesto contractual inicial, por inexistencia dentro del listado contractual de ítems y la imposibilidad técnica de ejecutar dichas actividades mediante los ítems existentes.

No obstante, la incorporación de ítems no previstos tiene como finalidad garantizar la adecuada ejecución de la solución técnica aprobada y el cumplimiento del objeto contractual, mas no constituye un mecanismo para reducir el alcance físico inicialmente contratado ni las metas de intervención previstas para cada uno de los municipios objeto del contrato.

La Interventoría considera que los precios unitarios propuestos, al estar estructurados con base en análisis de referencia del ICCU, constituyen un soporte técnico para la validación económica de los ítems no previstos; no obstante, ello no acredita por sí solo su procedencia contractual. En consecuencia, la aprobación de cada ítem estará condicionada a que el Contratista demuestre: la necesidad técnica de la actividad; la inexistencia de un

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

ítem contractual equivalente; la imposibilidad de ejecutar la actividad mediante los ítems existentes; y que la incorporación de los nuevos ítems no genere reducción del alcance físico ni de las metas contractuales previamente definidas, presentadas en el balance económico y socializadas con las administraciones municipales y las comunidades beneficiarias.

Debe resaltarse igualmente que, durante el desarrollo del proyecto, **el propio Contratista presentó previamente un balance económico para los municipios de El Colegio y Anapoima**, mediante el cual demostró la viabilidad de ejecutar las intervenciones manteniendo las metas físicas inicialmente establecidas, sin afectar el alcance contractual.

En consecuencia, la Interventoría considera que dicho antecedente constituye un criterio objetivo que debe preservarse durante el análisis de los ítems no previstos y de la Alternativa No. 5, razón por la cual no resulta procedente presentar una nueva propuesta que implique la disminución de las metas físicas previamente acreditadas como viables.

De igual forma, la justificación presentada por el Contratista señala expresamente que la incorporación de los nuevos ítems tiene como propósito garantizar la correcta ejecución de la Alternativa No 4 y 5 y el adecuado cumplimiento del objeto contractual, por lo que dicha incorporación no puede ser utilizada como fundamento para reducir las obras inicialmente comprometidas.

Adicionalmente, dicho alcance fue socializado con las administraciones municipales, alcaldes y comunidades beneficiarias, quienes conocieron y validaron las metas de intervención presentadas por el Contratista en el referido balance económico. En consecuencia, la Interventoría considera que existe un antecedente técnico, económico y de socialización institucional que debe preservarse durante el análisis de los ítems no previstos y de la Alternativa No. 5.

Por lo anterior, esta Interventoría de ninguna manera acepta una reducción del alcance físico inicialmente presentado y socializado para los municipios de El Colegio y Anapoima, toda vez que ello implicaría modificar las metas previamente divulgadas a las autoridades locales y a la comunidad, sin que exista a la fecha una justificación.

En consecuencia, cualquier propuesta definitiva de incorporación de ítems no previstos deberá mantener las metas físicas y el alcance de intervención previamente presentados en el balance económico y socializados con las comunidades y administraciones municipales.

En consecuencia, la evaluación de los Ítems No Previstos continuará bajo el entendido de que la implementación de la Alternativa No. 5 deberá garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual, conservando las metas físicas aprobadas y sin que la incorporación de nuevos ítems pueda traducirse en una disminución del alcance de las obras contratadas.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

De no ser posible ajustar los costos totales de la implementación de la alternativa 5 a los requerimientos aquí expresados, el Contratista deberá considerar la adopción de alguna de las alternativas anteriormente aprobadas, de manera que no se sacrifiquen las metas físicas proyectadas.

Con toda atención,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: EROB
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NO
Copia:
Requiere respuesta: SÍ_**X**_ NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a las obras de drenaje transversal del municipio de Anapoima.

Respetuoso saludo,

En desarrollo de las funciones de seguimiento, control y verificación técnica asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó visitas técnicas al frente de obra correspondiente a ***la alcantarilla ubicada en la abscisa K3+530 del municipio de Anapoima***, con el propósito de verificar el comportamiento geotécnico de la estructura de drenaje, evaluar la evolución de las condiciones identificadas en inspecciones anteriores y corroborar la efectividad de las medidas implementadas por el Contratista para la estabilización del sector y verificar la necesidad de ejecutar actividades complementarias que garanticen la estabilidad geotécnica definitiva de la obra de drenaje.

Como antecedente, esta Interventoría emitió los oficios **25C02_DTO_452** y posteriormente el **25C02_DTO_459**, mediante los cuales se advirtieron las condiciones de riesgo geotécnico identificadas sobre las estructuras de drenaje del municipio de Anapoima y se requirió al Contratista la implementación inmediata de medidas preventivas y correctivas para garantizar la estabilidad estructural e hidráulica de las alcantarillas, la recuperación del soporte lateral de las estructuras y la mitigación de los procesos erosivos evidenciados en

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

campo. Adicionalmente, se solicitó la presentación de un plan de acción que permitiera atender de manera definitiva las condiciones observadas por la Interventoría.
No obstante, durante las visitas técnicas efectuadas por el Área de Geotecnia en el mes de junio de 2026 se evidenció que, si bien se han ejecutado avances parciales sobre la estructura objeto de seguimiento, aún persisten condiciones que requieren atención para garantizar la estabilidad definitiva del sector, particularmente en lo relacionado con el confinamiento del terreno, la protección hidráulica del encole, la estabilización de los procesos erosivos y la adecuada integración entre la obra de drenaje y el terreno natural. Estas condiciones hacen necesario emitir un nuevo pronunciamiento técnico, con el fin de establecer las acciones complementarias que deberán ser implementadas por el Contratista para asegurar la funcionalidad y durabilidad de la infraestructura ejecutada.

En atención a lo anterior, y considerando que el adecuado comportamiento de las obras de drenaje constituye un elemento fundamental para preservar la estabilidad geotécnica de la banca vial y prevenir procesos de erosión, socavación y pérdida de capacidad portante del terreno de fundación, esta Interventoría presenta las siguientes observaciones y requerimientos técnicos.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Persistencia de condiciones de inestabilidad en el encole de la alcantarilla K3+530

Durante las inspecciones de seguimiento realizadas por el Área de Geotecnia se verificó el estado actual de la alcantarilla ubicada en la abscisa K3+530, evidenciándose que, pese a los avances constructivos ejecutados sobre algunos elementos de la estructura, permanecen condiciones que comprometen la estabilidad geotécnica del sector y requieren la implementación de medidas definitivas de estabilización.

En particular, se observó que el área correspondiente al encole continúa presentando procesos de erosión y pérdida localizada de material, asociados a la acción permanente de las aguas de escorrentía y a la ausencia de un confinamiento definitivo del terreno adyacente a la estructura. Así mismo, se evidenció que las medidas provisionales implementadas previamente han resultado insuficientes para controlar de manera permanente la evolución del fenómeno erosivo, situación que mantiene expuesto el terreno de fundación a procesos de degradación progresiva y aumenta la vulnerabilidad de la infraestructura existente en el sector.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co



Ilustración 1 Fundición de cabezote de alcantarilla en K3+530, Anapoima.



Ilustración 2 Separación en la interfaz suelo-estructura y falta de confinamiento en aletas de alcantarilla K3+530, Anapoima.



Ilustración 3 Área del encole en K3+530 (Anapoima) con falla en sacos de contención y movimiento del terreno.



Ilustración 4 Falla de sacos de contención y riesgo inminente sobre la línea de acueducto en K3+530, Anapoima.

Desde el punto de vista geotécnico, la permanencia de estas condiciones favorece la infiltración de agua hacia el macizo de suelo, incrementando el contenido de humedad de los materiales de fundación y reduciendo progresivamente su resistencia mecánica. Como consecuencia, pueden generarse procesos de erosión interna, pérdida de soporte lateral de la estructura, asentamientos diferenciales y afectaciones sobre la estabilidad de la banca vial, especialmente durante periodos de alta precipitación o incremento de los caudales superficiales.

Adicionalmente, durante la inspección se verificó la proximidad de infraestructura de servicios públicos al área afectada, condición que incrementa la importancia de implementar una solución definitiva, considerando que cualquier evolución del proceso erosivo podría

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

comprometer tanto la estabilidad de la estructura hidráulica como la integridad de las redes existentes.

En consecuencia, se requiere al Contratista ejecutar de manera prioritaria las obras necesarias para estabilizar definitivamente el sector correspondiente al ***encole de la alcantarilla K3+530***, garantizando el adecuado confinamiento del terreno, la restitución de los materiales erosionados, la correcta conformación de la transición entre la estructura y el terreno natural, así como la implementación de las medidas hidráulicas requeridas para controlar los procesos de escorrentía e infiltración que actualmente afectan el comportamiento geotécnico del sitio.

1.2. Verificación geotécnica de las actividades implementadas sobre la estructura de drenaje

En desarrollo del seguimiento efectuado durante el mes de junio de 2026, el Área de Geotecnia realizó la verificación de las actividades ejecutadas por el Contratista sobre la alcantarilla localizada en la abscisa K3+530, evidenciando avances en la ejecución de algunos elementos estructurales asociados al descole de la obra de drenaje y en la adecuación parcial del sector intervenido.

No obstante, desde el punto de vista geotécnico se observó que las actividades ejecutadas aún no permiten considerar superadas las condiciones de riesgo geotécnico previamente advertidas por esta Interventoría, debido a que permanecen sectores donde el terreno presenta deficiencias de confinamiento, procesos erosivos activos y condiciones que favorecen la infiltración de agua hacia la estructura del pavimento y el terreno de fundación.

En consecuencia, se considera indispensable que las actividades pendientes sean ejecutadas bajo un enfoque integral, garantizando que la terminación de la obra no se limite a la culminación de los elementos estructurales de concreto, sino que incorpore las actividades necesarias para asegurar la estabilidad del terreno circundante y el adecuado funcionamiento hidráulico de la estructura durante su vida útil.

1.3. Interacción entre la estructura de drenaje y la estabilidad geotécnica de la banca vial

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Como resultado del análisis realizado durante las inspecciones de campo, se evidenció que el comportamiento de la alcantarilla no puede evaluarse de manera independiente del terreno que la soporta, toda vez que la estabilidad de la estructura depende directamente de las condiciones geotécnicas presentes en el entorno inmediato.

La permanencia de procesos erosivos en las zonas de encole, la exposición de materiales susceptibles a la acción del agua y las condiciones de humedad observadas durante las visitas favorecen la degradación progresiva del terreno de fundación, pudiendo generar pérdida de confinamiento lateral, disminución de la capacidad portante, asentamientos diferenciales y afectaciones sobre la plataforma vial.

De igual manera, la ausencia de una adecuada transición entre las obras de concreto y el terreno natural incrementa la probabilidad de que se desarrollen procesos de erosión localizada alrededor de la estructura, comprometiendo la estabilidad del conjunto suelo-estructura y disminuyendo la capacidad del sistema para conducir adecuadamente las aguas de escorrentía.

Desde la perspectiva geotécnica, el adecuado comportamiento de una obra de drenaje no depende únicamente de la resistencia de sus elementos estructurales, sino también de la estabilidad de los materiales que conforman su fundación, de la correcta compactación de los rellenos laterales, del adecuado confinamiento del terreno y del control permanente de las condiciones hidráulicas que actúan sobre la estructura.

En consecuencia, se requiere al Contratista complementar las actividades ejecutadas mediante la implementación de las medidas necesarias para garantizar la estabilidad integral del sector intervenido, asegurando la correcta conformación del terreno adyacente a la alcantarilla, la adecuada compactación de los rellenos, la protección de los taludes y el control de los procesos de infiltración y erosión que actualmente afectan el comportamiento geotécnico del sitio.

1.4. Seguimiento a las medidas correctivas y control de la evolución del fenómeno

Teniendo en cuenta que las condiciones objeto del presente oficio corresponden a un evento que ha sido objeto de seguimiento continuo por parte de esta Interventoría, el Área de Geotecnia considera necesario mantener un monitoreo permanente sobre la evolución del comportamiento del terreno y de la estructura hidráulica, verificando la efectividad de las acciones implementadas por el Contratista.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En este sentido, las intervenciones que se ejecuten deberán orientarse no solo a corregir las afectaciones actualmente observadas, sino también a eliminar las condiciones que favorecen su recurrencia, garantizando la estabilidad geotécnica del sector y reduciendo la probabilidad de que se presenten nuevos procesos de erosión, pérdida de soporte lateral o afectaciones sobre la infraestructura vial.

Así mismo, se solicita al Contratista informar a esta Interventoría las actividades ejecutadas para atender las observaciones formuladas en el presente oficio, indicando el estado de avance de las obras de estabilización, las medidas implementadas para controlar los procesos erosivos identificados y los soportes técnicos que evidencien la restitución de las condiciones de estabilidad del sector intervenido.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 6

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas y requerimientos del Área de Geotecnia derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 en el corredor vial del municipio de Anolaima.

Respetuoso saludo,

En cumplimiento de las actividades de seguimiento, control y verificación técnica asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó una visita de inspección al tramo inicial de la vía Anolaima – Peña Negra, con el propósito de evaluar las condiciones geotécnicas, verificar el comportamiento de la subrasante y establecer los aspectos que deben ser considerados durante la ejecución de las actividades de mejoramiento proyectadas.

Como resultado de las inspección efectuada durante el mes de junio de 2026, se evidenció que el corredor presenta condiciones geológicas particulares asociadas a la presencia de depósitos de flujo de lodos y escombros, abundante material rocoso de sobretamaño y una subrasante con alta heterogeneidad, condiciones que coinciden con las características identificadas previamente en los estudios geológicos desarrollados para este sector. Estas condiciones requieren la adopción de procedimientos constructivos acordes con el comportamiento del terreno, con el fin de garantizar la estabilidad y el adecuado desempeño de la estructura del pavimento.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 1 Vista general del tramo inicial (primeros 2 km desde la vía existente) en Anolaima, evidenciando la superficie en afirmado y la ausencia de drenaje longitudinal.	*Ilustración 2 Vista del corredor vial en Anolaima evidenciando material de sobre tamaño expuesto en la superficie de rodadura y ausencia de cunetas perfiladas.*
	
Ilustración 3 Continuidad del tramo inicial en Anolaima, evidenciando la ausencia de cunetas de drenaje y la superficie de rodadura en afirmado.	*Ilustración 4 Vista general del corredor vial en el tramo inicial de Anolaima, evidenciando la superficie en afirmado y vegetación característica de la zona.*
	
Ilustración 5 Tramo inicial en Anolaima evidenciando material de sobre tamaño en la subrasante y ausencia de cunetas de drenaje.	*Ilustración 6 Laderas adyacentes a la vía en Anolaima con presencia de bloques de sobre tamaño y vegetación densa.*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 7 Corredor vial en Anolaima con superficie de rodadura en afirmado, presencia de material pétreo y deficiencias en el drenaje superficie.	*Ilustración 8 Ausencia de cuneta perfilada, existencia de rocas de gran tamaño y obstrucción por vegetación densa en el borde de la vía (Anolaima).*
	
Ilustración 9 Material de sobre tamaño expuesto en el borde de la vía y superficie en afirmado deteriorada, sin sistema de drenaje longitudinal (Anolaima).	*Ilustración 10 Superficie de rodadura con trazas de empedrado antiguo y ausencia de cunetas perfiladas en el tramo inicial de Anolaima.*
	
Ilustración 11 Vista general del corredor vial en Anolaima evidenciando la superficie de rodadura en afirmado con vegetación en los laterales y ausencia de cunetas perfiladas.	*Ilustración 12 Superficie en afirmado con evidencia de empozamientos y saturación del material, producto de la ausencia de cunetas de drenaje longitudinal (Anolaima).*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 13 Presencia de empedrado antiguo expuesto en la superficie de rodadura y ausencia de cunetas de drenaje longitudinal (Anolaima).	*Ilustración 14 Vista general del corredor vial en Anolaima evidenciando la superficie en afirmado y la ausencia total de cunetas de drenaje longitudinal.*

Adicionalmente, durante el recorrido se verificó que el drenaje superficial constituye uno de los factores con mayor incidencia sobre el comportamiento geotécnico del tramo, observándose deficiencias en la conducción de las aguas de escorrentía, formación de cárcavas, erosión superficial y sectores con acumulación permanente de humedad que favorecen la pérdida progresiva de la capacidad portante de la subrasante y generan condiciones desfavorables para las futuras actividades de estabilización.

Con fundamento en lo anterior, el Área de Geotecnia considera necesario formular las siguientes observaciones técnicas, orientadas a que las actividades de preparación de la subrasante, manejo de materiales y control del drenaje se ejecuten de manera integral, minimizando el riesgo de asentamientos diferenciales, deterioro prematuro de la estructura del pavimento y afectaciones derivadas de las condiciones geológicas e hidrológicas presentes en el corredor.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Presencia de material rocoso de sobretamaño y heterogeneidad de la subrasante

Durante las inspecciones realizadas se identificó la presencia de bloques rocosos de gran tamaño, afloramientos aislados y vestigios de antiguas estructuras pétreas incorporadas al terreno natural, evidenciando que la subrasante presenta una composición altamente heterogénea, característica propia de los depósitos de flujo identificados previamente para este corredor.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Desde el punto de vista geotécnico, la permanencia de elementos de gran tamaño dentro de la zona de fundación puede generar variaciones importantes en la rigidez del terreno, provocando comportamientos diferenciales entre sectores de la plataforma durante la compactación y posteriormente bajo las cargas del tránsito. Esta condición incrementa la probabilidad de desarrollar asentamientos diferenciales, concentraciones de esfuerzos y fallas localizadas sobre la capa estabilizada, afectando el desempeño estructural de la vía y reduciendo su vida útil.

En consecuencia, se requiere al Contratista realizar una evaluación detallada de la subrasante antes del inicio de las actividades de estabilización, identificando los sectores donde exista presencia de material rocoso de sobretamaño o elementos rígidos que puedan afectar la homogeneidad del terreno. Así mismo, deberían ejecutarse las labores de escarificación, extracción de dichos materiales cuando técnicamente corresponda, conformación de la plataforma y reposición con material seleccionado debidamente compactado, garantizando una superficie uniforme que permita desarrollar adecuadamente las actividades posteriores de estabilización.
Lo anterior permitirá obtener una plataforma con comportamiento geotécnico homogéneo, reduciendo la probabilidad de asentamientos diferenciales y garantizando condiciones adecuadas para la ejecución de la estabilización química de la subrasante.

1.2. Deficiencias en el sistema de drenaje superficial y afectación de la sección vial

Durante las inspecciones efectuadas en el corredor vial se evidenció la ausencia de un sistema de drenaje longitudinal debidamente conformado, observándose sectores donde las aguas de escorrentía circulan libremente sobre la superficie de rodadura y los bordes de la vía, generando procesos de erosión superficial, lavado de material fino y formación de cárcavas que afectan las condiciones de transitabilidad y aceleran el deterioro de la sección de la vía a intervenir.

Desde el punto de vista geotécnico, la ausencia de cunetas con una geometría adecuada impide el control efectivo de los flujos superficiales, permitiendo que el agua infiltre la subrasante y modifique progresivamente sus propiedades mecánicas. La pérdida de finos ocasionada por la acción continua del agua disminuye la densidad y cohesión de los materiales superficiales, favoreciendo la aparición de deformaciones localizadas y reduciendo la capacidad portante del terreno sobre el cual se proyecta la estructura de la rasante de la vía a intervenir.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

De igual manera, la permanencia de procesos erosivos sobre la superficie de rodadura incrementa los costos de mantenimiento durante la etapa constructiva y dificulta la conservación de una sección uniforme para la ejecución de las actividades posteriores de estabilización.

Adicionalmente, durante la inspección se identificaron sectores donde el flujo de agua presenta un comportamiento prácticamente permanente, condición que deberá ser considerada durante el diseño y conformación del sistema de drenaje. En consecuencia, las cunetas proyectadas deberán contar con la capacidad hidráulica suficiente para conducir no solo las aguas de escorrentía generadas por eventos de lluvia, sino también los caudales continuos presentes en el corredor, garantizando su funcionamiento permanente y evitando la generación de nuevos procesos erosivos.

En consecuencia, se requiere al Contratista ejecutar el perfilado y conformación de las cunetas longitudinales a lo largo del corredor intervenido, garantizando que su geometría, pendiente longitudinal y capacidad hidráulica permitan conducir adecuadamente las aguas de escorrentía y los flujos permanentes identificados hacia los puntos de descarga previstos en el proyecto, evitando su circulación sobre la superficie vial y reduciendo los procesos de erosión actualmente evidenciados.

1.3. Presencia de zonas húmedas y necesidad de controlar las aguas subsuperficiales

Durante el recorrido técnico también se identificaron sectores con acumulación permanente de humedad en los laterales de la vía, especialmente en las proximidades de la transición con el pavimento existente, donde se observaron suelos saturados y presencia continua de agua en superficie.

Estas condiciones evidencian la existencia de aportes de agua subsuperficial que actualmente no están siendo interceptados mediante obras de drenaje, permitiendo la saturación progresiva del terreno y favoreciendo la disminución de la resistencia al corte y de la capacidad portante de la subrasante.

Desde el punto de vista geotécnico, la permanencia de estas condiciones puede generar incrementos en las presiones de poros, deformaciones plásticas bajo las cargas del tránsito y pérdida de estabilidad de la sección vial, afectando el comportamiento de la estructura de pavimento proyectada una vez entren en servicio las capas estabilizadas.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Por lo anterior, se recomienda al Contratista implementar las medidas de drenaje necesarias para interceptar y conducir adecuadamente las aguas subsuperficiales presentes en estos sectores, mediante la construcción de zanjas interceptores u otras soluciones técnicamente viables que permitan mantener condiciones de humedad compatibles con la adecuada preparación de la subrasante.

1.4. Importancia de la secuencia constructiva para la estabilización de la subrasante

El Área de Geotecnia considera pertinente reiterar que las actividades de estabilización química de la subrasante deberán ejecutarse únicamente una vez se garantice el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje superficial y subsuperficial del corredor.

La ejecución de procesos de estabilización sobre una plataforma expuesta a infiltraciones permanentes o con condiciones de humedad no controladas puede comprometer el desarrollo de las reacciones de estabilización, disminuir la resistencia esperada del material tratado y favorecer la aparición de patologías prematuras, tales como fisuración, pérdida de cohesión, deformaciones diferenciales y reducción de la vida útil de la estructura del pavimento.

En consecuencia, se requiere al Contratista programar las actividades de drenaje y adecuación hidráulica de manera previa o simultánea a la estabilización de la subrasante, verificando durante su ejecución que las condiciones de humedad del terreno sean compatibles con las especificaciones técnicas del proyecto y con los parámetros establecidos en la fórmula de trabajo aprobada para los materiales estabilizados.

Así mismo, se requiere fortalecer el control técnico durante la etapa de preparación de la plataforma, efectuando verificaciones permanentes de las condiciones de humedad, homogeneidad del material y capacidad de soporte del terreno antes del inicio de cada frente de estabilización, con el fin de reducir el riesgo de fallas prematuras asociadas a condiciones geotécnicas desfavorables.

En todo caso, la estabilización de la subrasante únicamente deberá ejecutarse cuando las condiciones de drenaje y humedad permitan garantizar el adecuado desarrollo del proceso de estabilización y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, evitando comprometer el desempeño de la mezcla estabilizada por efecto de infiltraciones o saturación del terreno.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en las observaciones efectuadas durante la visita técnica realizada por el Área de Geotecnia y en el análisis de las condiciones geológicas, geotécnicas e hidrológicas identificadas en el tramo inicial de la vía Anolaima – Peña Negra, esta Interventoría requiere al Contratista implementar las acciones técnicas necesarias para garantizar que las actividades de preparación de la subrasante, estabilización y manejo del drenaje se ejecuten bajo condiciones que aseguren la estabilidad y el adecuado desempeño de la futura estructura del pavimento.

En consecuencia, deberían desarrollarse, como mínimo, las siguientes actividades:

- Realizar la preparación integral de la subrasante, identificando y tratando oportunamente los sectores que presenten material rocoso de sobretamaño, discontinuidades, heterogeneidad del terreno o cualquier condición que pueda afectar el comportamiento estructural de las capas proyectadas.
- Ejecutar las actividades de escarificación, conformación, reemplazo de materiales y compactación necesarias para obtener una plataforma homogénea, con características geotécnicas compatibles con los requerimientos establecidos en el diseño y en las especificaciones técnicas del proyecto.
- Implementar un sistema de drenaje superficial continuo mediante el perfilado y conformación de cunetas que permitan interceptar y conducir adecuadamente las aguas de escorrentía, evitando procesos de erosión superficial, lavado de finos y deterioro progresivo de la plataforma vial.
- Ejecutar las obras requeridas para el manejo de las aguas subsuperficiales en los sectores donde se evidencien condiciones permanentes de humedad, mediante la construcción de zanjas u otras soluciones técnicamente justificadas que permitan conservar la estabilidad de la subrasante.
- Garantizar que las actividades relacionadas con el manejo del drenaje se ejecuten previamente o de manera simultánea a las labores de estabilización de suelos, evitando intervenir sectores donde persistan condiciones de saturación o circulación permanente de agua.
- Fortalecer los controles de calidad durante la ejecución de las actividades de preparación de la subrasante, verificando permanentemente las condiciones de humedad, compactación, homogeneidad del material y capacidad de soporte del terreno antes de autorizar el inicio de las actividades de estabilización.
- Implementar las medidas necesarias para proteger la plataforma vial durante la etapa constructiva, evitando que las aguas superficiales alteren las condiciones geotécnicas

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

del terreno previamente conformado y minimizando el riesgo de deterioros prematuros antes de la ejecución de las capas definitivas.

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

Teniendo en cuenta que las condiciones identificadas durante la visita técnica corresponden principalmente a factores geológicos e hidrológicos propios del corredor vial, el Área de Geotecnia considera indispensable que las actividades constructivas sean desarrolladas con criterios que respondan a las características particulares del terreno, priorizando la prevención de patologías sobre la ejecución de intervenciones correctivas posteriores.

Así mismo, se solicita al Contratista informar a esta Interventoría las actividades programadas para atender los requerimientos formulados en el presente oficio, indicando el cronograma previsto para la ejecución de las obras de drenaje, el tratamiento de los sectores con presencia de material de sobretamaño y las medidas adoptadas para garantizar condiciones adecuadas de humedad antes del inicio de las actividades de estabilización de la subrasante.

En este sentido, se requiere al Contratista implementar las medidas técnicas necesarias para garantizar que las condiciones de la subrasante sean adecuadas antes del inicio de los procesos de estabilización, verificando que los materiales de fundación presenten condiciones de homogeneidad, capacidad portante y humedad compatibles con los parámetros definidos en el proyecto y con las especificaciones técnicas aplicables.

Las observaciones contenidas en el presente oficio tienen carácter preventivo y buscan fortalecer la planeación y ejecución de las actividades constructivas, promoviendo la adopción de procedimientos acordes con las condiciones geológicas e hidrológicas del corredor y contribuyendo a la durabilidad de las obras proyectadas.

Finalmente, el Área de Geotecnia continuará realizando seguimiento técnico a las condiciones del corredor vial del municipio de Anolaima durante el desarrollo de las actividades de obra, verificando la evolución del comportamiento de la subrasante, la efectividad de las obras de drenaje ejecutadas y la correcta implementación de las medidas

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

requeridas para garantizar la estabilidad y el adecuado desempeño de la estructura del pavimento.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 10

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Cabrera.

Respetuoso saludo,

En cumplimiento de las funciones de seguimiento, control y verificación técnica asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó visitas técnicas a los diferentes frentes de obra activos en el municipio de Cabrera durante el mes de junio de 2026, con el propósito de evaluar las condiciones geotécnicas asociadas a la construcción de las obras de drenaje transversal, el comportamiento de la capa estabilizada y las condiciones hidráulicas que inciden directamente en la estabilidad y durabilidad de la infraestructura vial.

Como resultado de las inspecciones realizadas, se consolidaron los hallazgos registrados en los informes técnicos correspondientes al municipio de Cabrera, en los cuales se documentan las condiciones observadas en las obras de arte en ejecución, el estado del sistema de drenaje longitudinal y las patologías identificadas sobre los tramos estabilizados con cemento y aditivo químico. Del análisis efectuado se concluye que la presencia permanente de agua superficial y subsuperficial constituye el principal factor de incidencia sobre el comportamiento geotécnico de los sectores intervenidos, razón por la cual resulta indispensable fortalecer las medidas de drenaje, confinamiento, protección de las

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

estructuras ejecutadas y control de las condiciones de humedad durante el desarrollo de las actividades constructivas.

Así mismo, algunas de las situaciones identificadas corresponden a condiciones que ya habían sido advertidas por esta Interventoría en informes técnicos emitidos con anterioridad, particularmente en lo relacionado con el manejo del agua, la protección de la estructura del pavimento y la correcta ejecución de las obras de drenaje. En consecuencia, se considera necesario reforzar las acciones de control y las medidas constructivas orientadas a prevenir la evolución de las patologías observadas y garantizar la estabilidad geotécnica de las intervenciones ejecutadas.

En atención a lo anterior, y con el propósito de minimizar los riesgos asociados a procesos de saturación, erosión, infiltración y pérdida de capacidad portante de la estructura vial, se presentan a continuación las principales observaciones y requerimientos técnicos formulados por el Área de Geotecnia.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Condiciones geotécnicas de las obras de drenaje transversal y manejo de la interfaz suelo-estructura

Abscisas: K8+922 y K8+836



Ilustración 1 Encole K08+922 (Cabrera) - Material de excavación sin perfilar y falta de canalización en zona de encole de alcantarilla.



Ilustración 2 Vista del descole de la alcantarilla K08+922 en Cabrera, evidenciando la estructura de concreto y la falta de perfilado y confinamiento en el terreno natural aguas abajo.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 3 Descole de alcantarilla K08+836 en Cabrera, evidenciando la falta de perfilado del canal de descarga y ausencia de protección contra erosión en el terreno natural.	*Ilustración 4 Aceros de refuerzo y material lodoso sobresaturado en zona de encole de alcantarilla K08+836, Cabrera.*

Durante las visitas de inspección realizadas por el Área de Geotecnia se efectuó seguimiento a las obras de drenaje transversal localizadas en las **abscisas K8+922 y K8+836**, evidenciándose condiciones geotécnicas particulares que requieren especial atención durante su construcción y terminación. Entre los aspectos observados se destacan la presencia de niveles elevados de humedad en el terreno de fundación, sectores con saturación permanente, material de excavación acumulado en las zonas de encole, deficiencias en la conformación de la transición entre las estructuras y el terreno natural, así como la necesidad de mejorar el confinamiento de los rellenos laterales y la organización hidráulica de los encoles y descoles.

Desde el punto de vista geotécnico, las estructuras de drenaje construidas en terrenos con condiciones de saturación permanente requieren medidas específicas que permitan controlar el flujo de agua superficial y subsuperficial, evitando que la acumulación de humedad genere incrementos en las presiones de agua dentro del terreno o favorezca procesos de migración de finos, pérdida de soporte de los rellenos y deterioro progresivo de la interfaz suelo-estructura. Así mismo, la adecuada conformación de los rellenos laterales y del terreno circundante resulta fundamental para garantizar una correcta transferencia de esfuerzos entre la estructura de concreto y el macizo de suelo, reduciendo la probabilidad de asentamientos diferenciales, erosión localizada y afectaciones al comportamiento hidráulico de las obras.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En particular, la condición observada en la alcantarilla ubicada en la abscisa K8+922 evidencia la necesidad de implementar soluciones que faciliten el alivio de las condiciones de humedad presentes en el terreno, mientras que en la estructura localizada en la abscisa K8+836 se requiere fortalecer el confinamiento de los rellenos, mejorar la conformación del encole y descole y garantizar una adecuada integración entre las aletas de la estructura y el terreno natural, con el fin de asegurar el correcto direccionamiento de los flujos de agua y la estabilidad de los materiales de soporte.

En consecuencia, se requiere al Contratista implementar las medidas técnicas necesarias para garantizar el adecuado comportamiento geotécnico de las obras de drenaje en ejecución, incluyendo la conformación y compactación de los rellenos laterales con materiales que cumplan las especificaciones del proyecto, la adecuada conformación de la interfaz suelo-estructura, el acondicionamiento de las zonas de encole y descole para asegurar la continuidad hidráulica del sistema y la incorporación de soluciones de drenaje acordes con las condiciones particulares identificadas en cada estructura, de manera que se minimicen los riesgos asociados a la saturación del terreno y se preserve la estabilidad de las obras ejecutadas.
La ejecución de estas actividades deberá garantizar la adecuada interacción entre la estructura hidráulica, los rellenos laterales y el terreno natural, minimizando el riesgo de asentamientos diferenciales, erosión localizada y pérdida de capacidad portante en las zonas adyacentes a las obras de drenaje.

1.2. Deficiencias en el manejo del drenaje superficial y subsuperficial

Abscisas: K7+640 a K8+875





Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Ilustración 5 Obstrucción de cuneta con material rocoso y piedras en K7+640 (Cabrera-Botadero), generando represamiento y desbordamiento de agua hacia la calzada.	*Ilustración 6 Cuneta colmatada con vegetación densa y material suelto generando encharcamiento en el borde de la vía (K7+640, Cabrera).*
	
Ilustración 7 Obstrucción por material lodoso y sedimentos en cuneta lateral, generando desbordamiento hacia la calzada (K8+080, Cabrera).	*Ilustración 8 Vista del corredor vial en Cabrera-Botadero evidenciando superficie en afirmado y deficiencias en el sistema de drenaje longitudinal.*
	
Ilustración 9Ausencia de perfilado adecuado en cuneta con flujo activo y obstrucción por vegetación en K8+480 (Cabrera).	*Ilustración 10 Superficie de rodadura en afirmado y drenaje longitudinal no acondicionado en K8+060, Cabrera-Botadero.*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co



Ilustración 11 Estancamiento de agua y obstrucción por sedimentos en cuneta lateral (K8+095, Cabrera).



Ilustración 12 Saturación del terreno y cuneta obstruida por sedimentos y vegetación en K8+076, Cabrera.



Ilustración 13 Estancamiento de agua y vegetación invasiva en cuneta sin perfilar en K8+030, Cabrera-Botadero.



Ilustración 14 Falla de sacos de contención y agua estancada en excavación de alcantarilla K8+830, Cabrera.



Ilustración 15 Excavación para estructura de drenaje en K8+930 (Cabrera) con acumulación de agua y contención temporal mediante sacos.



Ilustración 16 Obstrucción del drenaje longitudinal y empozamiento por acopio de material pétreo sobre la cuneta en K8+990, Cabrera.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 17 Superficie de rodadura saturada con acumulación de agua por deficiencias en el perfil transversal y drenaje (K9+401, Cabrera).	*Ilustración 18 Acopio de material de excavación saturado y con agua estancada en el área adyacente a la alcantarilla (K10+750, Cabrera)*

Durante las visitas de seguimiento efectuadas por el Área de Geotecnia se evidenciaron sectores donde persisten condiciones asociadas a la presencia de agua superficial y humedad permanente en la sección vial, así como deficiencias en la conformación y continuidad de los elementos de drenaje longitudinal. Estas condiciones favorecen la permanencia de agua en las zonas intervenidas y aumentan la susceptibilidad del terreno a procesos de saturación, afectando el comportamiento de la estructura del pavimento y de las obras de drenaje construidas.

Adicionalmente, durante las inspecciones se identificaron sectores donde la presencia de vegetación, sedimentos, material de excavación y material pétreo depositado sobre las cunetas reduce significativamente su capacidad hidráulica, favoreciendo el represamiento de las aguas de escorrentía y su posterior desbordamiento hacia la plataforma vial.

Desde el punto de vista geotécnico, el adecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales constituye uno de los factores más importantes para preservar la estabilidad de la infraestructura vial. La infiltración continua de agua hacia la subrasante incrementa el contenido de humedad de los materiales de fundación, reduce su resistencia al corte y disminuye su capacidad portante, favoreciendo la aparición de deformaciones, asentamientos diferenciales y procesos de erosión interna que comprometen el desempeño de la estructura del pavimento.

De igual manera, la ausencia de una adecuada conducción de las aguas de escorrentía puede generar concentraciones de flujo sobre sectores específicos de la vía, ocasionando socavación de los rellenos, pérdida de confinamiento de los hombros y afectaciones progresivas en las obras de drenaje transversal.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En consecuencia, se requiere al Contratista garantizar la continuidad funcional del sistema de drenaje superficial mediante la adecuada conformación de cunetas, encoles, descoles y demás elementos hidráulicos previstos en el proyecto. Así mismo, deberá implementar las medidas necesarias para controlar la presencia de agua en los sectores donde se identificaron condiciones de saturación, asegurando la correcta evacuación de las aguas superficiales y preservando la estabilidad geotécnica de la plataforma vial, con el fin de minimizar el riesgo de deterioro prematuro de las obras ejecutadas.

1.3. Patologías identificadas sobre la capa estabilizada y protección de la estructura del pavimento

Durante las inspecciones realizadas por la Interventoría se identificaron sectores donde la capa estabilizada presenta manifestaciones de deterioro superficial, evidenciadas mediante fisuración, segregación de materiales, pérdida de finos, deformaciones plásticas, ahuellamientos, baches con presencia de agua, deficiencias en el perfil transversal y pérdida localizada de material, condiciones que reflejan un comportamiento estructural que requiere seguimiento y atención técnica.

Las patologías observadas son compatibles con procesos asociados a la interacción entre las condiciones de humedad presentes en la estructura vial, las cargas inducidas por el tránsito de obra y las condiciones propias del proceso constructivo. Si bien la determinación de las causas específicas de cada afectación corresponde al análisis técnico que adelante el Contratista, se evidencia que la permanencia de agua dentro de la estructura del pavimento constituye un factor que favorece la evolución de los mecanismos de deterioro identificados.

Desde la perspectiva geotécnica, la infiltración de agua hacia la capa estabilizada y la subrasante incrementa la probabilidad de pérdida de cohesión de los materiales tratados, disminuye la capacidad portante de la fundación y favorece la propagación progresiva de las fisuras existentes, reduciendo la vida útil de la estructura del pavimento e incrementando la necesidad de intervenciones correctivas.

En consecuencia, se requiere al Contratista realizar una evaluación técnica de los sectores donde se evidencian las patologías descritas, definiendo e implementando las medidas de

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

intervención necesarias para recuperar las condiciones estructurales de la capa estabilizada. Así mismo, deberá adoptar las acciones requeridas para eliminar o controlar las condiciones que favorecen la infiltración de agua hacia la estructura del pavimento, con el fin de prevenir la evolución de los procesos de deterioro y garantizar el adecuado desempeño de las obras ejecutadas.

1.4. Consideraciones geotécnicas derivadas del seguimiento realizado durante el mes de junio

Del análisis integral efectuado por el Área de Geotecnia se concluye que las condiciones observadas en el municipio de Cabrera presentan un comportamiento estrechamente relacionado con el manejo del agua durante el proceso constructivo y con la adecuada integración entre las obras de drenaje y la estructura del pavimento.

Las condiciones de saturación identificadas, el estado observado en las obras de drenaje y las patologías presentes en algunos sectores de la capa estabilizada evidencian la necesidad de fortalecer las medidas orientadas al control hidráulico de la vía, garantizando que las intervenciones ejecutadas funcionen como un sistema integral, en el que las estructuras de drenaje, los rellenos, la plataforma vial y el terreno natural interactúen de manera adecuada.



Ilustración 19Capa estabilizada con segregación de materiales y falta de homogeneidad en la superficie de rodadura (K7+980, Cabrera).



Ilustración 20 Deficiencia en el perfilado transversal de la capa estabilizada (efecto plato) y material suelto en superficie (K8+560, Cabrera).



Ilustración 21 Huellas de rodamiento y deformación plástica en la capa superficial del afirmado por falta de cohesión y compactación en K8+660, Cabrera.



Ilustración 22 Segregación de materiales y pérdida de finos en la capa estabilizada, evidenciando textura superficial rugosa y material suelto en K8+875, Cabrera.



Ilustración 23 Huellas de rodamiento marcadas y material suelto en los bordes, indicando deficiencias en la compactación y estabilidad de la capa (K9+010, Cabrera).



Ilustración 24 Detalle del ahuellamiento profundo con empozamiento en la huella de rodamiento, evidenciando deformación plástica de la capa superficial en K9+010, Cabrera.





Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Ilustración 25 Baches profundos con empozamiento y ahuellamiento severo en la capa superficial por saturación y falta de drenaje en K9+401, Cabrera.	*Ilustración 26 Huellas de rodamiento profundas y exposición de material grueso por pérdida de finos en la capa estabilizada (K9+598, Cabrera).*
	
Ilustración 27 Presencia de bache profundo con agua estancada y deficiencias en el perfil transversal de la vía (K11+900).	

En este sentido, el Área de Geotecnia considera indispensable que las actividades pendientes de ejecución incorporen criterios preventivos orientados a controlar la infiltración de agua, mejorar el comportamiento de los materiales de fundación y garantizar el adecuado confinamiento de la estructura del pavimento, reduciendo la probabilidad de aparición de nuevas patologías y favoreciendo la durabilidad de las obras ejecutadas.

Así mismo, se requiere al Contratista incorporar, para las futuras obras de drenaje que se ejecuten dentro del contrato y de acuerdo con las condiciones particulares de cada sitio y las especificaciones técnicas aplicables, las soluciones necesarias para favorecer el adecuado drenaje del terreno, el confinamiento de la interfaz suelo-estructura, la correcta conformación de encoles y descoles y el control de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de minimizar los riesgos de erosión, socavación, saturación y pérdida de capacidad portante.

La adecuada implementación de estas medidas permitirá reducir la vulnerabilidad de las obras frente a procesos de erosión, socavación, infiltración y pérdida de capacidad portante, favoreciendo el desempeño de la estructura del pavimento durante su vida útil.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en las observaciones realizadas durante las visitas técnicas efectuadas por el Área de Geotecnia en el municipio de Cabrera y en el análisis integral de las condiciones identificadas sobre las obras de drenaje, el comportamiento de la capa estabilizada y el sistema de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales, se requiere al Contratista implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para garantizar la estabilidad geotécnica de las intervenciones ejecutadas y el adecuado desempeño de la infraestructura vial.

En consecuencia, deberían adelantarse, como mínimo, las siguientes actividades:

- Implementar las medidas necesarias para controlar la infiltración de agua hacia la estructura del pavimento, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje superficial y de las obras de drenaje transversal ejecutadas.
- Ejecutar las actividades requeridas para asegurar el adecuado confinamiento de los rellenos laterales y la correcta integración entre las estructuras de concreto y el terreno natural, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto durante la conformación y compactación de los materiales de relleno.
- Revisar las condiciones geotécnicas de las alcantarillas construidas en sectores con presencia permanente de humedad, evaluando la necesidad de implementar medidas complementarias que favorezcan el drenaje del terreno y reduzcan la acumulación de agua alrededor de las estructuras.
- Realizar la evaluación técnica de los sectores donde se evidencian patologías sobre la capa estabilizada, definiendo las intervenciones necesarias para recuperar las condiciones estructurales de la vía y controlando los factores que favorecen la evolución de dichas afectaciones.
- Informar a esta Interventoría las actividades programadas para atender los requerimientos formulados en el presente oficio, indicando el cronograma previsto para su ejecución y los controles implementados para verificar la efectividad de las medidas adoptadas.
- Garantizar que las actividades de conformación de encoles, descoles, cunetas, filtros, rellenos y demás elementos asociados al drenaje se ejecuten de forma coordinada, asegurando la continuidad hidráulica del sistema y evitando la generación de puntos de infiltración o concentración de escorrentías que puedan afectar la estabilidad de la plataforma vial.
- Fortalecer los controles de calidad durante la ejecución de las actividades relacionadas con estabilización, compactación, drenaje y construcción de obras de arte, verificando

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

permanentemente el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los procedimientos constructivos establecidos y las condiciones geotécnicas identificadas en campo.

- Para las futuras obras de drenaje que se desarrollen dentro del contrato, incorporar criterios constructivos que contemplen el adecuado manejo de las condiciones de humedad del terreno, el control del flujo superficial y subsuperficial, la correcta conformación de la interfaz suelo-estructura y la protección de la estructura del pavimento frente a procesos de erosión, socavación, saturación y pérdida de capacidad portante.

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

Con fundamento en las observaciones anteriormente expuestas, esta Interventoría requiere al Contratista implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para atender las condiciones identificadas durante las visitas técnicas realizadas en el municipio de Cabrera, orientando dichas acciones no solo a la corrección de las patologías observadas, sino también a la mitigación de los factores que pueden afectar el comportamiento geotécnico de la infraestructura a mediano y largo plazo.

Se precisa que las observaciones consignadas en el presente documento corresponden al seguimiento efectuado por el Área de Geotecnia durante el mes de junio de 2026 y tienen como propósito fortalecer los procesos constructivos, optimizar el comportamiento geotécnico de la infraestructura vial y garantizar la adecuada interacción entre la estructura del pavimento, las obras de drenaje y las condiciones propias del terreno de fundación.

Así mismo, se solicita al Contratista remitir a esta Interventoría el plan de trabajo previsto para la atención de las observaciones contenidas en el presente oficio, indicando las actividades correctivas y preventivas a implementar, el cronograma previsto para su ejecución y las medidas de seguimiento que permitan verificar la estabilidad de los sectores intervenidos y la efectividad de las acciones adoptadas.

Finalmente, el Área de Geotecnia continuará realizando seguimiento a los diferentes frentes de obra del municipio de Cabrera, verificando en las próximas visitas la implementación de

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

las medidas adoptadas por el Contratista, así como el comportamiento geotécnico de la estructura del pavimento, las obras de drenaje y los sectores intervenidos.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 14

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Jerusalén.

Respetuoso saludo,

En desarrollo de las actividades de seguimiento técnico realizadas por la Interventoría al **Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025**, el Área de Geotecnia efectuó visitas de inspección durante el mes de junio de 2026 al frente de obra en el municipio de Jerusalén, con el propósito de verificar las condiciones geotécnicas del corredor vial, el estado de las obras de drenaje existentes y los procesos erosivos que actualmente afectan la estabilidad de algunos sectores de la vía.

Como resultado de dichas inspecciones fueron identificadas condiciones que requieren atención por parte del Contratista, relacionadas principalmente con el mantenimiento de las obras de drenaje transversal, la conservación de la capacidad hidráulica de las alcantarillas existentes y la presencia de procesos de erosión y socavación que comprometen la estabilidad del corredor vial.

Las observaciones contenidas en el presente oficio se fundamentan en los recorridos técnicos realizados por el Área de Geotecnia, así como en el análisis de las condiciones

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

observadas en campo, las cuales permiten establecer una relación directa entre el comportamiento hidráulico del corredor y la estabilidad geotécnica de la infraestructura vial.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS

1.1. Mantenimiento de alcantarillas existentes y conservación de la capacidad hidráulica (Abscisas K0+643 y K0+661)

Durante las visitas efectuadas a las abscisas K0+643 y K0+661 se verificó la ejecución de actividades de limpieza y mantenimiento de alcantarillas existentes, observándose el empleo de maquinaria para la remoción de sedimentos acumulados en los accesos a las estructuras, complementado con labores manuales para retirar lodos, material vegetal y demás elementos presentes en el interior de las alcantarillas y en aquellos sectores donde la maquinaria no puede intervenir directamente.



Ilustración 1 Limpieza y desobstrucción manual y mecánica de alcantarilla en K0+643, Jerusalén



Ilustración 2 Desobstrucción y adecuación mecánica de alcantarilla en K0+661, Jerusalén.

Desde el punto de vista geotécnico e hidráulico, estas actividades constituyen una intervención preventiva fundamental para preservar la estabilidad del corredor vial, toda vez que la acumulación progresiva de sedimentos, material vegetal y residuos sólidos disminuye significativamente la sección hidráulica efectiva de las alcantarillas, incrementando el riesgo de represamientos, desbordamientos e infiltración de agua hacia la subrasante y los terraplenes adyacentes.

La reducción de la capacidad hidráulica favorece el incremento de las presiones hidrostáticas sobre las estructuras de drenaje y propicia la saturación de los materiales que

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

conforman la banca, ocasionando disminución de la resistencia al corte del suelo, pérdida de capacidad portante, procesos de socavación y deterioro progresivo de la plataforma vial.

En este sentido, el Área de Geotecnia considera que el mantenimiento de las alcantarillas no debe limitarse únicamente al retiro superficial de sedimentos, sino que debe garantizar la recuperación integral de la sección hidráulica de cada estructura, incluyendo la limpieza de los canales de aproximación (encole), los canales de salida (descole), los cabezotes y todas aquellas zonas donde puedan generarse obstrucciones que alteren el comportamiento hidráulico del sistema.

Por lo anterior, se le sugiere al Contratista mantener un programa permanente de inspección, limpieza y mantenimiento de las alcantarillas existentes a lo largo del corredor intervenido, asegurando que las actividades ejecutadas permitan restablecer completamente la capacidad de conducción del flujo y evitar la formación de represamientos que puedan comprometer la estabilidad geotécnica de la vía y el adecuado funcionamiento de las obras de drenaje.

1.2. Procesos de erosión, socavación y pérdida de estabilidad del corredor vial (Abscisas K1+400 y K1+650)

Durante la inspección técnica realizada en el corredor Jerusalén se identificaron sectores que presentan procesos avanzados de erosión y socavación, los cuales comprometen de manera directa la estabilidad de la infraestructura vial y representan un riesgo para la continuidad del corredor.

En la **abscisa K1+400** se evidenció la formación de una cárcava de erosión longitudinal localizada sobre el borde de la vía, producto de la concentración de las aguas de escorrentía y de la ausencia de obras de drenaje superficial que permitan interceptar y conducir adecuadamente los caudales generados durante los eventos de lluvia.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 3 Erosión lineal profunda y pérdida de confinamiento lateral en K1+400, Jerusalén	*Ilustración 4 Vista de perfil del punto activo de socavación y erosión regresiva en K1+400, Jerusalén.*

La evolución de este proceso erosivo ha ocasionado la pérdida progresiva del confinamiento lateral de la banca, que a un futuro podría reducir el ancho efectivo de la calzada y generando condiciones de inestabilidad que podrían derivar en el colapso parcial del borde de la vía bajo las cargas inducidas por el tránsito vehicular.

Así mismo, en la **abscisa K1+650** se identificó un evento de mayor complejidad, correspondiente a una falla hidráulica asociada a la obra de arte tipo Box Culvert, donde se observó la destrucción de las aletas del descole, procesos severos de socavación y pérdida parcial de la banca vial.

	
Ilustración 5 Socavación severa y formación de cárcava en K1+650, Jerusalén.	*Ilustración 6 Destrucción total de aletas y socavación severa en Box Culvert K1+650, Jerusalén.*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 7 Cárcava profunda por erosión regresiva y socavación severa en K1+650, Jerusalén.	*Ilustración 8 Destrucción de aletas y socavación severa en Box Culvert K1+650, Jerusalén.*

Del análisis efectuado por el Área de Geotecnia se concluye que esta condición obedece principalmente a la insuficiente capacidad hidráulica del sistema de drenaje existente, conformado por la cuneta en tierra y la estructura transversal previamente construida, situación que favorece el desbordamiento de las aguas de escorrentía sobre la calzada durante eventos de alta precipitación.

Como consecuencia de este fenómeno, el flujo superficial se concentra directamente sobre el sector de descarga de la estructura, incrementando significativamente la velocidad del agua y la energía de impacto sobre el terreno natural. Esta condición ha generado procesos continuos de socavación regresiva, pérdida del material de soporte de las aletas, descalce de los elementos estructurales y deterioro progresivo de la banca vial.

Desde el punto de vista geotécnico, la continuidad de estos procesos representa un riesgo significativo para la estabilidad del corredor, toda vez que la pérdida del soporte lateral favorece la propagación de las superficies de falla hacia la plataforma de la vía, incrementando la probabilidad de colapsos adicionales durante futuras temporadas de lluvia.

Adicionalmente, la permanencia de estos fenómenos compromete la funcionalidad hidráulica de la estructura existente y acelera el deterioro del terreno de fundación, generando condiciones que exceden las actividades normales de mantenimiento contempladas dentro del contrato de obra.

Por lo anterior, se requiere al Contratista mantener las medidas preventivas necesarias para proteger estos sectores mediante la instalación y conservación de la señalización preventiva correspondiente, restringiendo el tránsito cuando las condiciones de estabilidad

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

así lo requieran y realizando el monitoreo permanente de la evolución de los procesos erosivos mientras se adelantan las gestiones necesarias para su atención definitiva.

Igualmente, se le sugiere al Contratista documentar técnicamente el comportamiento de estos sectores, con el fin de suministrar a la **Administración Municipal de Jerusalén** la información necesaria para evaluar oportunamente la evolución del fenómeno y determinar la necesidad de implementar medidas adicionales de mitigación que garanticen la estabilidad del corredor vial y la seguridad de sus usuarios.

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en las observaciones realizadas durante las visitas técnicas efectuadas por el Área de Geotecnia en el municipio de Jerusalén y en el análisis de las condiciones geotécnicas e hidráulicas identificadas en los diferentes sectores inspeccionados, se le sugiere al Contratista implementar las acciones necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje del corredor vial y prevenir la evolución de los procesos de erosión y socavación que actualmente comprometen la estabilidad de la infraestructura.

En consecuencia, deberían desarrollarse, como mínimo, las siguientes actividades:

- Implementar un programa permanente de inspección, limpieza y mantenimiento de las alcantarillas existentes, verificando que las estructuras conserven su capacidad hidráulica y se encuentren completamente libres de sedimentos, material vegetal, residuos y cualquier otro elemento que restrinja el flujo del agua.
- Garantizar que las labores de limpieza comprendan integralmente los cabezotes, tuberías, canales de encole y descole, así como los sectores donde la maquinaria no tenga acceso, mediante procedimientos manuales que aseguren la recuperación total de la sección hidráulica.
- Verificar que los canales de aproximación y descarga mantengan las pendientes hidráulicas necesarias para permitir el flujo continuo del agua, evitando represamientos, sedimentación excesiva o procesos de erosión concentrada aguas abajo de las estructuras.
- Implementar las medidas necesarias para controlar los procesos de erosión identificados en los sectores críticos del corredor, realizando seguimiento permanente a su evolución e informando oportunamente a esta Interventoría sobre cualquier variación que incremente el riesgo para la estabilidad de la vía.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

- Mantener las condiciones de seguridad en los sectores afectados mediante la instalación, conservación y actualización de la señalización preventiva correspondiente, así como la implementación de las medidas necesarias para proteger a los usuarios mientras se adoptan las soluciones definitivas.
- Documentar técnicamente el comportamiento de los sectores críticos mediante registros fotográficos, inspecciones periódicas y demás soportes que permitan evaluar la evolución de los procesos de erosión y socavación.

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

Durante las visitas efectuadas por el Área de Geotecnia se evidenció que ***los procesos de erosión y socavación identificados en las abscisas K1+400 y K1+650 corresponden a fenómenos asociados al comportamiento hidráulico del corredor***, cuya magnitud ha generado pérdida de confinamiento lateral de la banca, deterioro progresivo de la infraestructura existente y afectaciones sobre la estabilidad de la vía.

Particularmente, en la ***abscisa K1+650 se verificó la destrucción de las aletas del descole de la obra de arte tipo Box Culvert***, como consecuencia del desbordamiento de las aguas superficiales y de los procesos de socavación regresiva desarrollados alrededor de la estructura, condiciones que comprometen la estabilidad del terreno de fundación y la funcionalidad del sistema de drenaje existente.

Desde el punto de vista geotécnico, esta condición requiere una intervención integral que contemple la evaluación hidráulica del sector, la reconstrucción de los elementos estructurales afectados, la implementación de obras de protección contra la socavación y el restablecimiento de las condiciones de estabilidad de la banca vial, *actividades que superan el alcance de las labores ordinarias de mantenimiento y de las intervenciones previstas dentro del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025.*

En consecuencia, se le recomienda al Contratista elaborar y radicar un informe técnico dirigido a la Alcaldía Municipal de Jerusalén, con copia a la Supervisión del Contrato y a esta Interventoría, en el cual se documenten de manera detallada los hallazgos identificados, el análisis de las causas que originan los procesos de erosión y socavación, los riesgos asociados a la continuidad del fenómeno y la necesidad de ejecutar obras de infraestructura de mayor alcance que permitan garantizar la estabilidad definitiva del corredor vial.Así mismo, dicho informe debería dejar claramente establecido que la solución de estos eventos requiere la ejecución de intervenciones hidráulicas y estructurales adicionales, tales como la reconstrucción de las estructuras afectadas, la adecuación del

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

sistema de drenaje existente, la implementación de obras de disipación de energía, la protección de taludes y las demás obras que técnicamente resulten necesarias para controlar los procesos erosivos observados.

En este sentido, *deberá precisarse expresamente que dichas intervenciones no hacen parte del alcance del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 y que, por consiguiente, corresponde a la Alcaldía Municipal de Jerusalén evaluar, priorizar, gestionar y, de considerarlo procedente, ejecutar las actuaciones requeridas para la atención de esta problemática.*

Igualmente, se solicita remitir a esta Interventoría copia del informe radicado, junto con los soportes documentales que acrediten la gestión realizada ante la Administración Municipal, así como informar las medidas preventivas implementadas para mitigar el riesgo para los usuarios mientras se define e implementa la solución correspondiente.

Las observaciones contenidas en el presente oficio tienen carácter preventivo y buscan promover la adecuada gestión del riesgo geotécnico e hidráulico del corredor vial, mediante la adopción de medidas oportunas que contribuyan a preservar la estabilidad de la infraestructura y la seguridad de los usuarios.

Finalmente, el Área de Geotecnia continuará realizando seguimiento técnico a las condiciones del corredor vial del municipio de Jerusalén, verificando el comportamiento de los sectores críticos, la evolución de los procesos erosivos identificados, las medidas preventivas implementadas y el cumplimiento de los requerimientos formulados en el presente oficio.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 8

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Nariño.

Respetuoso saludo,

En cumplimiento de las funciones de seguimiento, control y verificación técnica asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó visitas técnicas a los diferentes frentes de obra activos en el municipio de Nariño durante el mes de junio de 2026, con el propósito de evaluar las condiciones geotécnicas asociadas a la ejecución de las obras de drenaje transversal, la conformación de la interfaz suelo-estructura, el manejo de las aguas superficiales y aquellos aspectos que inciden directamente en la estabilidad y durabilidad de las intervenciones ejecutadas.

Como resultado de dichas inspecciones se consolidaron los hallazgos registrados en el Informe Técnico de Interventoría – Municipio de Nariño, en el cual se documentan las condiciones observadas durante las visitas de campo y se analizan sus implicaciones desde el punto de vista geotécnico, particularmente en lo relacionado con el comportamiento de las obras de drenaje, la estabilidad de los rellenos estructurales y la protección de la estructura de pavimento (asfaltita) frente a procesos de infiltración y erosión.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Es importante señalar que algunas de las situaciones identificadas durante el presente periodo corresponden a aspectos que ya habían sido advertidos por esta Interventoría mediante el oficio 25C02_DTO_451, emitido con ocasión de los hallazgos registrados durante el mes de mayo de 2026. Si bien se evidenció el avance en la construcción de la alcantarilla ubicada en la abscisa K2+463 y en las actividades de conformación de la estructura del pavimento, aún persisten condiciones que requieren atención por parte del Contratista para garantizar la adecuada interacción entre las obras ejecutadas y el terreno natural, así como el correcto funcionamiento hidráulico de las estructuras de drenaje.

En atención a lo anterior, y con el propósito de prevenir la ocurrencia de procesos de erosión superficial, socavación, infiltración de aguas hacia la estructura del pavimento, pérdida de confinamiento de los rellenos y deterioro prematuro de las obras ejecutadas, se presentan a continuación las principales observaciones y requerimientos técnicos que deberán ser atendidos e incorporados dentro de los procedimientos constructivos desarrollados en el municipio de Nariño.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Deficiencias en la conformación de la interfaz suelo-estructura de las obras de drenaje

Abscisas: K2+463 y K6+470

Durante las visitas de inspección efectuadas por el Área de Geotecnia se evidenció que, aunque las obras de drenaje presentan un avance significativo en su construcción, aún existen actividades pendientes relacionadas con la conformación definitiva de la transición entre las estructuras de concreto y el terreno natural. Se identificaron sectores donde los rellenos laterales no presentan una integración uniforme con las aletas, los encoles y descoles, así como zonas que requieren perfilado y adecuación del terreno para garantizar el adecuado confinamiento de las estructuras y el control del flujo superficial.

Desde el punto de vista geotécnico, la transición entre las estructuras rígidas y el terreno natural constituye uno de los aspectos más relevantes para el comportamiento de las obras de drenaje, debido a que cualquier discontinuidad en esta interfaz favorece la infiltración de agua hacia los rellenos estructurales, incrementando el contenido de humedad de los materiales de soporte y propiciando la pérdida gradual de su capacidad portante. De igual manera, la ausencia de una conformación adecuada facilita la concentración de escorrentías sobre puntos específicos, promoviendo procesos de erosión superficial,

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

socavación localizada y lavado de partículas finas que pueden afectar la estabilidad de las estructuras y de la plataforma vial.



Ilustración 1 Espaciamiento y falta de contacto entre las aletas de la estructura y el terreno natural en K6+470, Nariño, evidenciando deficiencias en el relleno de zanjas.



Ilustración 2 Ausencia de perfilado y acondicionamiento del terreno natural en la transición de la cuneta al encole, requiriéndose conformación en tierra para dirigir el flujo (K6+470, Nariño).



Ilustración 3 Espaciamiento y falta de contacto entre las aletas de la estructura y el terreno natural en K2+463, Nariño, evidenciando deficiencias en el relleno de zanjas.



Ilustración 4 Ausencia de perfilado y acondicionamiento del terreno natural en la transición de la cuneta al encole, requiriéndose conformación en tierra para dirigir el flujo (K2+463, Nariño).

En el caso particular de la alcantarilla ubicada en la abscisa K2+463, si bien durante el mes de junio se adelantaron actividades de armado de acero, encofrado, fundida y posterior desencofrado de las aletas de descole, aún se requiere completar la integración geotécnica de la obra mediante la conformación definitiva del terreno circundante y el restablecimiento de las condiciones de confinamiento de los rellenos. De igual manera, en la estructura

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

localizada en la abscisa K6+470 se identifican condiciones que requieren la adecuación del terreno natural para garantizar una transición estable entre la obra hidráulica y la vía.

En consecuencia, se le recomienda al Contratista culminar las actividades de conformación de la interfaz suelo-estructura en todas las obras de drenaje del municipio, garantizando el adecuado perfilado del terreno, la conformación de los rellenos laterales con materiales técnicamente aptos y debidamente compactados, la continuidad geométrica entre las estructuras de concreto y el terreno natural, así como la implementación de las medidas necesarias para evitar procesos de infiltración, erosión y pérdida de confinamiento que puedan comprometer el comportamiento geotécnico e hidráulico de las obras.

1.2. Manejo de la escorrentía superficial y protección hidráulica de las obras de drenaje



Ilustración 5 Falta de conformación de cunetas en tierra y adecuación de los accesos a los cabezotes, requiriéndose el acondicionamiento del terreno para el correcto manejo de las aguas superficiales.



Ilustración 6 Ausencia de conformación de las cunetas en tierra y adecuación de los accesos a los cabezotes, requiriéndose el acondicionamiento del terreno para garantizar el adecuado manejo de aguas superficiales.

Durante las visitas de seguimiento efectuadas por el Área de Geotecnia se evidenció que, paralelamente a la ejecución de las actividades de imprimación, extendido y compactación de la mezcla asfáltita, aún existen sectores donde las obras de drenaje y sus áreas de influencia requieren la conformación definitiva del terreno natural y la adecuación de las condiciones hidráulicas para garantizar el adecuado direccionamiento de las aguas superficiales hacia las estructuras proyectadas o existentes dentro de estos tramos intervenidos.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Desde el punto de vista geotécnico, el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje constituye uno de los factores más importantes para preservar la estabilidad de la plataforma vial. La permanencia de agua sobre la superficie de rodadura o su infiltración hacia las capas estructurales incrementa el contenido de humedad de los materiales de fundación, disminuye su capacidad portante y favorece la aparición de deformaciones permanentes, asentamientos diferenciales y procesos de erosión que reducen la vida útil de la infraestructura.

En consecuencia, se recomienda al Contratista culminar o adecuar la conformación hidráulica de las zonas de encole y descole, garantizando la continuidad de las cunetas —previo a la ejecución de su revestimiento definitivo en concreto— y de las trayectorias naturales de escorrentía. Así mismo, deberá realizar la limpieza integral de las alcantarillas existentes y mantener libres de obstrucciones todas las estructuras de drenaje, con el fin de asegurar la evacuación eficiente de las aguas superficiales y evitar afectaciones a la estabilidad geotécnica de la vía.

1.3. Protección geotécnica de la estructura del pavimento durante la ejecución de las actividades de conformación y compactación

Abscisas: K3+370 – K3+720

Durante el mes de junio se verificó la ejecución de actividades relacionadas con la aplicación del riego de imprimación, el extendido, conformación, humectación y compactación de la mezcla asfáltita natural, así como la compactación de hombros para los empalmes de concreto. Estas actividades representan una etapa crítica dentro del proceso constructivo, ya que el desempeño de la estructura del pavimento depende en gran medida de las condiciones de drenaje y de la estabilidad de los materiales de soporte.

Desde la perspectiva geotécnica, la ejecución de estas actividades debe estar acompañada de la conformación definitiva de los hombros, cunetas y elementos de drenaje superficial, evitando que las aguas de escorrentía se concentren sobre los bordes del pavimento o infiltren hacia las capas estructurales. La ausencia de estas medidas puede propiciar el reblandecimiento de los materiales de fundación, pérdida de confinamiento lateral de la estructura del pavimento, erosión de los hombros y deterioro prematuro de la superficie de rodadura.

De igual manera, se considera indispensable que las actividades de compactación final y conformación de hombros se desarrollen de manera coordinada con la terminación de las

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

obras de drenaje, garantizando la continuidad entre los diferentes elementos constructivos y evitando la generación de zonas susceptibles a acumulación de agua o procesos de erosión superficial.

En consecuencia, se le recomienda al Contratista asegurar que la finalización de las actividades asociadas a la estructura del pavimento esté acompañada de la ejecución integral de las obras complementarias de drenaje y protección hidráulica, verificando que las condiciones de drenaje superficial, confinamiento lateral y estabilidad de los materiales de soporte sean las adecuadas antes de dar por concluidos los respectivos frentes de intervención.

1.4. Consideraciones geotécnicas derivadas del seguimiento realizado durante el mes de junio

Del análisis integral efectuado durante las visitas técnicas al municipio de Nariño, el Área de Geotecnia concluye que los principales aspectos por fortalecer no corresponden a deficiencias en el proceso constructivo de las estructuras, sino a las actividades complementarias necesarias para garantizar su adecuado comportamiento una vez entren en operación.

Las observaciones realizadas evidencian la importancia de culminar de manera integral las obras de drenaje, asegurando la correcta interacción entre las estructuras hidráulicas, el terreno natural y la estructura del pavimento. La adecuada conformación de la interfaz suelo-estructura, el control permanente de la escorrentía superficial, la limpieza y mantenimiento de las alcantarillas y la protección de los materiales que conforman la plataforma vial constituyen medidas indispensables para minimizar la ocurrencia de procesos de erosión, infiltración, socavación y pérdida de capacidad portante, garantizando así la estabilidad geotécnica y la durabilidad de las intervenciones ejecutadas.

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en las observaciones realizadas durante las visitas técnicas efectuadas en el municipio de Nariño y en concordancia con los hallazgos consignados en el Informe Técnico de Interventoría correspondiente al mes de junio de 2026, esta Interventoría le sigiere al Contratista implementar las acciones necesarias para garantizar que la finalización de las obras ejecutadas cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

y con los criterios de estabilidad geotécnica e hidráulica requeridos para su adecuado desempeño.

En consecuencia, deberían adoptarse, como mínimo, las siguientes medidas:

- Culminar las actividades de conformación de la interfaz suelo-estructura en todas las obras de drenaje, garantizando la adecuada integración entre las estructuras de concreto y el terreno natural, mediante la ejecución de rellenos con materiales técnicamente aptos, debidamente compactados y conformados de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Ejecutar el perfilado y acondicionamiento definitivo del terreno en las zonas de encole, descole y transición con el terreno natural, de manera que se garantice un adecuado direccionamiento de las aguas superficiales y se minimice la ocurrencia de procesos de erosión y socavación.
- Verificar el correcto funcionamiento hidráulico de las alcantarillas construidas y de las estructuras existentes dentro del corredor vial, efectuando las labores de limpieza, mantenimiento y retiro de sedimentos o materiales que puedan limitar su capacidad de drenaje.
- Garantizar la continuidad funcional entre las cunetas, alcantarillas y demás elementos del sistema de drenaje superficial, evitando la formación de puntos de empozamiento, infiltraciones hacia la estructura del pavimento o concentraciones de flujo que puedan generar procesos erosivos.
- Implementar las medidas necesarias para proteger la estructura del pavimento frente a la infiltración de aguas superficiales, asegurando la adecuada conformación de los hombros, las transiciones con las obras de drenaje y las pendientes requeridas para la evacuación eficiente de las escorrentías.
- Mantener un seguimiento permanente a las condiciones de estabilidad de los taludes, rellenos y zonas intervenidas durante el proceso constructivo, adoptando oportunamente las medidas preventivas y correctivas que se requieran cuando se evidencien procesos de erosión, pérdida de confinamiento o afectaciones derivadas del comportamiento del terreno.
- Fortalecer los mecanismos internos de control de calidad durante la ejecución de las actividades complementarias de terminación de obra, verificando que los procedimientos constructivos permitan garantizar el adecuado comportamiento geotécnico de las intervenciones antes de su entrega definitiva.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, esta Interventoría le recomienda al Contratista analizar las observaciones y requerimientos consignados en el presente oficio e implementar las acciones correctivas y preventivas que resulten necesarias para garantizar la estabilidad geotécnica de las obras ejecutadas, el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje y la durabilidad de la estructura del pavimento construida en el municipio de Nariño.

Se precisa que las observaciones contenidas en el presente documento corresponden al seguimiento técnico realizado durante las visitas efectuadas en el mes de junio de 2026 y tienen como finalidad fortalecer los procedimientos constructivos, prevenir la ocurrencia de patologías asociadas al comportamiento geotécnico del terreno y asegurar que las obras ejecutadas mantengan las condiciones de estabilidad y funcionalidad previstas en el diseño.

Finalmente, se informa que la Interventoría continuará efectuando el seguimiento técnico a los diferentes frentes de obra del municipio de Nariño, verificando en las próximas visitas de inspección la implementación y efectividad de las acciones adoptadas por el Contratista para la atención de los requerimientos aquí formulados.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 8

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Pandi.

Respetuoso saludo,

En desarrollo de las actividades de seguimiento, control y verificación técnica asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó visitas técnicas a los frentes de obra localizados entre las abscisas **K5+260** y **K6+457** del municipio de Pandi, con el propósito de evaluar el comportamiento de la capa estabilizada, verificar las condiciones geotécnicas de la plataforma vial y efectuar seguimiento a la construcción de las obras de drenaje transversal ejecutadas por el Contratista.

Como resultado de dichas inspecciones se consolidaron los hallazgos registrados en el Informe Técnico Mensual del Área de Geotecnia – Junio de 2026, documento en el cual se analizaron las patologías identificadas sobre la capa estabilizada, el estado de las obras de arte y las condiciones de estabilidad observadas en los diferentes sectores intervenidos. El análisis realizado permitió establecer que las principales afectaciones corresponden a procesos de deterioro prematuro de la estructura estabilizada, pérdida localizada de confinamiento lateral y retrasos en la culminación de algunas obras de drenaje y la evolución de procesos erosivos asociados a la ausencia de obras de confinamiento

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

definitivas, condiciones que requieren atención prioritaria por parte del Contratista para evitar su evolución y garantizar el adecuado desempeño de la infraestructura vial.

Se precisa igualmente que las condiciones identificadas durante el presente periodo guardan relación con observaciones previamente comunicadas mediante el oficio 25C02_DTO_451, correspondiente a los hallazgos del mes de mayo de 2026. Si bien el Contratista informó la ejecución de reparaciones puntuales, durante las visitas efectuadas por esta Interventoría se evidenció que, si bien algunas de las reparaciones fueron ejecutadas, aún persisten patologías y condiciones constructivas que pueden comprometer el comportamiento estructural y geotécnico de la vía si no se implementan medidas correctivas integrales.

En atención a lo anterior, y con el propósito de prevenir la progresión de las patologías identificadas, preservar la capacidad portante de la estructura del pavimento y garantizar la estabilidad de las obras de drenaje, se presentan a continuación las principales observaciones y requerimientos técnicos del componente geotécnico.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Deterioro prematuro de la capa estabilizada y disminución de la capacidad estructural de la plataforma vial

Abscisas: K6+457 a la K4+951



Ilustración 1 Presencia de fatiga estructural sobre tramo de la vía previamente intervenido con productos químicos sobre el eje de la vía. K6+457 Pandi.



Ilustración 2 Presencia de fatiga estructural sobre tramo de la vía previamente intervenido con productos químicos sobre el borde izquierdo. K6+457 Pandi.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	
Ilustración 3 Presencia de fatiga estructural sobre tramo de la vía previamente intervenido con productos químicos sobre el borde derecho. K5+110 Pandi.	*Ilustración 4 Presencia de fatiga estructural sobre tramo de la vía previamente intervenido con productos químicos sobre el borde derecho. K6+457 Pandi.*
	
Ilustración 5 Presencia de bache en la capa previamente estabilizada, requiriéndose su reparación para restablecer las condiciones de transitabilidad. K6+145 Pandi.	*Ilustración 6 Presencia de baches puntuales en la capa previamente estabilizada, requiriéndose su reparación para garantizar las condiciones de transitabilidad (K5+604, San Bernardo)*
	
Ilustración 7 Presencia de desgaste superficial en la capa de rodadura de la vía ya estabilizada, requiriéndose su	*Ilustración 8 Presencia de baches y pérdida de material en la capa de rodadura de la vía ya estabilizada,*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

reconformación y compactación para restablecer las condiciones de servicio (K5+380, San Bernardo).	*requiriéndose su reparación para garantizar las condiciones de transitabilidad (K5+440, San Bernardo).*
	
Ilustración 9 Presencia de bache en la capa de rodadura de la vía en afirmado ya estabilizada, requiriéndose su reparación para restablecer las condiciones de servicio (K5+260, San Bernardo).	*Ilustración 10 Presencia de pérdida de material en la capa de rodadura de la vía en afirmado previamente estabilizada, requiriéndose su reconformación y compactación para restablecer las condiciones de servicio (K4+951, San Bernardo).*

Durante las inspecciones realizadas por el Área de Geotecnia se identificaron manifestaciones de deterioro sobre la capa estabilizada que evidencian un comportamiento estructural no deseado. En la abscisa K6+457 se observó un patrón de agrietamiento interconectado tipo "piel de cocodrilo", acompañado de pérdida de cohesión superficial y exposición del material granular. En la abscisa K6+145 se verificó la presencia de un bache con acumulación de agua, mientras que en el sector K5+380 al K5+260 se evidenció desgaste superficial y pérdida progresiva de material fino de la capa de rodadura. Estas condiciones reflejan un proceso de degradación que requiere intervención oportuna para evitar su propagación.

Desde el punto de vista geotécnico, las patologías observadas son compatibles con procesos de fatiga de la capa estabilizada asociados a la acción combinada de cargas repetidas del tránsito, variaciones en el contenido de humedad, disminución de la capacidad de soporte de la estructura de apoyo y exposición prolongada de la capa estabilizada sin la protección definitiva prevista en el proceso constructivo. La infiltración de agua a través de las fisuras favorece la saturación de los materiales subyacentes, reduce su resistencia al corte y acelera la pérdida de capacidad portante, promoviendo la aparición de deformaciones permanentes, desintegración superficial y evolución de las fallas existentes.

La presencia de agua estancada en sectores deprimidos constituye además un indicio de deficiencias en el drenaje superficial o en el comportamiento de la estructura de apoyo,

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

condición que incrementa la susceptibilidad de la subrasante a procesos de reblandecimiento y genera un ambiente propicio para la propagación de las patologías observadas.

En consecuencia, se le recomienda al Contratista realizar una evaluación técnica integral de los sectores afectados con el fin de determinar el alcance real de las patologías identificadas, definir las intervenciones correctivas que resulten necesarias y ejecutar las reparaciones correspondientes garantizando la restitución de la capacidad estructural de la capa estabilizada. De igual manera, deberán implementarse las medidas necesarias para controlar el ingreso de agua hacia la estructura del pavimento y evitar la continuidad de los mecanismos de deterioro identificados.

1.2. Pérdida de confinamiento lateral de la estructura vial y afectación de la estabilidad de los bordes

Abscisa: K5+455



Ilustración 11 Presencia de socavación en el encole de la alcantarilla, requiriéndose la construcción de la obra de confinamiento para garantizar la estabilidad del terreno y el adecuado funcionamiento de la estructura de drenaje (K5+455, San Bernardo).

Durante la visita técnica realizada por el Área de Geotecnia se evidenció deterioro localizado en el borde lateral de la vía, manifestado por la presencia de material suelto, erosión superficial y pérdida del confinamiento lateral del terraplén. Estas condiciones generan una disminución del ancho efectivo de la calzada y representan un factor que

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

puede comprometer progresivamente la estabilidad y el comportamiento estructural de la plataforma vial, especialmente ante la acción de las cargas vehiculares y los eventos de precipitación.

Desde el punto de vista geotécnico, el confinamiento lateral constituye un elemento fundamental para garantizar la estabilidad de la estructura del pavimento, toda vez que proporciona soporte a las capas estructurales y contribuye a una adecuada distribución de esfuerzos. La pérdida progresiva de este confinamiento favorece la erosión de los hombros, incrementa la exposición de los materiales estructurales y facilita la infiltración de agua hacia los estratos inferiores, condiciones que pueden acelerar la degradación de la vía y propiciar deformaciones localizadas en los bordes de la calzada.

Adicionalmente, la acción continua del tránsito sobre sectores que presentan pérdida de soporte lateral puede inducir desprendimientos progresivos del borde de la vía, afectando no solo la estabilidad de la estructura del pavimento sino también las condiciones de seguridad para los usuarios.

En consecuencia, se requiere al Contratista ejecutar la reconformación integral de los bordes de la vía en los sectores afectados, empleando materiales que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto y garantizando su colocación y compactación de acuerdo con los parámetros establecidos. Así mismo, deberán implementarse las medidas necesarias para proteger los hombros frente a procesos de erosión superficial y asegurar el restablecimiento del confinamiento lateral de la estructura vial.

1.3. Evolución del proceso erosivo por falla del confinamiento provisional y ausencia de cabezotes definitivos

Abscisa: K5+260





Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Ilustración 12 Ausencia de obra de confinamiento en el encole de la alcantarilla, requiriéndose su construcción para garantizar la estabilidad del terreno y el adecuado funcionamiento de la estructura de drenaje (K5+260, San Bernardo).	*Ilustración 13 Vista del punto de descole de la obra de drenaje sobre la vía (K5+260, San Bernardo).*
	
Ilustración 14 Descole de alcantarilla con procesos erosivos que generan pérdida de material y comprometen la estabilidad geotécnica del sector. (K5+260, San Bernardo).	*Ilustración 15 Detalle de la zona de descole de la alcantarilla, donde se evidencia socavación del terreno, exposición de la tubería y protección provisional mediante sacos de contención. (K5+260, San Bernardo).*

Durante las visitas técnicas efectuadas por el Área de Geotecnia se evidenció que la alcantarilla ubicada en la abscisa K5+260 continúa sin la construcción de los cabezotes definitivos, manteniéndose únicamente un sistema provisional de confinamiento mediante sacos.

No obstante, durante la visita de seguimiento realizada el 06 de julio de 2026 se verificó que dicho confinamiento presentó fallas, evidenciándose pérdida del material de contención, procesos de socavación en la zona de descole y exposición parcial de la tubería, condiciones que evidencian la evolución del proceso erosivo inicialmente identificado.

Desde el punto de vista geotécnico, la pérdida del confinamiento lateral favorece la infiltración de agua hacia la subrasante, incrementa la susceptibilidad del terreno a procesos de erosión y compromete progresivamente la estabilidad de la obra de drenaje y de la plataforma vial adyacente, especialmente durante eventos de precipitación.

En consecuencia, esta Interventoría considera indispensable que el Contratista priorice la construcción de los cabezotes definitivos y las obras de confinamiento proyectadas, restableciendo las condiciones de estabilidad hidráulica y geotécnica del sector, evitando la progresión del proceso erosivo y la afectación de la estructura vial..

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

1.4. Consideraciones geotécnicas derivadas del seguimiento efectuado durante el mes de junio

El análisis integral realizado por el Área de Geotecnia permite establecer que las patologías observadas en el municipio de Pandi no corresponden a eventos aislados, sino que evidencian la interacción de diferentes factores asociados al comportamiento de la estructura del pavimento, las condiciones de drenaje y la secuencia de ejecución de las actividades constructivas.

Las manifestaciones de agrietamiento, pérdida de confinamiento lateral, deterioro superficial y obras de drenaje inconclusas constituyen condiciones que favorecen el ingreso de agua hacia los materiales estructurales y reducen progresivamente la capacidad portante del sistema suelo-pavimento. En consecuencia, resulta indispensable que las acciones correctivas no se limiten a la reparación puntual de las patologías visibles, sino que contemplen la atención de las causas que las originan, mediante la implementación de procedimientos constructivos que garanticen la estabilidad geotécnica y el adecuado funcionamiento hidráulico de la infraestructura intervenida.

Así mismo, se considera necesario fortalecer los mecanismos de control de calidad durante la ejecución de las actividades relacionadas con la estabilización de la vía, las obras de drenaje y la conformación de los elementos laterales de la plataforma, de manera que se asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas y se reduzca la probabilidad de recurrencia de las patologías identificadas.

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en las observaciones realizadas durante las visitas técnicas efectuadas en el municipio de Pandi y en el análisis geotécnico desarrollado por esta Interventoría requiere al Contratista la implementación de las acciones necesarias para corregir las patologías identificadas y fortalecer los procedimientos constructivos asociados a la ejecución de la estructura del pavimento y de las obras de drenaje, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto y las condiciones de estabilidad requeridas para su adecuado desempeño.

En consecuencia, deberían adoptarse, como mínimo, las siguientes medidas:

- Como acción prioritaria, se requiere la intervención inmediata de la alcantarilla ubicada en la abscisa K5+260 mediante la construcción de los cabezotes definitivos y la

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

restitución del confinamiento lateral perdido, toda vez que durante la visita de seguimiento del 06 de julio de 2026 se verificó la falla del sistema provisional implementado mediante sacos y la evolución del proceso de socavación observado en inspecciones anteriores.

- Realizar una evaluación técnica integral de los sectores donde se evidencian agrietamientos, baches, pérdida de material y demás manifestaciones de deterioro de la capa estabilizada, con el propósito de establecer el alcance de las afectaciones y definir las intervenciones requeridas para restituir la capacidad estructural de la vía.
- Ejecutar las reparaciones necesarias sobre los sectores afectados, verificando previamente las condiciones de la subrasante y de las capas estructurales involucradas, de tal manera que las intervenciones no se limiten al tratamiento superficial de las patologías, sino que solucionen las condiciones que dieron origen a las mismas.
- Implementar las medidas necesarias para controlar el ingreso de agua hacia la estructura del pavimento, garantizando el adecuado funcionamiento de las cunetas, alcantarillas y demás elementos del sistema de drenaje superficial, con el fin de minimizar los procesos de saturación de la subrasante y preservar la capacidad portante de los materiales que conforman la estructura vial.
- Recuperar el confinamiento lateral de la plataforma mediante la reconformación y compactación de los bordes de la vía, utilizando materiales que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto y asegurando la estabilidad de los hombros y del terraplén.
- Priorizar la culminación de las obras de drenaje transversal pendientes, ejecutando los cabezotes y demás elementos estructurales proyectados antes de la finalización de las actividades sobre la estructura del pavimento, garantizando la adecuada integración entre las obras hidráulicas y la plataforma vial.
- Revisar la secuencia constructiva implementada para los sectores pendientes de intervención, de manera que las actividades relacionadas con las obras de drenaje, el control de la escorrentía superficial y la protección hidráulica de la vía se desarrollen de forma coordinada con la estabilización de la estructura del pavimento, reduciendo la exposición de las capas estabilizadas a condiciones ambientales que puedan acelerar su deterioro.
- Fortalecer los mecanismos internos de control de calidad durante la ejecución de las actividades de estabilización, compactación y protección de la estructura vial, verificando permanentemente el cumplimiento de las especificaciones técnicas y adoptando las medidas correctivas que resulten necesarias cuando se evidencien desviaciones en los procesos constructivos.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

Con fundamento en las observaciones y consideraciones técnicas anteriormente expuestas, esta Interventoría solicita al Contratista implementar de manera prioritaria las acciones correctivas y preventivas necesarias para garantizar la estabilidad geotécnica de la plataforma vial, el adecuado comportamiento de la capa estabilizada y el correcto funcionamiento de las obras de drenaje ejecutadas en el municipio de Pandi.

Igualmente, deberá informar específicamente las actividades programadas para la intervención de la alcantarilla ubicada en la abscisa K5+260, indicando el cronograma previsto para la construcción de los cabezotes definitivos, las medidas de estabilización temporal implementadas mientras se ejecutan dichas obras y los mecanismos adoptados para controlar la evolución del proceso erosivo identificado durante la visita de seguimiento del 06 de julio de 2026.

Al respecto, esta Interventoría reitera que la condición actualmente observada evidencia la evolución del proceso erosivo inicialmente identificado, razón por la cual considera prioritario adelantar la construcción de los cabezotes definitivos y las obras complementarias requeridas para restablecer la estabilidad hidráulica y geotécnica del sector, evitando la progresión de la afectación sobre la estructura vial.

Finalmente, se informa que la Interventoría continuará realizando el seguimiento técnico a los diferentes frentes de obra del municipio de Pandi, verificando en las próximas visitas la implementación y efectividad de las acciones adoptadas por el Contratista, así como el comportamiento de la estructura del pavimento y de las obras de drenaje intervenidas.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 10

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ GEOTECNIA - GT

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Tibacuy.

Respetuoso saludo,

En desarrollo de las funciones de seguimiento y control asignadas a la Interventoría dentro del **Contrato No. ICCU-218 de 2025**, el Área de Geotecnia realizó visitas técnicas a los diferentes frentes de obra activos en el municipio de Tibacuy durante el mes de junio de 2026, con el propósito de verificar las condiciones geotécnicas asociadas a la construcción de las obras de drenaje transversal, el comportamiento de los materiales empleados, la conformación de la interfaz suelo-estructura y las demás actividades que inciden directamente en la estabilidad y el desempeño de las obras ejecutadas.

Como resultado de dichas inspecciones se consolidaron los hallazgos contenidos en el Informe Técnico Consolidado de Interventoría – Análisis Integral de Obras de Arte – Municipio de Tibacuy, documento en el cual se registran las condiciones observadas en los diferentes frentes de intervención y se evalúan sus implicaciones desde el punto de vista geotécnico.

Es pertinente indicar que algunas de las situaciones identificadas durante el presente periodo corresponden a condiciones previamente advertidas por esta Interventoría

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

mediante el oficio 25C02_DTO_451, relacionado con los hallazgos del mes de mayo de 2026. Si bien se evidencian avances en el desarrollo de las actividades constructivas, durante las visitas efectuadas en junio continúan observándose aspectos que requieren ajustes en los procedimientos constructivos implementados por el Contratista, particularmente aquellos relacionados con el tratamiento de los suelos de fundación, la conformación y compactación de rellenos estructurales, la transición entre las estructuras rígidas y el terreno natural, el manejo de las aguas superficiales y la implementación de medidas de drenaje y filtración.

En atención a lo anterior, y con el propósito de prevenir la ocurrencia de procesos de erosión interna, socavación, pérdida de confinamiento, asentamientos diferenciales, saturación de los rellenos y demás mecanismos de deterioro que puedan comprometer el adecuado comportamiento geotécnico de las obras ejecutadas, se presentan a continuación las principales observaciones y requerimientos técnicos que deberán ser considerados e incorporados por el Contratista durante la continuidad de las actividades constructivas.

1. HALLAZGOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS GEOTÉCNICOS

1.1. Deficiencias en la homogeneización de la capa estabilizada

	
Ilustración 1 Falta de uniformidad en la distribución del material y el contenido de humedad en la capa, generando zonas sobresaturadas y deformaciones por el paso de la cisterna (K19+500).	*Ilustración 2 Presencia de residuos cementicos solidificados en los canales de drenaje, indicando deficiencias en el control de vertimientos durante la dosificación de productos químicos (K19+500).*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co



Ilustración 3 Heterogeneidad en la distribución de materiales y deficiencias en la homogeneización de la capa de mezcla, evidenciando segregación entre el suelo natural y el agregado en K01+040, San Francisco (Tibacuy).



Ilustración 4 Segregación de materiales en la capa de mezcla, evidenciando deficiencias en la compactación y homogeneidad en K01+040, San Francisco (Tibacuy).



Ilustración 5 Deficiencias en la homogenización de la capa estabilizada, evidenciando una integración incompleta entre el suelo y el aditivo con zonas segregadas en K00+840, Tibacuy.



Ilustración 6 Distribución no uniforme y deficiente mezclado del producto estabilizante en la capa, evidenciando trazas de material sin integrar en K00+880, Tibacuy.



Ilustración 7 esencia de residuos de cemento sin integrar en los canales de drenaje y taludes (K19+700, Fusagasugá).

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Durante las actividades de seguimiento a la ejecución de la estabilización de la subrasante, esta Interventoría evidenció sectores en los cuales la mezcla del suelo con cemento y el producto estabilizante no presentó una homogeneización uniforme, observándose variaciones en la distribución de los materiales estabilizantes, segregación de la mezcla y presencia localizada de acumulaciones de cemento sin incorporar completamente al material de la plataforma.

Estas condiciones fueron identificadas principalmente en sectores correspondientes a las abscisas K0+840 y K1+040, donde se evidenció la presencia de nidos de cemento y diferencias visibles en la uniformidad del mezclado, condiciones que pueden afectar el comportamiento mecánico de la capa estabilizada y generar variaciones en sus propiedades de resistencia y rigidez.

Desde el punto de vista geotécnico, la falta de uniformidad en la mezcla puede originar zonas con diferentes características estructurales dentro de una misma capa estabilizada, favoreciendo la aparición de deformaciones diferenciales, pérdida localizada de capacidad portante y procesos de deterioro prematuro bajo la acción del tránsito y de las condiciones ambientales.

En consecuencia, se requiere al Contratista revisar y fortalecer los procedimientos implementados durante la ejecución de la estabilización, garantizando que el proceso de mezclado permita obtener una distribución homogénea de los materiales estabilizantes en toda la sección intervenida y que la totalidad de la mezcla alcance condiciones uniformes antes de iniciar las actividades de conformación y compactación.

1.2. Condiciones de humedad y drenaje durante la ejecución de la estabilización



Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Ilustración 8 Presencia de terrones arcillosos y material contaminante sobre la capa de afirmado en proceso de instalación, afectando la homogeneidad y calidad del material extendido (San Francisco, Tibacuy).	*Ilustración 9 Acumulación de agua sobre la cuneta y el borde de la calzada, indicando falta de pendiente o colmatación en el canal de drenaje (K11+000, Tibacuy).*
	
Ilustración 10 Deformación plástica y ahuellamiento severo en la capa estabilizada químicamente, evidenciando pérdida de cohesión y saturación del material por efecto del tráfico en K13+770, Tibacuy.	*Ilustración 11 Acumulación de agua en el canal de drenaje longitudinal por deficiencias en el perfilado de la cuneta, generando encharcamiento prolongado que compromete la capacidad portante del suelo estabilizado (K19+800, Tibacuy).*
	*Ilustración 12 Inicio de actividades de estabilización química en K19+800 (Tibacuy), evidenciando la aplicación del producto sobre un terreno saturado y con represamiento de agua en las cunetas, lo cual compromete la efectividad del tratamiento.*

Durante las visitas de seguimiento efectuadas por esta Interventoría se identificaron sectores donde las actividades de estabilización se desarrollaban bajo condiciones de elevada humedad superficial, evidenciándose zonas sobresaturadas y acumulación de agua sobre la plataforma, particularmente en las abscisas K11+000, K13+770, K13+800 y K19+800.

Adicionalmente, se observaron deficiencias en el manejo del drenaje superficial, asociadas principalmente a la acumulación de agua en cunetas y a la presencia de residuos provenientes del proceso de estabilización dentro de algunas estructuras de drenaje,

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

condiciones que limitan la adecuada evacuación de la escorrentía y favorecen la permanencia de humedad sobre la vía.

Desde el punto de vista geotécnico, la permanencia de estas condiciones puede afectar el desempeño de la capa estabilizada al propiciar procesos de saturación del material, disminuir la eficiencia del drenaje superficial y favorecer la infiltración de agua hacia las capas que conforman la estructura del pavimento, incrementando el riesgo de deterioro prematuro una vez la vía entre en servicio.

En consecuencia, se requiere al Contratista implementar las medidas necesarias para garantizar el adecuado manejo de las aguas superficiales durante la ejecución de las actividades constructivas, manteniendo libres de obstrucciones las cunetas y demás estructuras de drenaje, retirando oportunamente los residuos generados durante el proceso constructivo y evitando la ejecución de actividades de estabilización en sectores donde las condiciones de humedad puedan comprometer la calidad de los trabajos ejecutados.

1.3. Seguimiento a las obras de drenaje transversal

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ilustración 13Ausencia de lleno entre las aletas y el terreno natural de la alcantarilla, requiriéndose su conformación y compactación para garantizar la estabilidad de la estructura (K13+720, Tibacuy).</td>
<td>Ilustración 14 Ausencia de lleno y conformación del terreno alrededor de la caja de encole, requiriéndose su ejecución y compactación para garantizar la estabilidad de la estructura y flujo continuo del agua de escorrentía (K17+530, Tibacuy).</td>
</tr>
</table>

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co



Ilustración 15 Interferencia de vegetación arbórea en el área de descarga (descole), obstruyendo el canal de salida y requiriendo su remoción para garantizar el flujo hidráulico (Tibacuy).



Ilustración 16 Ausencia de lleno y conformación del terreno alrededor de la caja de encole, requiriéndose su ejecución y compactación para garantizar la estabilidad de la estructura y flujo continuo del agua de escorrentía. K17+830.



Ilustración 17 Obstrucción del flujo longitudinal de las cunetas por ubicación de elementos constructivos (mezcladora y entibado) durante la ejecución de la alcantarilla en K18+280, Tibacuy.



Ilustración 18 Obstrucción del flujo de la cuneta por acopio de encofrados y materiales en la cabeza de la alcantarilla K13+720, Tibacuy.



Ilustración 19 Espacios para relleno de contacto entre las aletas de la estructura y el terreno natural en K16+230, requiriéndose material de relleno compactado para garantizar la estabilidad lateral y evitar filtraciones (Tibacuy).

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Durante el seguimiento realizado a las obras de drenaje transversal, esta Interventoría evidenció que algunos elementos asociados a las alcantarillas presentaban aspectos susceptibles de mejora, particularmente en lo relacionado con la conformación de rellenos, el manejo hidráulico de las zonas de encole y descole y la continuidad del drenaje superficial en los sectores intervenidos.

Desde el punto de vista geotécnico, la adecuada ejecución de estas actividades resulta fundamental para garantizar el correcto funcionamiento hidráulico de las obras, controlar los procesos de infiltración y erosión, y preservar las condiciones de estabilidad de la plataforma vial y de la estructura del pavimento.

En consecuencia, se requiere al Contratista culminar y ajustar las obras de drenaje conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando la correcta conformación de los rellenos, la continuidad hidráulica entre cunetas, encoles y descoles, así como el adecuado encauzamiento de las aguas de escorrentía, evitando que estas afecten la estabilidad geotécnica de la vía y de las estructuras construidas.

1.4. Interferencia con infraestructura de servicios públicos y deficiencias en la construcción de la alcantarilla – Abscisa K00+050



Ilustración 20 Pérdida de banca por proceso erosivo, con tubería de alcantarilla expuesta y sin cabezotes, requiriéndose la construcción de los cabezotes y obras de estabilización del sector (K00+050, Tibacuy).



Ilustración 21 Proceso erosivo en el descole de la alcantarilla, evidenciándose tubería expuesta y ausencia de cabezote, requiriéndose la construcción de la estructura de entrada y obras de estabilización para garantizar la estabilidad del terreno (K00+050, Tibacuy).

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

	*Ilustración 22 Ausencia de cabezotes y obras de protección en la alcantarilla, evidenciándose afectación de la banca, requiriéndose su construcción para garantizar la estabilidad de la vía (K00+050, Tibacuy).*

Durante la visita de seguimiento realizada por esta Interventoría se evidenció que la alcantarilla ubicada en la abscisa K00+050 presenta ausencia de cabezotes y de las obras de protección proyectadas, observándose procesos de erosión que han ocasionado la pérdida parcial del confinamiento lateral de la banca y la exposición de la tubería de la alcantarilla. Adicionalmente, se verificó la presencia de una tubería de polietileno correspondiente a un gasoducto, la cual se encuentra localizada en inmediaciones de la estructura, constituyendo una interferencia relevante que deberá ser considerada durante la ejecución de las actividades constructivas previstas en este sector.

Desde el punto de vista geotécnico, la ausencia de las estructuras de encole y descole, sumada a los procesos erosivos identificados, favorece la pérdida progresiva del material de soporte de la alcantarilla y de la banca vial, incrementando la susceptibilidad a procesos de socavación, infiltración y pérdida de estabilidad del terreno. Esta condición adquiere especial relevancia debido a la proximidad de la infraestructura de conducción de gas, ya que la evolución de los procesos erosivos o la ocurrencia de asentamientos diferenciales podrían comprometer las condiciones de soporte y estabilidad de dicha infraestructura de servicios públicos.

En consecuencia, se le recomienda al Contratista priorizar la construcción de los cabezotes y de las obras complementarias de protección de la alcantarilla, restableciendo las condiciones de confinamiento de la estructura y garantizando el adecuado manejo hidráulico del sector. Así mismo, las actividades que se ejecuten en este punto deberán desarrollarse bajo las medidas de control y protección necesarias para preservar la integridad del gasoducto existente, coordinando oportunamente las intervenciones con la empresa operadora del servicio cuando ello resulte procedente.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

2. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL COMPONENTE GEOTÉCNICO

Con fundamento en los hallazgos expuestos anteriormente, esta Interventoría requiere al Contratista implementar las acciones técnicas y correctivas necesarias para garantizar que las actividades de estabilización de la subrasante y la construcción de las obras de drenaje se ejecuten conforme a las especificaciones contractuales y a las buenas prácticas de la ingeniería geotécnica.

En consecuencia, deberían adoptarse, como mínimo, las siguientes medidas:

- Fortalecer los controles de calidad durante la ejecución de la estabilización de la subrasante, garantizando una adecuada homogeneización de la mezcla y una distribución uniforme de los materiales estabilizantes en toda la sección intervenida, evitando la presencia de segregaciones, acumulaciones localizadas de cemento o cualquier otra condición que pueda afectar el comportamiento de la capa estabilizada.
- Implementar las medidas necesarias para controlar las condiciones de humedad durante la ejecución de las actividades constructivas, asegurando un adecuado manejo de las aguas superficiales y evitando que la saturación de la plataforma comprometa la calidad de los trabajos ejecutados y el desempeño futuro de la estructura del pavimento.
- Mantener en adecuado estado de funcionamiento las cunetas, alcantarillas y demás estructuras de drenaje, realizando la limpieza oportuna de los materiales depositados durante el proceso constructivo y garantizando la correcta evacuación de las aguas de escorrentía.
- Culminar las actividades asociadas a las obras de drenaje, verificando la adecuada conformación de los rellenos, la continuidad hidráulica entre las estructuras y el correcto funcionamiento de las zonas de encole y descole, con el fin de preservar la estabilidad geotécnica de la plataforma vial.
- Priorizar la intervención de la alcantarilla ubicada en la abscisa K00+050, ejecutando la construcción de los cabezotes y de las obras complementarias de protección, así como las medidas necesarias para controlar los procesos erosivos identificados y restablecer el confinamiento de la banca, garantizando simultáneamente la protección de la infraestructura del gasoducto existente durante el desarrollo de las actividades constructivas.
- Coordinar previamente cualquier intervención que pueda afectar la infraestructura de servicios públicos existente, implementando las medidas de protección y control necesarias para preservar su integridad y minimizar los riesgos asociados durante la ejecución de las obras.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

3. SOLICITUD DE ATENCIÓN

En virtud de lo expuesto, se solicita al Contratista informar a esta Interventoría, dentro de los plazos establecidos contractualmente, las acciones correctivas que serán implementadas para atender los hallazgos descritos en el presente oficio, indicando el cronograma previsto para su ejecución, los responsables de cada actividad y los mecanismos de control que serán adoptados para garantizar la calidad de los procesos constructivos y prevenir la recurrencia de las condiciones identificadas durante las inspecciones realizadas.

Así mismo, deberá informar las medidas específicas que serán implementadas para fortalecer el control de calidad del proceso de estabilización de la subrasante, incluyendo los procedimientos de verificación de la homogeneidad de la mezcla, el control de humedad, la dosificación de los materiales estabilizantes y el seguimiento a los parámetros de compactación, con el fin de asegurar que la capa tratada alcance el comportamiento mecánico previsto en el diseño.

Respecto de la alcantarilla localizada en la abscisa K5+260, el Contratista deberá informar las actividades programadas para la construcción definitiva de los cabezotes y demás elementos estructurales, indicando las medidas temporales que serán implementadas mientras se ejecutan dichas obras para evitar el incremento de los procesos de erosión, la pérdida de confinamiento y la afectación progresiva del sector.

Las observaciones contenidas en el presente oficio tienen carácter preventivo y buscan fortalecer el control de calidad de las actividades ejecutadas, promoviendo la adopción de medidas oportunas que contribuyan a garantizar el adecuado comportamiento geotécnico de la estructura del pavimento, la estabilidad de las obras de drenaje y la durabilidad de las intervenciones desarrolladas dentro del proyecto.

Finalmente, el Área de Geotecnia continuará realizando el seguimiento técnico a las actividades ejecutadas en el municipio de Tibacuy, verificando la implementación de las medidas requeridas, el comportamiento de los sectores intervenidos y la efectividad de las acciones correctivas adoptadas por el Contratista, con el propósito de asegurar que las

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

obras ejecutadas cumplan las condiciones de calidad, estabilidad y desempeño previstas en el proyecto.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: DPAV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: consorcioviger@gmail.com ; Oficinamb516@hotmail.com ; gerencia@vicpar.com
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_X_NO__
Folios: 12

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ SOCIAL - SO

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Solicitud de planeación y ejecución del Comité de Participación Comunitaria – Municipio de Tibacuy

Cordial Saludo,

De acuerdo con las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de la normatividad vigente, en especial lo dispuesto en los artículos **83 y 84** de la Ley **1474 de 2011**, así como con fundamento en el objeto contractual suscrito para tal fin, y conforme a lo establecido en el marco de los programas de la gestión social, y en cumplimiento de los lineamientos contemplados en el Programa de Atención a la Comunidad del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), esta Interventoría solicita al contratista de obra, realizar la **planeación, programación y ejecución del Comité de Participación Comunitaria** correspondiente al municipio de **Tibacuy**. el cual deberá llevarse a cabo el día **23 de julio de 2026**.

En consecuencia, se solicita remitir a esta Interventoría, para su revisión, seguimiento y aprobación la programación del evento, incluyendo como mínimo:

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

- Volante de convocatoria, con hora y lugar de realización del comité.
- Agenda a desarrollar.
- Presentación a socializar.

Así mismo, se recuerda que la convocatoria deberá efectuarse con la debida anticipación, garantizando la participación de la comunidad y de las entidades competentes, y que una vez realizada la actividad deberán remitirse los respectivos soportes, entre ellos: convocatoria, registro fotográfico, listado de asistencia, acta del comité y demás evidencias que den cuenta del desarrollo de la jornada.

Finalmente, se solicita remitir la información correspondiente a la programación del comité **a más tardar el viernes 17 de julio de 2026**, con el fin de que esta Interventoría realice la revisión, formule las observaciones que haya lugar y coordine el respectivo acompañamiento a la actividad.

Atentamente,



GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: MFQR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ X NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

- ◘ SOLICITUD
- ◘ SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: **SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIÓN CONTRACTUAL EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Cordial Saludo,

De acuerdo con las funciones de interventoría establecidas en la normatividad vigente, especialmente en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y en el marco del seguimiento y control a la ejecución del Contrato No. ICCU-140 de 2025, esta interventoría ha realizado visitas periódicas a los diferentes frentes de obra, evidenciando incumplimientos en las obligaciones contractuales a cargo del contratista.

Lo anterior se sustenta en las reiteradas falencias identificadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en los frentes de obra ubicados en Pandi, y Jerusalén, las cuales se describen a continuación:

1. Ausencia del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) por parte del contratista, lo cual afecta el cumplimiento de actividades esenciales tales como el diligenciamiento de formatos en obra, el acompañamiento en tareas de alto riesgo, las inspecciones en campo, el control de la exposición a riesgos de los trabajadores y demás funciones inherentes al cargo.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

2. En relación con el Plan de Manejo de Tráfico (PMT), no se evidencia su implementación en el frente de obra ubicado en el municipio de Pandi. Actualmente se están ejecutando actividades constructivas (instalación de doble riego) sin un control visible para los vehículos que transitan por este tramo vial, situación que genera un riesgo significativo tanto para los usuarios de la vía como para el personal del contratista.

3. En los municipios de Jerusalén y Nariño se requiere reforzar la entrega y el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP), tales como botas de seguridad, cascos, tapabocas y protección auditiva.

   Se exige al contratista subsanar esta situación a la mayor brevedad, garantizando la dotación completa de los elementos de protección personal y verificando su uso permanente por parte de todo el personal, con el fin de dar cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo.





Hallazgos EPP
ECG INGENIERIA

TENIENDO EN CUENTA LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, SE SOLICITA AL CONTRATISTA SUBSANAR DE MANERA INMEDIATA LAS OBSERVACIONES FORMULADAS Y DAR ESTRICTO CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES ESTABLECIDAS EN LA CLÁUSULA 9, NUMERALES 16 Y 17, ASÍ COMO EN LA CLÁUSULA 10, NUMERAL 14, DE SU CONTRATO.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERÍA S.A.S.

Proyectó: YMQ
Revisó: GAC
Aprobación General: GAC
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ _X_NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 16 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ SOCIAL - SO

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Requerimiento para la elaboración y remisión de actas de reuniones – Municipio de Anolaima

Cordial Saludo,

En ejercicio de las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra y de los lineamientos establecidos para el componente social en el marco del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), esta Interventoría **reitera el requerimiento** relacionado con la elaboración y remisión de las actas correspondientes a las reuniones realizadas el día 3 de julio de 2026 en el municipio de Anolaima.

Lo anterior, teniendo en cuenta que mediante comunicación remitida por el contratista se indicó que no procedía la elaboración de dichos documentos bajo el argumento de que las reuniones no fueron convocadas por este. No obstante, dicha justificación **no desvirtúa la obligación de documentar los espacios**

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

institucionales y comunitarios en los cuales el contratista participó activamente como ejecutor del proyecto, brindando información y atendiendo inquietudes relacionadas con la ejecución contractual.

En consecuencia, esta Interventoría requiere que se elaboren los respectivos soportes documentales, conforme a la naturaleza de cada espacio desarrollado, así:

- La reunión adelantada con la comunidad deberá registrarse mediante acta de reunión extraordinaria, por corresponder a un espacio de atención, información y diálogo con la comunidad en el marco de la ejecución del proyecto.
- La reunión realizada con la Administración Municipal deberá documentarse mediante acta de reunión o mesa de trabajo, por tratarse de un espacio de articulación y coordinación interinstitucional relacionado con el desarrollo del contrato.

Es preciso señalar que dichos documentos han sido requeridos por la Supervisión Técnica y Supervisión Social del ICCU, como parte de los soportes necesarios para el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales del componente social.

En este sentido, se recuerda que el Contrato establece expresamente, entre otras, las siguientes obligaciones a cargo del contratista:

- **Cláusula Novena – Obligaciones Generales del Contratista, numeral 24:** *"Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el interventor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen."*
- **Cláusula Décima – Obligaciones Específicas del Contratista, numeral 55:** *"Socializar el desarrollo del proyecto objeto del contrato con la comunidad en la cual se realiza cuando lo requiera el ICCU".*
- **Cláusula Décima – Obligaciones Específicas del Contratista, numeral 57:** *"El contratista se obliga a cumplir las instrucciones dadas por el ICCU y/o la Interventoría en las que deba presentar informes, ajustes, reparaciones y/o acatar instrucciones que tengan relación directa con la ejecución del contrato y que complementen las obligaciones del presente contrato."*

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

- **Cláusula Décima – Obligaciones Específicas del Contratista, numeral 60:** *"El contratista se obliga a presentar la información que se requiera por parte del ICCU frente a aspectos técnicos, administrativos, financieros, ambientales, judiciales, entre otros, que tengan relación con el presente proyecto, dentro del término que indique el ICCU. Así mismo, y en caso de requerirlo el ICCU, se podrá indicar la forma y el tipo de información que se debe certificar."*

En virtud de lo anterior, **la elaboración de las actas requeridas constituye una obligación derivada de las instrucciones impartidas por la Interventoría y de los requerimientos formulados por la Supervisión del ICCU**, razón por la cual su cumplimiento no es potestativo ni depende de quién haya convocado los espacios, sino de la necesidad de garantizar la trazabilidad, el soporte documental y el adecuado seguimiento a la gestión social desarrollada en el marco del contrato.

Por lo anterior, se requiere la elaboración y remisión de las actas anteriormente descritas **de manera inmediata**, a fin de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y atender los requerimientos efectuados por la Supervisión del ICCU.

El incumplimiento de este requerimiento podrá dar lugar a las actuaciones contractuales a que haya lugar, en el marco de las funciones de seguimiento y control ejercidas por la Interventoría.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: MFQR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ X NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 21 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Solicitud cargue de documentación pertinente del contrato de obra ICCU 140-2025 al SECOP II.

Cordial Saludo,

En ejercicio de las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra.

Esta Interventoría da traslado al Consorcio Vicger 2021, en su calidad de contratista de obra, de la comunicación radicada por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca - ICCU bajo el número ICCU-I-2026-0010466 del 15 de julio de 2026, mediante la cual se solicita el cargue oportuno de la totalidad de los documentos correspondientes al Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 en la plataforma SECOP II, de conformidad con las obligaciones contractuales y los principios de publicidad, transparencia y trazabilidad que rigen la contratación estatal.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En consecuencia, se requiere al contratista realizar de manera inmediata el cargue de la totalidad de los documentos que, a la fecha, se encuentren pendientes de publicación en la plataforma SECOP II, procurando que dicha información permanezca completa y actualizada conforme al desarrollo del contrato.

En caso de que dichos documentos ya hayan sido cargados, se solicita remitir a esta Interventoría la evidencia correspondiente para su verificación.

Se anexa copia del oficio ICCU-I-2026-0010466 para los fines pertinentes.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ X NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, martes, 21 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Solicitud de actualización de pólizas contratos ICCU 218 - 2025 de obra e ICCU 140 - 2025 de obra

Cordial Saludo,

En ejercicio de las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra.

Esta Interventoría da traslado al Consorcio Vicger 2021, en su calidad de contratista de obra, la comunicación radicada por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca - ICCU bajo el número ICCU-I-2026-0010462 del 15 de julio de 2026, mediante la cual se solicita la actualización de las pólizas de los contratos ICCU-140 de 2025 (obra) e ICCU-218 de 2025 (interventoría), en razón a la aprobación de la Prórroga No. 2 de ambos contratos.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En consecuencia, se requiere al contratista remitir directamente al ICCU, a la mayor brevedad posible, las pólizas actualizadas correspondientes al Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, debidamente modificadas de conformidad con el nuevo plazo contractual y demás condiciones derivadas de la citada prórroga, remitiendo copia de dicha documentación a esta Interventoría para su conocimiento y control.

Se anexa copia del oficio ICCU-I-2026-0010462 para los fines pertinentes.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ X NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 22 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Carlos Andrés Ballestas
Director de obra
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

▫ OBSERVACIÓN ▫ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: OBSERVACIONES MENSUAL ABRIL – V2

Cordial saludo.

Por medio del presente oficio, y en cumplimiento de nuestras funciones de seguimiento técnico y verificación contractual, damos respuesta a la remisión del Informe Mensual correspondiente al mes de ABRIL V2, el cual fue allegado a esta Interventoría el día 30 de junio de 2026, mediante el oficio CVG-ICCU-OF-0490-2026.

Una vez realizada la revisión detallada del informe presentado, se realizan las siguientes observaciones:

COMPONENTE TÉCNICO:

- Realizando la revisión del informe suministrado por el contratista se observa que reportan instalación en el mes de abril material de afirmado en donde el contratista no realizo la respectiva instalación de dicho material ya que se encontraba ejecutando actividades de CAPA ESTABILIZADA DE ACUERDO A FORMULA DE TRABAJO CON PRODUCTOS QUÍMICOS NO TRADICIONALES (INCLUYE EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO ESTABILIZADOR) (Analizada para producto químico del TIPO 5 – aceites sulfonados - sales orgánicas y suelo in situ incluye cemento al 4.5%) en los tramo 6 y tramo 5
- En la Bitácora de obra correspondiente al Municipio de Cabrera se evidencia varios días sin la respectiva firma del residente de Obra.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

COMPONENTE HIDRÁULICA:

Desde el componente de Hidráulica se solicita que, a partir del presente informe, se incorpore un cuadro consolidado en el que se relacionen las Obras de Drenaje Transversal (ODT) y de drenaje superficial intervenidas durante el periodo, incluyendo alcantarillas, cunetas y actividades de rocería. Como mínimo, dicho cuadro deberá indicar la abscisa de intervención, el tipo de infraestructura y la actividad ejecutada. En caso de que durante el periodo no se hayan realizado intervenciones, deberá presentarse un consolidado de las ODT ejecutadas desde el inicio del contrato hasta la fecha de corte del informe.

Adicionalmente, se requiere la inclusión de un nuevo capítulo específico para el componente hidráulico, en el cual se presente un balance consolidado y actualizado de la infraestructura de drenaje ejecutada, permitiendo identificar de manera clara y cuantificable el avance real en la construcción, adecuación y mantenimiento de alcantarillas, cunetas y demás obras de drenaje. Lo anterior facilitará el seguimiento técnico por parte de la interventoría y permitirá evaluar el cumplimiento de las metas del contrato en este componente.

En virtud de lo anterior, le solicitamos presentar a esta interventoría la corrección, ajuste y/o complementación de la información requerida, relacionando en el comunicado de remisión cada una de las observaciones con la justificación, aclaración o indicación de la acción ejecutada, lo anterior en un período no mayor a cinco (5) días hábiles posterior al recibido del presente comunicado.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos:
Copia: N/A
Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co;
Requiere respuesta: SÍ_**X**_NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 22 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ REQUERIMIENTO ◘ PLAN DE CONTINGENCIA

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Nuevo requerimiento de un plan de contingencia ejecutable, para el Contrato No. ICCU-140 de 2025.

Respetados señores:

Tomando en consideración los siguientes hechos:

- La prórroga concedida por la entidad contratante al Contratista de obra, hasta el 30 de octubre de 2026.
- El avance actual de las actividades de campo (que ronda el cuarenta por ciento (40%).
- El escaso tiempo remanente contemplado en la prórroga concedida, de escasos 3,5 meses, el cual resulta, en principio, escaso para todo el trabajo que queda por ejecutar.
- Al programa de trabajo presentado por el Contratista de obra, para la nueva prórroga del contrato en referencia.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

- A las conclusiones y recomendaciones realizadas respecto al Plan de Contingencia solicitado mediante comunicado 25C02_DTO_434 del 26 de mayo de 2026, en el que se requería al Contratista presentar un documento, complementado y corregido, que además guarde total coherencia con el Balance de actividades, acompañado de un informe que indique qué acciones inmediatas se van a tomar, cuántos frentes de obra adicionales va a abrir el Contratista y cuáles son los recursos logísticos, de maquinaria y equipo, de personal, horarios extendidos, etc., que va a incrementar para el mejor avance de los trabajos, de manera que resulte fácil de seguir y comprobar.

Por lo hasta aquí expuesto, se requiere al Contratista de obra la presentación de un Plan de Contingencia actualizado, que le permita, tanto al Contratista como a la Interventoría y a la propia entidad contratante, realizar un seguimiento detallado, que permita tomar oportunamente las acciones correctivas en procura de garantizar el cumplimiento de las metas físicas contractuales, en el plazo remanente.

Para tal efecto se otorga un plazo hasta el 27 de julio de 2026.

Con toda atención,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERÍA S.A.S.

Proyectó: GAC
Revisó: GAC
Aprobación General: GAC
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ **X** NO_
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, jueves, 23 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ FINANCIERO - FIN

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL BALANCE DE OBRA, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN.

Respetados señores:

En atención a la aprobación por parte del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU de los Análisis de Precios Unitarios correspondientes a los Ítems No Previstos requeridos para la implementación de la alternativa técnica aprobada para el proyecto, esta Interventoría se permite solicitar la actualización integral de la programación físico-financiera de las obras.

En consecuencia, se requiere que el Contratista remita para revisión y aprobación de esta Interventoría la siguiente información:

1. **Balance de obra actualizado**, en el que se reflejen las cantidades contractuales que permanecen, las cantidades objeto de ajuste, los ítems que disminuyen, los que aumentan y la incorporación de los Ítems No Previstos aprobados, permitiendo evidenciar el equilibrio entre el alcance inicialmente contratado y el alcance definitivo propuesto.
2. **Presupuesto actualizado**, incorporando los Ítems No Previstos aprobados por el ICCU, discriminando cantidades, precios unitarios, valores parciales y valor total de la propuesta, debidamente soportado y consistente con el balance de obra presentado.
3. **Cronograma de ejecución actualizado**, en línea con lo indicado en el comunicado 25C02_DTO_490, ajustado al nuevo alcance contractual, en el cual

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

se establezcan las actividades, secuencia constructiva, tiempos de ejecución, rutas críticas, recursos y fechas de inicio y terminación de cada frente de trabajo, garantizando el cumplimiento del plazo contractual o las modificaciones que sean aprobadas por la Entidad.

4. **Programación de inversiones y flujo de ejecución**, acorde con el presupuesto actualizado y el cronograma presentado, de manera que exista coherencia entre la planeación técnica, financiera y administrativa del proyecto.

La documentación deberá ser consistente con el alcance de las intervenciones aprobadas, considerando las condiciones técnicas definidas para cada municipio y las disposiciones establecidas por el ICCU durante el proceso de evaluación de la alternativa seleccionada.

Es importante precisar que la presentación de la información anteriormente relacionada constituye un requisito para que esta Interventoría pueda efectuar la revisión técnica, presupuestal y contractual correspondiente y emitir el concepto respectivo ante el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, y así poder efectuar el modificatorio de obra sin que ello constituya por sí mismo autorización para ejecutar actividades diferentes a las actualmente aprobadas o implique reconocimiento económico distinto al que finalmente autorice la Entidad.

Por lo anterior, se solicita hacer entrega de la documentación completa, con el fin de no afectar la programación del proyecto y permitir la continuidad del trámite administrativo correspondiente.

Cordialmente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: EROB
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria subdirectora Caminos Vecinales ICCU luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co
contactenosiccu@cundinamarca.gov.co
Archivo del contrato
Requiere respuesta: SÍ _**X**_ NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 29 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ APROBACIÓN ◘ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: APROBACIÓN A LA HOJA DE VIDA ESPECIALISTA AMBIENTAL PRESENTADA.

Cordial Saludo,

En atención a su comunicado CVG – ICCU –OF-0500-2026 del 17 de julio, por medio del presente nos permitimos informar que, una vez revisada la hoja de vida presentada, se emite el siguiente concepto:

1. **MARIBEL APONTE RINCÓN– INGENIERA CIVIL CON MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL ÁREA: AMBIENTAL.**

   Requisitos Anexo Técnico:

   - Perfil profesional: Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transportes con Postgrado (especialista y/o maestría en área ambiental). También podrá ser ingeniero ambiental y/o administrador ambiental.

   - Experiencia por antigüedad no menor a cinco (05) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o de Vías y Transporte y hasta el cierre de la presente licitación pública.

.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

- Experiencia específica en tres (03) contratos cuyo objeto sea mantenimiento y/o construcción y/o mejoramiento y/o pavimentación y/o rehabilitación de vías en los que se haya desempeñado como ESPECIALISTA O PROFESIONAL AMBIENTAL.

Resultado: <u>CUMPLE.</u>

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERÍA S.A.S.

Proyectó: YMQ
Revisó: GAC
Aprobación General: GAC
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ __NO x
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 29 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ APROBACIÓN ◘ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Aprobación a la hoja de vida INGENIERO AUXILIAR presentada.

Cordial Saludo,

En atención a su comunicado CVG – ICCU –OF-0501-2026 del 17 de julio de 2026, por medio del presente nos permitimos informar que, una vez revisada la hoja de vida presentada, se emite el siguiente concepto:

1. SEBASTIAN OVALLE AMAYA – INGENIERO CIVIL.

Se aclara al contratista que en los anexos técnicos del contrato no se contempla el cargo de **Ingeniero Auxiliar**. No obstante, una vez revisada la hoja de vida del ingeniero **Sebastián Ovalle Amaya**, presentada para dicho cargo, se emite concepto de aprobación, al verificar que cumple con los

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

requisitos establecidos para el desempeño de las funciones correspondientes.

Resultado: <u>aprobado.</u>

Con toda atención.

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERÍA S.A.S.

Proyectó: YMQ
Revisó: GAC
Aprobación General: GAC
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: SÍ __**NO X**
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 29 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ REMISIÓN ◘ JURIDICO Y LEGAL - LYJ

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE ECG INGENIERÍA S.A.S.

Respetados señores:

Por medio del presente nos permitimos informar que el Dr. Efrén Osbaldo Porras Pérez, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.015.401.050, ha sido designado como Representante Legal de ECG Ingeniería S.A.S., de conformidad con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, el cual se adjunta para los fines pertinentes.

En consecuencia, solicitamos de manera respetuosa que dicha actualización sea incorporada en los registros del contrato y que, en adelante, el Dr. Efrén Osbaldo Porras Pérez sea reconocido como el funcionario facultado para actuar en representación de ECG Ingeniería S.A.S. en todos los asuntos relacionados con la Interventoría del contrato de Obra del CONSORCIO VICGER 2021.

Lo anterior comprende, entre otros, la suscripción de actas de inicio, suspensión, reinicio, terminación, recibo, prórrogas, adiciones, modificaciones, otrosíes, comunicaciones oficiales y demás documentos contractuales o administrativos que se requieran dentro de la ejecución, supervisión, liquidación y demás actuaciones derivadas de los contratos vigentes o futuros celebrados con la Entidad.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Agradecemos realizar las actualizaciones correspondientes y quedamos atentos a suministrar cualquier información o documentación adicional que se considere necesaria para este trámite.

Cordialmente,



HOLMAN JOVANNY GARZON
Representante Legal Supente
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: LBPV
Revisó: GACL
Aprobación General: HJG
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria subdirectora Caminos Vecinales ICCU luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co
contactenosiccu@cundinamarca.gov.co
Archivo del contrato
Requiere respuesta: SÍ _**X**_ NO__
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 29 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

- ◘ REQUERIMIENTO
- ◘ TÉCNICO - TEC

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Requerimiento para la implementación inmediata de medidas correctivas y de seguridad vial en el tratamiento superficial doble ejecutado en el municipio de Pandi y otros que presenten el mismo comportamiento.

Respetados señores:

En desarrollo de las funciones de seguimiento, inspección, control y vigilancia del Contrato **No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."* esta Interventoría realizó visitas técnicas de inspección a los sectores intervenidos mediante tratamiento superficial doble (TSD), evidenciando la presencia de material pétreo suelto sobre la superficie de rodadura en algunos tramos de la vía.

Si bien la existencia inicial de partículas de agregado no adheridas hace parte del comportamiento normal de este tipo de tratamiento durante la etapa de estabilización y acomodamiento del material, también es cierto que corresponde al Contratista adelantar oportunamente las actividades de barrido, retiro del exceso de agregado y mantenimiento de las condiciones de seguridad de la vía, con el fin de garantizar una circulación segura para todos los usuarios.

Durante las inspecciones efectuadas por esta Interventoría se observó que la cantidad de material pétreo existente sobre la superficie puede representar un factor de riesgo para la movilidad, especialmente para motociclistas, ciclistas y demás usuarios vulnerables de la vía.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Así mismo, esta Interventoría ha recibido manifestaciones por parte de habitantes y usuarios del corredor vial, quienes expresan su preocupación por las condiciones actuales de transitabilidad e informan la ocurrencia de algunos incidentes y accidentes de carácter leve que, según lo manifestado por la comunidad, estarían relacionados con la presencia de material pétreo suelto sobre la calzada. De igual forma, se informó la intención de presentar un derecho de petición ante el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, solicitando la adopción de medidas inmediatas frente a dicha situación.

Sin perjuicio de que la determinación de las causas de cualquier incidente corresponde a las autoridades competentes, esta Interventoría considera necesario adoptar de manera inmediata las medidas preventivas que permitan disminuir los riesgos asociados a la circulación sobre el tramo intervenido.

En consecuencia, **SE REQUIERE** al Contratista para que, de manera Urgente al recibo del presente oficio, proceda a:

1. Ejecutar el barrido mecánico y/o manual del exceso de material pétreo existente sobre toda la longitud intervenida con tratamiento superficial doble (TSD).
2. Retirar y disponer adecuadamente el material recolectado.
3. Realizar una inspección integral del tramo intervenido, identificando y corrigiendo los sectores donde persista exceso de agregado suelto realizando las labores de mejoramiento.
4. Mantener y reforzar la señalización preventiva durante el tiempo que sea necesario, incluyendo señales de **"Gravilla Suelta"**, **"Reduzca la Velocidad"**, **"Obra en Ejecución"** y demás dispositivos de seguridad vial que correspondan.
5. Implementar las medidas necesarias para garantizar condiciones seguras de circulación mientras se culminan las actividades de estabilización del tratamiento superficial.
6. Remitir a esta Interventoría el informe de ejecución de las actividades, acompañado del correspondiente registro fotográfico georreferenciado.
7. De igual manera informar a la alcaldía de las actividades que se están haciendo para que a través de sus representantes hagan verificación e informen a la comunidad.

Se recuerda que las actividades anteriormente descritas hacen parte de las obligaciones inherentes al Contratista durante la ejecución del proyecto, relacionadas con la calidad de la obra, el mantenimiento de las condiciones de seguridad vial y la protección de los usuarios, razón por la cual deberán ejecutarse sin dilación.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

La presente comunicación se emite en ejercicio de las funciones de supervisión técnica propias de la Interventoría y tiene como finalidad prevenir la materialización de riesgos para los usuarios de la vía, dejando constancia de las condiciones evidenciadas durante las inspecciones realizadas y de las acciones correctivas requeridas al Contratista, para cuya adopción se otorga un plazo máximo de tres (3) días hábiles a partir del recibo de la presente comunicación.

Finalmente, se informa que esta Interventoría efectuará seguimiento al cumplimiento del presente requerimiento y dejará constancia de las actuaciones adelantadas en la Bitácora de Obra, en las actas de seguimiento correspondientes y en los informes dirigidos a la Entidad Contratante. En caso de evidenciarse el incumplimiento de las acciones aquí requeridas o la persistencia de condiciones que comprometan la seguridad vial, esta situación será informada al ICCU para que adopte las medidas contractuales y administrativas que considere pertinentes.

Cordialmente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: EROB
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria subdirectora Caminos Vecinales ICCU luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co
contactenosiccu@cundinamarca.gov.co
Archivo del contrato
Requiere respuesta: SÍ _**X**_ NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, miércoles, 29 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ SOLICITUD ◘ SOCIAL - SO

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Solicitud de remisión inmediata de actas de reuniones de socialización y seguimiento social, pendientes.

Cordial saludo,

En atención a las funciones de interventoría asignadas y en cumplimiento de lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como de las obligaciones derivadas del contrato de interventoría y de los lineamientos establecidos para el componente de gestión social del proyecto, esta interventoría solicita la **remisión inmediata** de las actas que, a la fecha, se encuentran pendientes de entrega por parte del Contratista de Obra.

Es importante señalar que esta Interventoría ha solicitado en reiteradas oportunidades la remisión oportuna de las actas correspondientes a las reuniones desarrolladas con las comunidades; sin embargo, dichos requerimientos no han sido atendidos, generando retrasos en las labores de seguimiento, control y verificación del componente social, así como en la atención de los requerimientos formulados por la Supervisión del contrato.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En consecuencia, se requiere la remisión inmediata de las siguientes actas:

- **Acta - reunión de inicio provincia de Tequendama,** realizada en el municipio de **Anapoima** el día **20 de abril de 2026**.
- **Acta - reunión de socialización** realizada en el municipio de **Anolaima** el día **20 de abril de 2026**, la cual fue remitida con observaciones del área técnica y social sin que, a la fecha, haya sido remitida nuevamente por el contratista de obra.
- **Acta - reunión extraordinaria** realizada en el municipio de **Anapoima** el día **6 de mayo de 2026**.
- **Acta – comité de participación social Tibacuy del 22 de junio 2026.** Con los respectivos soportes; volantes de convocatoria con sus planillas y registro fotográfico.
- **Acta - reunión Extraordinaria municipio de Tibacuy**, el **23 de julio de 2026** la cual también se encuentra pendiente de entrega.
- **Acta - comité de seguimiento social N°15,** remitida por parte de la interventoría el 17 de julio para su respectiva revisión y firma, sin que a la fecha se haya atendido el requerimiento.
- **Acta - comité de seguimiento social N°16,** remitida por parte de la interventoría.

Se resalta que algunas de estas actas presentan un retraso considerable para su trámite, respecto a la fecha de su realización, situación que dificulta el adecuado ejercicio de las labores de supervisión e interventoría, así como el cumplimiento de los procedimientos de seguimiento documental del contrato, razón por la cual resulta indispensable atender este requerimiento con la mayor celeridad, garantizando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la disponibilidad de los soportes documentales que evidencian las actividades desarrolladas con las comunidades.

Por lo anterior, se requiere al Contratista de Obra la remisión de la totalidad de las actas relacionadas y sus respectivos soportes **a más tardar el 31 de julio de 2026**, a los correos electrónicos **fernanda.quitian@euroconsultsc.co**, **inter.iccu218@euroconsult.com.co** Este corresponde al **plazo definitivo** otorgado por esta interventoría, teniendo en cuenta los reiterados requerimientos realizados y el tiempo más que suficiente concedido al Contratista para el cumplimiento de esta obligación, por lo que **no se otorgarán nuevos plazos**.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En caso de persistir el incumplimiento, esta interventoría pondrá la situación en conocimiento de la Entidad contratante para que se inicien las actuaciones contractuales correspondientes y se adelanten los procedimientos a que haya lugar por el incumplimiento de las obligaciones contractuales.

Finalmente, se recuerda que la entrega oportuna de la documentación correspondiente al componente social constituye una obligación contractual y un insumo indispensable para el ejercicio de las funciones de seguimiento, control y verificación a cargo de esta interventoría.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: MFQR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: NA
Copia: Luz Angela Sanabria - Subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Requiere respuesta: **SÍ X** NO__
Folios: 3

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, viernes, 31 de julio de 2026

Señores
CONSORCIO VICGER 2021
Atn. Ing. Germán Antonio Ballestas Berdejo
Representante legal
consorcioviger@gmail.com; Oficinamb516@hotmail.com; gerencia@vicpar.com

◘ INFORMACIÓN ◘ REDES HIDROSANITARIAS - RHS

REFERENCIA: **Contrato No. ICCU-140 de 2025** cuyo objeto es: *"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."*

ASUNTO: Respuesta al radicado CVG – ICCU –OF-0502-2025, Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.

Cordial saludo.

De conformidad con las funciones de interventoría establecidas en la normatividad vigente, en especial las contempladas en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como en el objeto contractual de interventoría suscrito para tal fin, nos permitimos dar respuesta al comunicado CVG–ICCU–OF-0502-2026, mediante el cual el Contratista solicitó a esta Interventoría gestionar ante la Alcaldía Municipal de Anapoima la convocatoria de mesas técnicas para atender la interferencia de la red de acueducto con la construcción de la alcantarilla localizada en el K0+160 al costado derecho en el sentido de las abscisas establecidas en campo, nos permitimos informar que la gestión requerida fue realizada y se efectuó reunión de coordinación con participación de representantes de la Alcaldía Municipal, el Contratista y la Interventoría.

Como resultado de la reunión, según el Acta No. 5, se verificó en campo que la tubería de la red de agua potable se encuentra en el sitio proyectado para la construcción de la poceta de la alcantarilla y se acordó que la Alcaldía Municipal

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

realizará la prolongación y reubicación de la red de acueducto con apoyo de la empresa prestadora del servicio, mientras que el Contratista ejecutará las excavaciones manuales requeridas para permitir el traslado de la tubería. Así mismo, se estableció que, una vez finalizada la intervención, se verificará que la nueva ubicación de la tubería no presente interferencias y permita la adecuada construcción y operación de la alcantarilla.

Atentamente,

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.

Proyectó: HACR
Revisó: GACL
Aprobación General: GACL
Anexos: Acta con el municipio de Anapoima
Copia: Luz Angela Sanabria subdirectora Caminos Vecinales ICCU luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Juan Sebastián Sánchez Asesor subdirección de Caminos Vecinales ICCU
juan.sanchezestrada@cundinamarca.gov.co
contactenosiccu@cundinamarca.gov.co
Archivo del contrato
Requiere respuesta: SÍ __ NO_X_
Folios: 2

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Bogotá D.C, viernes, 31 de julio de 2026

Señores
VEEDURÍA CIUDADANA.
GABRIEL FERNANDO GARZÓN. MARIN
Representante Veeduría Proyecto
Caminos para Quedarse.
Tel. 3504601701
Email: gafegama@gmail.com

REFERENCIA: Respuesta al Derecho de Petición presentado en ejercicio del artículo 23 de la Constitución Política y la Ley 1755 de 2015.

Cordial saludo,

En mi calidad de Director de Interventoría de **ECG INGENIERÍA S.A.S.**, sociedad que actúa como **Interventoría** del **Contrato de Interventoría No. ICCU-218 de 2025**, celebrado con el **Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU**, y dentro del término legal previsto en la Ley 1755 de 2015, me permito dar respuesta al derecho de petición presentado por esa Veeduría Ciudadana, mediante el cual se solicita el suministro de diversa información y documentación relacionada con la ejecución del **Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025**.

En atención al contenido de la petición, esta Interventoría considera necesario realizar previamente algunas precisiones de carácter jurídico respecto del alcance de sus funciones, de la naturaleza de la información solicitada y de las competencias que el ordenamiento jurídico asigna tanto a la Entidad Contratante como a la Interventoría, con el propósito de brindar una respuesta integral, suficiente, motivada y respetuosa del derecho fundamental de petición, sin desconocer los límites legales que regulan el ejercicio de las funciones propias de cada uno de los intervinientes en la ejecución del contrato estatal.

I. MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL DEL DERECHO DE PETICIÓN

El artículo 23 de la Constitución Política reconoce a toda persona el derecho fundamental de presentar peticiones respetuosas ante las autoridades por motivos de interés general o particular y obtener pronta resolución.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En desarrollo de dicho mandato constitucional, la **Ley 1755 de 2015** regula el ejercicio del derecho fundamental de petición y establece el deber de las autoridades y de los particulares obligados por la ley de emitir respuestas claras, de fondo, congruentes, oportunas y debidamente motivadas.

Así mismo, la **Ley 1712 de 2014**, por medio de la cual se desarrolla el principio de transparencia y el derecho de acceso a la información pública, establece que toda persona podrá acceder a la información pública que repose en poder de los sujetos obligados, salvo las excepciones previstas expresamente por la Constitución y la ley.

No obstante, el ejercicio del derecho de acceso a la información pública no implica que cualquier sujeto que participe en la ejecución de un contrato estatal adquiera la calidad de custodio universal de toda la documentación del proceso contractual, ni que se encuentre obligado a expedir copias oficiales de documentos cuya administración, conservación y archivo corresponden legalmente a otra entidad pública.

En consecuencia, la respuesta al presente derecho de petición debe emitirse atendiendo tanto el alcance del derecho fundamental invocado como las competencias legalmente atribuidas a esta Interventoría, evitando asumir funciones que corresponden exclusivamente a la Entidad Estatal Contratante.

II. NATURALEZA JURÍDICA DE LA INTERVENTORÍA Y ALCANCE DE SUS FUNCIONES

ECG INGENIERÍA S.A.S. participa en la ejecución del proyecto exclusivamente en calidad de **Contratista de Interventoría**, en virtud del Contrato de Interventoría No. ICCU-218 de 2025, cuya finalidad consiste en ejercer el seguimiento, vigilancia, control y verificación técnica, administrativa, financiera, jurídica, contable, social y ambiental sobre la correcta ejecución del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025.

Las funciones de la interventoría encuentran fundamento, entre otras disposiciones, en la **Ley 80 de 1993**, la **Ley 1150 de 2007**, la **Ley 1474 de 2011** y las estipulaciones contractuales pactadas con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU.

En virtud de dicho marco normativo, la interventoría constituye un mecanismo de control contractual que tiene como finalidad verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista y poner en conocimiento de la Entidad Contratante cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del contrato; sin embargo, ello no implica el traslado de las competencias administrativas propias del ICCU ni la sustitución de las funciones de dirección, administración, custodia documental o archivo del expediente contractual que corresponden exclusivamente a dicha Entidad.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En efecto, la interventoría desarrolla funciones de seguimiento y control dentro del marco contractual, pero no adquiere la condición de autoridad administrativa ni de administradora del expediente contractual estatal, razón por la cual sus obligaciones documentales se circunscriben a la elaboración, conservación y administración de aquellos documentos que produce en desarrollo de las actividades propias del contrato de interventoría.

Por consiguiente, resulta jurídicamente necesario diferenciar entre los documentos que constituyen producción documental propia de la interventoría y aquellos que integran el expediente contractual administrado por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, pues únicamente respecto de los primeros esta Interventoría ejerce la correspondiente administración documental, sin perjuicio de la obligación de orientar al peticionario hacia la autoridad competente cuando la información solicitada corresponda a documentos cuya custodia legal recaiga en la Entidad Contratante.

III. COMPETENCIA DE LA INTERVENTORÍA FRENTE A LA INFORMACIÓN SOLICITADA Y ALCANCE DE SU OBLIGACIÓN DE SUMINISTRAR DOCUMENTOS

Como cuestión preliminar, resulta indispensable precisar que el derecho fundamental de petición impone a quien recibe la solicitud el deber de emitir una respuesta de fondo, clara, congruente, motivada y oportuna dentro del ámbito de sus competencias legales; sin embargo, dicho deber no implica la obligación de suministrar información o expedir copias oficiales de documentos respecto de los cuales no ostenta la administración, custodia o competencia funcional.

En el presente caso, ECG INGENIERÍA S.A.S. actúa exclusivamente en calidad de **Contratista de Interventoría**, circunstancia que determina el alcance de sus obligaciones documentales y de la información que puede válidamente suministrar.

En efecto, el **Contrato de Interventoría No. ICCU-218 de 2025** no trasladó a esta Interventoría las funciones administrativas propias del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, ni le atribuyó la calidad de administradora del expediente contractual del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025.

Las obligaciones de esta Interventoría consisten en ejercer el seguimiento permanente de la ejecución contractual, verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista, elaborar los informes, conceptos, requerimientos y demás documentos propios de la interventoría y poner en conocimiento de la Entidad Contratante las situaciones que puedan comprometer la correcta ejecución del contrato.

En consecuencia, la documentación producida por la Interventoría constituye un archivo funcional derivado del ejercicio de sus obligaciones contractuales; sin embargo, ello no implica que toda la documentación relacionada con el contrato estatal pase a formar parte

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

de su archivo institucional ni que pueda expedir copias oficiales del expediente contractual administrado por el ICCU.

IV. DIFERENCIA ENTRE EL ARCHIVO DE LA INTERVENTORÍA Y EL EXPEDIENTE CONTRACTUAL ADMINISTRADO POR EL ICCU

Resulta jurídicamente necesario diferenciar dos conceptos que poseen naturaleza y finalidades distintas:

a) El expediente contractual de la Entidad Estatal

Está conformado por la totalidad de las actuaciones precontractuales, contractuales y pos contractuales que soportan el proceso de contratación pública.

Dentro de dicho expediente reposan, entre otros:

1. Estudios previos.
2. Estudios del sector.
3. Documentos de planeación.
4. Pliegos de condiciones.
5. Observaciones al proceso de selección.
6. Propuestas.
7. Evaluaciones.
8. Actos administrativos.
9. Contrato estatal.
10. Otrosíes.
11. Actas oficiales.
12. Documentación presupuestal.
13. Garantías.
14. Diseños.
15. Documentos aportados por el contratista.
16. Demás actuaciones administrativas relacionadas con el proceso contractual.

La administración, conservación, custodia y expedición de copias oficiales de dicho expediente corresponde exclusivamente a la Entidad Estatal Contratante, en este caso el

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, quien actúa como responsable del proceso contractual y del archivo institucional derivado del mismo.

b) El archivo funcional de la Interventoría

Por su parte, la Interventoría conserva únicamente aquellos documentos que produce o recibe para el adecuado cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de interventoría, tales como:

1. Informes de interventoría.
2. Conceptos técnicos.
3. Requerimientos al contratista.
4. Comunicaciones emitidas por la Interventoría.
5. Actas de comité.
6. Informes de seguimiento.
7. Registros de visitas.
8. Demás actuaciones propias del ejercicio de control y vigilancia.

La existencia de copias de documentos contractuales dentro del archivo funcional de la Interventoría obedece exclusivamente a necesidades operativas y técnicas para el desarrollo de sus funciones de seguimiento y control.

No obstante, la simple tenencia material de una copia no convierte a la Interventoría en administradora del expediente contractual ni le atribuye competencia para expedir copias oficiales de documentos cuya administración legal corresponde al ICCU.

V. LA SIMPLE TENENCIA DE COPIAS NO GENERA DEBERES DE CUSTODIA DOCUMENTAL

Debe precisarse que, durante la ejecución de un contrato estatal, es habitual que la Interventoría disponga de copias de diversos documentos contractuales suministrados por la Entidad Contratante o por el contratista de obra, con el exclusivo propósito de desarrollar adecuadamente las labores de vigilancia y control.

Sin embargo, desde el punto de vista jurídico, la simple posesión física de una copia documental no modifica la naturaleza jurídica del documento ni traslada las competencias de administración documental previstas en el ordenamiento jurídico.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Aceptar una interpretación distinta conduciría a que cualquier contratista, supervisor, consultor, asesor externo o interventor que posea copias de documentos oficiales adquiriera automáticamente la obligación de expedir copias auténticas del expediente contractual, circunstancia que carece de sustento constitucional y legal y desnaturalizaría el régimen de competencias previsto para las entidades estatales.

En consecuencia, la obligación de esta Interventoría consiste en suministrar la información y documentación propia que repose en sus archivos y cuya entrega resulte procedente conforme a la ley, sin que ello implique sustituir las funciones de administración documental, archivo o expedición de copias oficiales que corresponden exclusivamente al Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU como Entidad Contratante.

Por lo anterior, las respuestas que se suministran a continuación respecto de cada una de las solicitudes formuladas por el peticionario se emiten dentro del marco de las competencias propias de esta Interventoría, precisando en cada caso si la información solicitada obra en sus archivos, si corresponde a documentación producida por esta o si, por el contrario, integra el expediente contractual administrado por el ICCU, evento en el cual se indicará expresamente la autoridad competente para su administración y expedición.

VI. RESPUESTA A LAS SOLICITUDES FORMULADAS EN EL DERECHO DE PETICIÓN

Una vez analizado el contenido de la petición presentada, esta Interventoría procede a dar respuesta individual a cada uno de los requerimientos formulados, precisando el alcance de sus competencias contractuales y las obligaciones legales que le asisten frente a la administración y suministro de información.

Solicitud No. 1

"Copia del Contrato ICCU-140 de 2025 para el municipio de Tibacuy."

Respuesta:

El Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 constituye un documento oficial que integra el expediente contractual administrado por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, entidad contratante y responsable de la conservación, administración y expedición de copias oficiales del proceso contractual.

En consecuencia, ECG INGENIERÍA S.A.S., en su calidad de Contratista de Interventoría, no ostenta competencia para expedir copias oficiales del contrato estatal ni administra el expediente contractual correspondiente.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

No obstante, tratándose de un documento público, el mismo puede ser consultado por cualquier ciudadano a través de la Plataforma SECOP II o solicitarse directamente al ICCU en ejercicio del derecho de acceso a la información pública.

Solicitud No. 2

"Copia de la minuta del Contrato de Obra ICCU-140 de 2025."

Respuesta:

La minuta contractual forma parte integral de la documentación oficial del proceso de contratación adelantado por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, razón por la cual su administración, archivo y expedición corresponden exclusivamente a dicha Entidad.

En consecuencia, esta Interventoría carece de competencia funcional para expedir copias oficiales de dicho documento.

Solicitud No. 3

"Copia del Plan de Manejo Territorial de las zonas a intervenir."

Respuesta:

En caso de existir dicho documento como parte de los estudios, diseños o documentos de planeación contractual, el mismo hace parte del expediente técnico administrado por la Entidad Contratante.

La Interventoría no produjo dicho documento ni ejerce funciones de administración documental respecto del mismo, razón por la cual cualquier solicitud deberá ser atendida por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU.

Solicitud No. 4

"Copia del Acta Consorcial."

Respuesta:

El Acta Consorcial corresponde a un documento constitutivo del contratista seleccionado dentro del proceso de contratación adelantado por el ICCU.

Dicho documento fue aportado dentro del proceso de selección y hace parte del expediente contractual administrado por la Entidad Estatal.

En consecuencia, esta Interventoría no es la autoridad competente para expedir copias del mismo.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Solicitud No. 5

"Copia de las Especificaciones Técnicas del Contrato."

Respuesta:

Las especificaciones técnicas constituyen documentos que integran los documentos del proceso de selección y del expediente contractual del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025.

Por consiguiente, corresponde al Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU su administración, conservación y expedición.

Esta Interventoría únicamente utiliza dichos documentos como soporte para ejercer sus labores de seguimiento y control, circunstancia que no la convierte en administradora del expediente contractual.

Solicitud No. 6

"La totalidad de anexos técnicos correspondientes al Contrato."

Respuesta:

Los anexos técnicos hacen parte integral del expediente contractual administrado por el ICCU.

La sola tenencia de copias por parte de la Interventoría para el desarrollo de sus funciones de vigilancia y control no implica el traslado de las competencias legales de administración documental ni la obligación de expedir copias oficiales de tales documentos.

En consecuencia, la presente solicitud deberá dirigirse a la Entidad Contratante.

Solicitud No. 7

"Registro Único Tributario (RUT) de la empresa contratante."

Respuesta:

El Registro Único Tributario solicitado no corresponde a un documento elaborado por la Interventoría ni hace parte de la producción documental propia derivada del Contrato de Interventoría.

Así mismo, corresponde a información documental administrada dentro del expediente contractual por la Entidad Estatal, razón por la cual esta Interventoría no resulta competente para expedir copias del referido documento.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

Solicitud No. 8

"Soporte de estudios y diseños que sustenten cambios técnicos en la intervención de las veredas que aparecen en el proyecto y no fueron intervenidas."

Respuesta:

De manera preliminar resulta necesario precisar que la presente respuesta no constituye reconocimiento alguno respecto de la existencia de modificaciones técnicas, cambios en el alcance contractual o variaciones de las obras inicialmente previstas.

La solicitud formulada parte de un supuesto fáctico cuya existencia no puede darse por acreditada únicamente por la manifestación contenida en el derecho de petición.

Ahora bien, en relación con los estudios y diseños a que hace referencia el peticionario, se precisa que aquellos documentos técnicos que eventualmente soporten decisiones adoptadas por la Entidad Contratante hacen parte del expediente contractual administrado por el ICCU.

En consecuencia, esta Interventoría no es competente para expedir copias oficiales de dichos documentos.

Solicitud No. 9

"Especificaciones técnicas para la intervención de tramos críticos con mayor necesidad de intervención."

Respuesta:

Las especificaciones técnicas que soportan el objeto contractual hacen parte de la documentación oficial del proceso de contratación y corresponden a documentos administrados por la Entidad Estatal Contratante.

La Interventoría desarrolla sus actividades con fundamento en dichos documentos, pero no ejerce funciones de administración documental sobre los mismos.

En consecuencia, la presente solicitud deberá elevarse ante el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, autoridad competente para suministrar la documentación que integra el expediente contractual.

VII. ALCANCE DEL DERECHO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y LÍMITES DE LA OBLIGACIÓN DE LA INTERVENTORÍA

El peticionario fundamenta parcialmente su solicitud en la Ley 1712 de 2014, mediante la cual se desarrolla el derecho de acceso a la información pública, circunstancia que hace

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

necesario precisar el verdadero alcance de dicha normativa frente a las funciones que ejerce esta Interventoría.

En primer lugar, ECG INGENIERÍA S.A.S. reconoce plenamente que el acceso a la información pública constituye uno de los principios esenciales del Estado Social de Derecho y un mecanismo orientado a garantizar la transparencia de la función administrativa, el control ciudadano y la participación de la comunidad en los asuntos públicos.

No obstante, dicho derecho debe ejercerse dentro del marco constitucional y legal que regula la competencia de cada sujeto obligado, pues la Ley 1712 de 2014 no modificó el régimen de distribución de competencias previsto para las entidades estatales ni trasladó a los contratistas del Estado la administración documental de los expedientes contractuales.

En efecto, la citada ley garantiza el acceso a la información pública que repose en poder del sujeto obligado competente, pero no impone a quienes intervienen en la ejecución de un contrato estatal el deber de administrar, custodiar o expedir copias oficiales de documentos cuya conservación corresponde legalmente a la Entidad Contratante.

En consecuencia, el hecho de que la Interventoría disponga de copias de determinados documentos para el adecuado desarrollo de sus labores de seguimiento y control no la convierte en titular del expediente contractual ni la habilita para sustituir las competencias administrativas que corresponden al Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU.

Aceptar una interpretación distinta implicaría desconocer los principios de legalidad, competencia administrativa y responsabilidad funcional que gobiernan la contratación estatal, generando una indebida transferencia de obligaciones que el ordenamiento jurídico atribuye exclusivamente a la Entidad Estatal.

Por tal razón, esta Interventoría ha procedido a suministrar la información propia que obra en sus archivos y cuya entrega resulta procedente conforme al ordenamiento jurídico, precisando respecto de los demás documentos las razones legales por las cuales su administración y expedición corresponde al Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU.

VIII. DEBER DE ORIENTACIÓN AL PETICIONARIO

Sin perjuicio de las limitaciones competenciales anteriormente expuestas, ECG INGENIERÍA S.A.S. considera oportuno recordar que la finalidad del derecho fundamental de petición no se satisface únicamente mediante la entrega de documentos, sino también a través de una respuesta completa, motivada y útil para el ciudadano.

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

En tal sentido, esta Interventoría orienta respetuosamente al peticionario para que, en caso de requerir copias oficiales del expediente contractual, de los documentos precontractuales, de los estudios y diseños, de las especificaciones técnicas, de los anexos contractuales o de cualquier otra actuación administrativa relacionada con el Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, dirija su solicitud al **Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU**, en su condición de Entidad Estatal Contratante, administradora del expediente contractual y competente para la conservación, custodia y expedición de copias oficiales.

De igual manera, tratándose de documentos públicos publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – **SECOP II**, el peticionario podrá acceder directamente a dicha plataforma, donde la Entidad Contratante divulga la información contractual conforme a los principios de publicidad, transparencia y acceso a la información pública.

IX. CONCLUSIÓN

Con fundamento en las consideraciones expuestas, ECG INGENIERÍA S.A.S., actuando exclusivamente dentro del marco de las competencias derivadas del Contrato de Interventoría No. ICCU-218 de 2025 y del ordenamiento jurídico vigente, concluye que:

1. Ha dado respuesta integral, suficiente, congruente y motivada al derecho de petición presentado.

2. La documentación producida por la Interventoría y aquella cuya entrega resulte procedente conforme a la ley será suministrada en el marco de sus competencias y de la información que repose en sus archivos.

3. Los documentos que integran el expediente contractual del Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025, incluidos los documentos precontractuales, contractuales y técnicos elaborados o administrados por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, deberán solicitarse directamente a dicha Entidad, por ser la competente para su administración, conservación y expedición.

4. La presente respuesta no constituye pronunciamiento alguno sobre los supuestos de hecho planteados por el peticionario relacionados con presuntas modificaciones técnicas, cambios en el alcance del proyecto o intervención de determinadas veredas, por cuanto tales afirmaciones exceden el objeto del derecho de petición formulado y no pueden entenderse reconocidas por esta Interventoría.

Finalmente, ECG INGENIERÍA S.A.S. reitera su compromiso con los principios de transparencia, colaboración con las autoridades y garantía del derecho fundamental de

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

petición, actuando siempre dentro del marco de la Constitución, la ley y las competencias que le han sido asignadas como Contratista de Interventoría.

Atentamente.

GUSTAVO ADOLFO CROSBY LÓPEZ
Director de Interventoría
Cto No. ICCU-218 de 2025
ECG INGENIERIA S.A.S.
Proyectó: Fabián Piña – Oficina Jurídica ECG INGENIERÍA SAS
Revisó: GCL - ECG INGENIERÍA SAS
Anexos: N/A
Copia: Luz Angela Sanabria - subdirectora de Caminos Vecinales ICCU - luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Archivo del proyecto
Requiere respuesta: SÍ _ **NO X**
Folios: 12

Edificio North Point 2
Cra. 7 No. 156-78 Of. 701
Bogotá, Colombia
PBX: +571 7170642 - 313 8361268
correspondencia@euroconsult.co
www.euroconsult.co

11.9 TRAZABILIDAD

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
1	CVG – ICCU –OF-0492-2026	7/01/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Respuesta a Observación Ambiental AM – Proveedor TRAILERSMAN E.U.
2	CVG – ICCU –OF-0493-2026	7/01/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Metodología actas de vecindad Anolaima y el colegio
3	CVG – ICCU –OF-0494-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 28 CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025. Consorcio VICGER.
4	CVG – ICCU –OF-0495-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud pago Anticipo No. 20 Reembolso y pago Ingemin
5	CVG – ICCU –OF-0496-2026	7/02/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud pago Anticipo No. 21 Reembolso y pago Solminco
6	CVG – ICCU –OF-0497-2026	7/06/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud Modificatorio No. 3 – Incorporación de Precios No Previstos (NP 18 al NP 30) y Prórroga de Cuatro Punto Cinco (4.5) Meses. Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.
7	CVG – ICCU –OF-0498-2026	7/07/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Radicación Informe Mensual junio Contrato Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.
8	CVG – ICCU –OF-0499-2026	7/08/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de estados financieros del anticipo y rendimientos– Meses de marzo, abril y mayo de 2026
9	CVG – ICCU –OF-0500-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Hoja de vida Especialista Ambiental
10	CVG – ICCU –OF-0501-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Hoja de vida Ingeniero Auxiliar
11	CVG – ICCU –OF-0502-2026	7/17/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud de gestión ante la Alcaldía de Anapoima
12	CVG – ICCU –OF-0503-2026	7/17/2026	MUNICIPIO ANAPOIMA CUNDINAMARCA	Construcción de Alcantarilla en el K0+060 Vereda San Antonio
13	CVG – ICCU –OF-0504-2026	7/22/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Solicitud de gestión ante la Alcaldía de Anapoima - Mecanismos para controlar el flujo vehicular
14	CVG – ICCU –OF-0505-2026	7/22/2026	MUNICIPIO ANAPOIMA CUNDINAMARCA	Solicitud de mecanismos para restringir y controlar el flujo vehicular
15	CVG – ICCU –OF-0506-2026	7/23/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Respuesta solicitud Plan de Contingencia
16	CVG – ICCU –OF-0507-2026	7/23/2026	ICCU	Radicación Pólizas actualizadas
17	CVG – ICCU –OF-0508-2026	7/23/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Ajuste a la incorporación de Ítems No Previstos de conformidad con observaciones emitidas por la Interventoría, incluye la Necesidad y justificación para incorporación de NP 17 al NP 30
18	CVG – ICCU –OF-0509-2026	7/24/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de Acta de cobro conciliada para revisión y trámite
19	CVG – ICCU –OF-0510-2026	7/28/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Atención de observaciones - Oficio CVG – ICCU –OF-509-2026 Remisión Acta de Cobro No.1
20	CVG – ICCU –OF-0511-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Alcance - atención de observaciones - Oficio CVG – ICCU –OF-510-2026 Remisión Acta de Cobro No.1
21	CVG – ICCU –OF-0512-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Alcance - oficio CVG – ICCU –OF - 0508-2026 - Necesidad y justificación para la incorporación de NP 17 al NP 30
22	CVG – ICCU –OF-0513-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Atención de observaciones - Acta de Cobro No.1
23	CVG – ICCU –OF-0514-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Abril V2
24	CVG – ICCU –OF-0515-2026	7/29/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención de observaciones Informe mensual Técnico - Mayo V1
25	CVG – ICCU –OF-0516-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Remisión de documentación y aclaración sobre fuente de suministro de asfaltita – Municipio de Nariño
26	CVG – ICCU –OF-0517-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS	Atención observaciones respuesta oficio 25C02_dto_495
27	CVG – ICCU –OF-0518-2026	7/30/2026	ECG INGENIERÍA SAS ICCU	Radicación Acta de cobro No.1

No.	CONSECUTIVO	FECHA	PARA	ASUNTO
1	25CO2_DTO_470	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Concepto de Interventoría sobre la Alternativa No. 5 – Provincia del Tequendama (Municipios de El Colegio y Anolaima).
2	25CO2_DTO_471	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Concepto técnico y social – Metodología para el levantamiento de actas de vecindad
3	25CO2_DTO_472	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Reiteración de cumplimiento al cronograma de actividades sociales.
4	25CO2_DTO_473	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al Oficio CVG–ICCU–OF-0491-2026. Solicitud de celeridad desembolsos de anticipos
5	25CO2_DTO_474	8/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	OBSERVACIONES ACTA DE OBRA No. 01
6	25CO2_DTO_475	7/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al oficio CVG-ICCU-OF-494-2026 – Solicitud de incorporación de Ítems No Previstos (NP-17 al NP-30)
7	25CO2_DTO_476	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a las obras de drenaje transversal del municipio de Anapoima.
8	25CO2_DTO_477	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas y requerimientos del Área de Geotecnia derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 en el corredor vial del municipio de Anolaima.
9	25CO2_DTO_478	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Cabrera.
10	25CO2_DTO_479	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Jerusalén.
11	25CO2_DTO_480	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Nariño.
12	25CO2_DTO_481	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Pandi.
13	25CO2_DTO_482	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Observaciones técnicas geotécnicas y requerimientos derivados del seguimiento realizado durante el mes de junio de 2026 a los frentes de obra del municipio de Tibacuy.
14	25CO2_DTO_483	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de planeación y ejecución del Comité de Participación Comunitaria – Municipio de Tibacuy
15	25CO2_DTO_484	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIÓN CONTRACTUAL EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
16	25CO2_DTO_485	16/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Requerimiento para la elaboración y remisión de actas de reuniones – Municipio de Anolaima
17	25CO2_DTO_486	21/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud cargue de documentación pertinente del contrato de obra ICCU 140-2025 al SECOP II.
18	25CO2_DTO_487	21/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de actualización de pólizas contratos ICCU 218 - 2025 de obra e ICCU 140 - 2025 de obra
19	25CO2_DTO_488	22/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	OBSERVACIONES MENSUAL ABRIL – V2
20	25CO2_DTO_489	22/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Nuevo requerimiento de un plan de contingencia ejecutable, para el Contrato No. ICCU-140 de 2025.
21	25CO2_DTO_490	23/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL BALANCE DE OBRA, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN.
22	25CO2_DTO_491	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	APROBACIÓN A LA HOJA DE VIDA ESPECIALISTA AMBIENTAL PRESENTADA.
23	25CO2_DTO_492	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Aprobación a la hoja de vida INGENIERO AUXILIAR presentada.
24	25CO2_DTO_493	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE ECG INGENIERÍA S.A.S.
25	25CO2_DTO_494	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Requerimiento para la implementación inmediata de medidas correctivas y de seguridad vial en el tratamiento superficial doble ejecutado en el municipio de Pandi y otros que presenten el mismo comportamiento.
26	25CO2_DTO_495	29/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Solicitud de remisión inmediata de actas de reuniones de socialización y seguimiento social, pendientes.
27	25CO2_DTO_496	31/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al radicado CVG – ICCU –OF-0502-2025, Contrato de Obra No. ICCU-140 de 2025 – CONSORCIO VICGER 2021.
28	25CO2_DTO_497	31/07/2026	CONSORCIO VICGER 2021	Respuesta al Derecho de Petición presentado en ejercicio del artículo 23 de la Constitución Política y la Ley 1755 de 2015.

11.10 COMPONENTE AMBIENTAL

INFORME MENSUAL AMBIENTAL

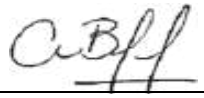
CONTRATO ICCU-140 DE 2025

"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

VERSIÓN 3

BOGOTÁ D.C.
JULIO DE 2026

Tabla 1. Tabla de control.

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN			
Título del Documento		INFORME MENSUAL AMBIENTAL	
CONTROL DE CAMBIOS			
Rev.	Fecha	Descripción	
1	6/8/2026	Informe mensual ambiental julio	
2	25/8/2026	Atención a observaciones	
3	8/9/2026	Atención a observaciones	
REPRESENTANTES CONSULTORÍA – CONSORCIO VICGER 2021			
ELABORÓ		**NOMBRE:**	Ing.Esp. Brayan Felipe Casas García
		FIRMA	
REVISÓ Y APROBÓ		**NOMBRE:**	Carlos Andrés Ballestas Director de Obra
		FIRMA	

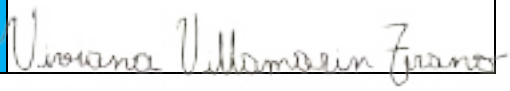
REPRESENTANTES INTERVENTORÍA - ECG INGENIERIA S.A.S		
APROBÓ	**NOMBRE:**	Ing. Viviana Villamarin Tirano
	FIRMA	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 14
Avance de Ejecución Detallado 15
1. OBJETIVOS 15
1.1. Objetivo general 15
1.2. Objetivos específicos 16
1.3. ALCANCE 16
2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO 16
2.1. GENERALIDADES DEL PROYECTO 16
3. ORGANIGRAMA PERSONAL MINIMO CONSORCIO VICGER 18
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 19
CAPITULO 1 CABRERA 20
4.1. ACTIVIDADES DE OBRA CABRERA 20
5. programa 1 gestion del proyecto 20
5.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Cabrera 20
5.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 20
5.3. Cumplimiento de requerimientos legales 21
5.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros) 22
6. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 23
6.1. Manejo integral de materiales de construcción 24
6.1.1. Manejo de sustancias químicas 24
6.1.2. Lugar de acopio de sustancias químicas 25
6.1.3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales. 26
6.1.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 26
6.1.5. Manejo de residuos peligrosos 28
6.1.5.1. Manejo integral de residuos sólidos, convencionales y especiales 28
6.1.5.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 29
6.1.5.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 30

6.1.5.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos 32
7. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 32
7.1. Manejo de aguas superficiales 32
7.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales 33
8. PROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos 34
8.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 35
8.2. Protección de la Fauna y Flora 35
8.2.1. Prevención y Sensibilización: 35
8.2.2. Monitoreo: 35
9. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 36
9.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 36
9.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos 37
10. INDICADORES CABRERA 37
CAPITULO 2 NARIÑO 46
11. ACTIVIDADES DE OBRA NARIÑO 46
12. programa 1 gestion del proyecto 47
12.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Nariño Cundinamarca 47
12.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 47
12.3. Cumplimiento de requerimientos legales 48
12.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros) 49
13. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 50
13.1. Manejo integral de materiales de construcción 55
13.1.1. Manejo de sustancias químicas 55
13.1.2. Lugar de acopio de sustancias químicas 57
13.1.3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales. 58
13.1.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 59
13.1.5. Manejo de residuos peligrosos 59

13.1.5.1. Manejo integral de residuos sólidos, convencionales y especiales 60

13.1.5.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 60

13.1.5.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 61

13.1.5.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos 62

14. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 62

14.1. Manejo de aguas superficiales 63

14.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales..... 64

15. PROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos..... 65

15.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 65

15.2. Protección de la Fauna y Flora 65

15.2.1. Prevención y Sensibilización: 65

15.2.2. Monitoreo: 66

16. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 66

16.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 67

16.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos..... 67

17. INDICADORES NARIÑO 67

CAPITULO 3 NILO 76

31. ACTIVIDADES DE OBRA NILO..... 76

18. programa 1 gestion del proyecto..... 76

18.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Nilo Cundinamarca 76

18.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 77

18.3. Cumplimiento de requerimientos legales 78

18.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros)..... 78

19. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 79
19.1. Manejo integral de materiales de construcción 85
19.1.1. Suministro y Transporte 85
19.1.2. Acopio y Almacenamiento 86
19.1.3. Manejo de sustancias químicas 86
19.1.4. Lugar de acopio de sustancias químicas 87
19.1.5. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 88
19.1.6. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 89
19.1.7. Procedencia y Localización del Material 89
19.1.8. Gestión y Disposición Final 90
19.1.9. Protocolo de Entrega y Donación 90
19.1.10. Manejo de residuos peligrosos 90
19.1.10.1. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 91
19.1.10.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 91
19.1.10.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 92
19.1.10.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos 93
20. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 93
20.1. Manejo de aguas superficiales 93
20.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales 94
20.2.1. Convenios y Soportes 94
20.2.2. Capacidad e infraestructura 95
20.2.3. Protocolo de Finalización y Paz y Salvo 95
21. PROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos 96
21.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 96
21.2. Protección de la Fauna y Flora 96
21.2.1. Prevención y Sensibilización: 96
21.2.2. Monitoreo: 96

22. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 97

22.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 97

22.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos 98

23. INDICADORES Nilo 98

CAPITULO 4 JERUSALEN 107

31. ACTIVIDADES DE OBRA JERUSALEN 107

24. programa 1 gestion del proyecto 107

24.1. Reunión del grupo de gestión ambiental y social en Jerusalén .. 107

24.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 107

24.3. Cumplimiento de requerimientos legales 109

24.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros) 109

25. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS. 110

25.1. Manejo integral de materiales de construcción 111

25.1.1. Suministro y Transporte 111

25.1.2. Acopio y Almacenamiento 111

25.1.3. Manejo de sustancias químicas 111

25.1.4. Lugar de acopio de sustancias químicas 113

25.1.5. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 113

25.1.6. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 114

25.1.7. Procedencia y Localización del Material 114

25.1.8. Gestión y Disposición Final 114

25.1.9. Protocolo de Entrega y Donación 114

25.1.10. Manejo de residuos peligrosos 115

25.1.10.1. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 116

25.1.10.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 116

25.1.10.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 116

25.1.10.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos..... 118
26. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 118
26.1. Manejo de aguas superficiales 118
26.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales..... 119
26.2.1. Convenios y Soportes..... 119
26.2.2. Capacidad e infraestructura..... 119
26.2.3. Protocolo de Finalización y Paz y Salvo..... 119
27. PROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos..... 120
27.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 120
27.2. Protección de la Fauna y Flora..... 121
27.2.1. Prevención y Sensibilización: 121
27.2.2. Monitoreo:..... 121
28. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 122
28.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales..... 122
28.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos..... 123
29. INDICADORES JERUSALEN 123
CAPITULO 5 PANDI 131
30. ACTIVIDADES DE OBRA PANDI 131
31. programa 1 gestion del proyecto..... 132
31.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Pandi..... 132
31.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 132
31.3. Cumplimiento de requerimientos legales 133
31.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros)..... 133
32. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS. 134
32.1. Manejo integral de materiales de construcción 136
32.1.1. Manejo de sustancias químicas 136
32.1.2. Lugar de acopio de sustancias químicas..... 137
32.1.3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales. 137

32.1.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 138

32.1.5. Manejo de residuos peligrosos 139

32.1.5.1. Manejo integral de residuos sólidos, convencionales y especiales ... 139

32.1.5.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 141

32.1.5.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 141

32.1.5.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos 143

33. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 143

33.1. Manejo de aguas superficiales 143

33.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales..... 144

34. pROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos 145

34.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 145

34.2. Protección de la Fauna y Flora 145

34.2.1. Prevención y Sensibilización: 145

34.2.2. Monitoreo: 146

35. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 146

35.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 146

1.1. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos 146

36. INDICADORES PANDI 147

CAPITULO 6 TIBACUY 155

31. ACTIVIDADES DE OBRA TIBACUY 155

37. programa 1 gestion del proyecto 156

37.1. Reunión del grupo de gestión ambiental y social en Tibacuy..... 156

37.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 156

37.3. Cumplimiento de requerimientos legales 157

37.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros) 157

38. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS. 158

38.1. Manejo integral de materiales de construcción 159
38.1.1. Suministro y Transporte 159
38.1.2. Acopio y Almacenamiento 159
38.1.3. Manejo de sustancias químicas 159
38.1.4. Lugar de acopio de sustancias químicas 161
38.1.5. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 161
38.1.6. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 161
38.1.7. Procedencia y Localización del Material 162
38.1.8. Gestión y Disposición Final 162
38.1.9. Protocolo de Entrega y Donación 162
38.1.10. Manejo de residuos peligrosos 163
38.1.10.1. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 163
38.1.10.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados. 164
38.1.10.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales 165
38.1.10.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos 165
39. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA 166
39.1. Manejo de aguas superficiales 166
39.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales 167
39.2.1. Convenios y Soportes 167
39.2.2. Capacidad e infraestructura 167
39.2.3. Protocolo de Finalización y Paz y Salvo 167
40. PROGRAMA 4 biodiversidad y servicios ecosistemicos 168
40.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal 168
40.2. Protección de la Fauna y Flora 168
40.2.1. Prevención y Sensibilización: 168
40.2.2. Monitoreo: 169

41. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 169
41.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 169
41.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos 169
42. INDICADORES TIBACUY 170
43. Matriz de cumplimiento ambiental paga 178
44. Formato radicación y actualización ambiental proyectos 179
45. Seguimiento presupuesto PAGA 179
46. COMUNICADOS PRESENTADOS EN EL PERIODO 179
47. CONCLUSIONES 180
47.1. Cabrera 180
47.2. Nariño 180
47.3. Nilo 181
47.4. Jerusalén 181
47.5. Pandi 181
47.6. Tibacuy 182
48. ANEXOS 182

TABLAS DE DOCUMENTO

Tabla 1. Tabla de control. 1
Tabla 2. Información del contato de obra 17
Tabla 3. Charlas y capacitaciones ambientales Cabrera 21
Tabla 4. Documentación proveedores 22
Tabla 5. Cantidad de materiales Cabrera 23
Tabla 6. Tabla de sustancias químicas Cabrera 25
Tabla 7. Control de RCD cabrera 27
Tabla 8. Control de residuos sólidos convencionales cabrera 29
Tabla 9. Control de RESPEL Cabrera 31
Tabla 10. Control de recurso hídrico Cabrera 33
Tabla 11.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 37
Tabla 12. Capacitación y concienciación del personal de obra 38
Tabla 13. Seguimiento y control de los requerimientos legales 39

Tabla 14. Manejo integral de materiales de construccion 39
Tabla 15.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.....40
Tabla 16. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.....40
Tabla 17. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 41
Tabla 18. Manejo de aguas superficiales.....42
Tabla 19. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos. 43
Tabla 20. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 43
Tabla 21.Protección de la Fauna en vías.....44
Tabla 22. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales.....44
Tabla 23. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.....45
Tabla 24. Charlas y capacitaciones ambientales Pandi.....47
Tabla 25. Documentación proveedores.....49
Tabla 26. Cantidad de materiales Nariño 51
Tabla 27. Tabla de sustancias químicas Nariño 55
Tabla 28. Control de RCD Nariño 59
Tabla 29. Control de residuos sólidos convencionales Nariño 60
Tabla 30. Control de RESPEL Nariño 62
Tabla 31. Control de recurso hídrico Nariño.....63
Tabla 32.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 67
Tabla 33. Capacitación y concienciación del personal de obra.....68
Tabla 34. Seguimiento y control de los requerimientos legales 69
Tabla 35. Manejo integral de materiales de construccion 70
Tabla 36.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.....70
Tabla 37. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.....71
Tabla 38. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 71
Tabla 39. Manejo de aguas superficiales.....73
Tabla 40. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos 73
Tabla 41. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 73
Tabla 42.Protección de la Fauna en vías.....74
Tabla 43. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales.....74
Tabla 44. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.....75
Tabla 45. Charlas y capacitaciones ambientales Nilo 77
Tabla 46. Documentación proveedores.....78
Tabla 47. Cantidad de materiales Nilo cundinamarca 80
Tabla 48. Tabla de sustancias químicas Nilo.....86
Tabla 49. Control de RCD Nilo Cundinamarca 90

Tabla 50. Control de residuos sólidos convencionales Nilo 91
Tabla 51. Control de RESPEL Nilo 93
Tabla 52. Control de recurso hídrico Nilo 94
Tabla 53.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 98
Tabla 54. Capacitación y concienciación del personal de obra 99
Tabla 55. Seguimiento y control de los requerimientos legales 100
Tabla 56. Manejo integral de materiales de construccion 100
Tabla 57.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 101
Tabla 58. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 101
Tabla 59. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 102
Tabla 60. Manejo de aguas superficiales 103
Tabla 61. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos 104
Tabla 62. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 104
Tabla 63.Protección de la Fauna en vías 105
Tabla 64. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 105
Tabla 65. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos. 106
Tabla 66. Charlas y capacitaciones ambientales Jerusalén 108
Tabla 67. Documentación proveedores 109
Tabla 68. Cantidad de materiales Jerusalen 110
Tabla 69. Tabla de sustancias químicas Tibacuy 111
Tabla 70. Control de RCD Jerusalén 115
Tabla 71. Control de residuos sólidos convencionales Jerusalén 116
Tabla 72. Control de RESPEL Jerusalen 117
Tabla 73. Control de recurso hídrico Jerusalén 119
Tabla 74.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 123
Tabla 75. Capacitación y concienciación del personal de obra 124
Tabla 76. Seguimiento y control de los requerimientos legales 125
Tabla 77. Manejo integral de materiales de construccion 125
Tabla 78.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 126
Tabla 79. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 126
Tabla 80. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 127
Tabla 81. Manejo de aguas superficiales 128
Tabla 82. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos 128
Tabla 83. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 129
Tabla 84.Protección de la Fauna en vías 129
Tabla 85. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales 130

Tabla 86. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.....131
Tabla 87. Documentación proveedores.....133
Tabla 88. Cantidad de materiales Pandi 135
Tabla 89. Tabla de sustancias químicas Pandi 136
Tabla 90. Control de RCD Pandi 138
Tabla 91. Control de residuos sólidos convencionales Pandi 140
Tabla 92. Control de RESPEL Pandi 142
Tabla 93. Control de recurso hídrico Pandi 144
Tabla 94.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 147
Tabla 95. Capacitación y concienciación del personal de obra.....148
Tabla 96. Seguimiento y control de los requerimientos legales 149
Tabla 97. Manejo integral de materiales de construccion 149
Tabla 98.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.....150
Tabla 99. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.....150
Tabla 100. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 151
Tabla 101. Manejo de aguas superficiales.....152
Tabla 102. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos 152
Tabla 103. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 153
Tabla 104.Protección de la Fauna en vías.....153
Tabla 105. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales.....154
Tabla 106. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.....155
Tabla 107. Documentación proveedores.....157
Tabla 108. Cantidad de materiales Tibacuy.....158
Tabla 109. Tabla de sustancias químicas Tibacuy.....159
Tabla 110. Control de RCD Tibacuy.....162
Tabla 111. Control de residuos sólidos convencionales Tibacuy.....164
Tabla 112. Control de RESPEL Tibacuy.....165
Tabla 113. Control de recurso hídrico Tibacuy 167
Tabla 114.Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 170
Tabla 115. Capacitación y concienciación del personal de obra.....171
Tabla 116. Seguimiento y control de los requerimientos legales 172
Tabla 117. Manejo integral de materiales de construccion 172
Tabla 118.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.....173
Tabla 119. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.....173
Tabla 120. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 174
Tabla 121. Manejo de aguas superficiales.....175
Tabla 122. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos 175

Tabla 123. Manejo de descapote y cobertura vegetal. 176
Tabla 124.Protección de la Fauna en vías.....176
Tabla 125. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales.....177
Tabla 126. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.....178
Tabla 127. Correspondencia del periodo.....179

TABLA DE ILUTRACIONES

Ilustración No 1 Provincias del Departamento de Cundinamarca. 19
Ilustración No 2 Localización. Vías a intervenir en el proyecto. 19
Ilustración 3. Capacitaciones y charlas ambientales.....21
Ilustración 4. Donación de RCD 27
Ilustración 5. Punto ecológico 30
Ilustración 6. Unidad sanitaria 34
Ilustración 7. Capacitaciones y charlas ambientales.....48
Ilustración 8. Acopio de sustancias químicas Nariño.....57
Ilustración 9. Punto ecológico 61
Ilustración 10. Unidad sanitaria 64
Ilustración 11. Maquinaria Nariño.....66
Ilustración 12.Capacitaciones y charlas ambientales 78
Ilustración 13. Sustancias Químicas.....88
Ilustración 14. Señalización en la zona 89
Ilustración 15. Punto Ecológico 92
Ilustración 16. Unidad sanitaria Nilo.....95
Ilustración 17. Parqueo de maquinaria.....97
Ilustración 18. Capacitaciones y charlas ambientales.....108
Ilustración 19. Sustancias quimicas 113
Ilustración 20. SEÑALIZACION EN LA ZONA 114
Ilustración 21. Punto ecológico 117
Ilustración 22. Unidad sanitaria 120
Ilustración 23. Parqueo de maquinaria.....122
Ilustración 24. Punto ecológico 142

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Informe Mensual Ambiental elaborado por el Consorcio VICGER 2021, Contratista del proyecto ICCU-140 de 2025. El informe abarca la gestión integral del componente ambiental ejecutado durante el periodo de julio de 2026.

Este reporte se presenta siguiendo fielmente la estructura y directrices del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental y los lineamientos específicos de la Interventoría, con el fin de documentar el avance de las medidas de manejo ambiental implementadas en el Lote 3 del programa caminos vecinales, caminos para quedarse, en el departamento de Cundinamarca, que impacta directamente sobre el territorio de las provincias de Sumapaz, Tequendama y Alto Magdalena.

Avance de Ejecución Detallado

El desarrollo operativo de julio de 2026 se concentró en los municipios de Cabrera, Nariño, Nilo, Jerusalén, Pandi y Tibacuy.

Dichas actividades contaron con el acompañamiento permanente del área ambiental, garantizando el cumplimiento de los lineamientos técnicos y de sostenibilidad.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Presentar a la entidad contratante y a la interventoría el resultado de la implementación de las medidas de manejo ambiental detalladas en el PAGA, verificando su efectividad y cumplimiento legal, técnico y contractual durante el periodo de julio de 2026.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar las actividades de gestión ambiental ejecutadas durante el periodo evaluado, de acuerdo a lo establecido en el PAGA
- Cuantificar la gestión mediante el desarrollo de indicadores ambientales clave.
- Documentar y analizar la interacción entre la obra y el entorno, incluyendo el manejo de hallazgos y la atención a los comunicados recibidos o emitidos.

1.3. ALCANCE

El Alcance incluye lo establecido en el contrato de Obra No.140 de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas en los documentos del proceso de contratación cuyo objeto consiste en “INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.”, LOTE 3.

Este informe incluye las actividades ambientales en la etapa de ejecución, donde se describen las actividades del presente período.

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

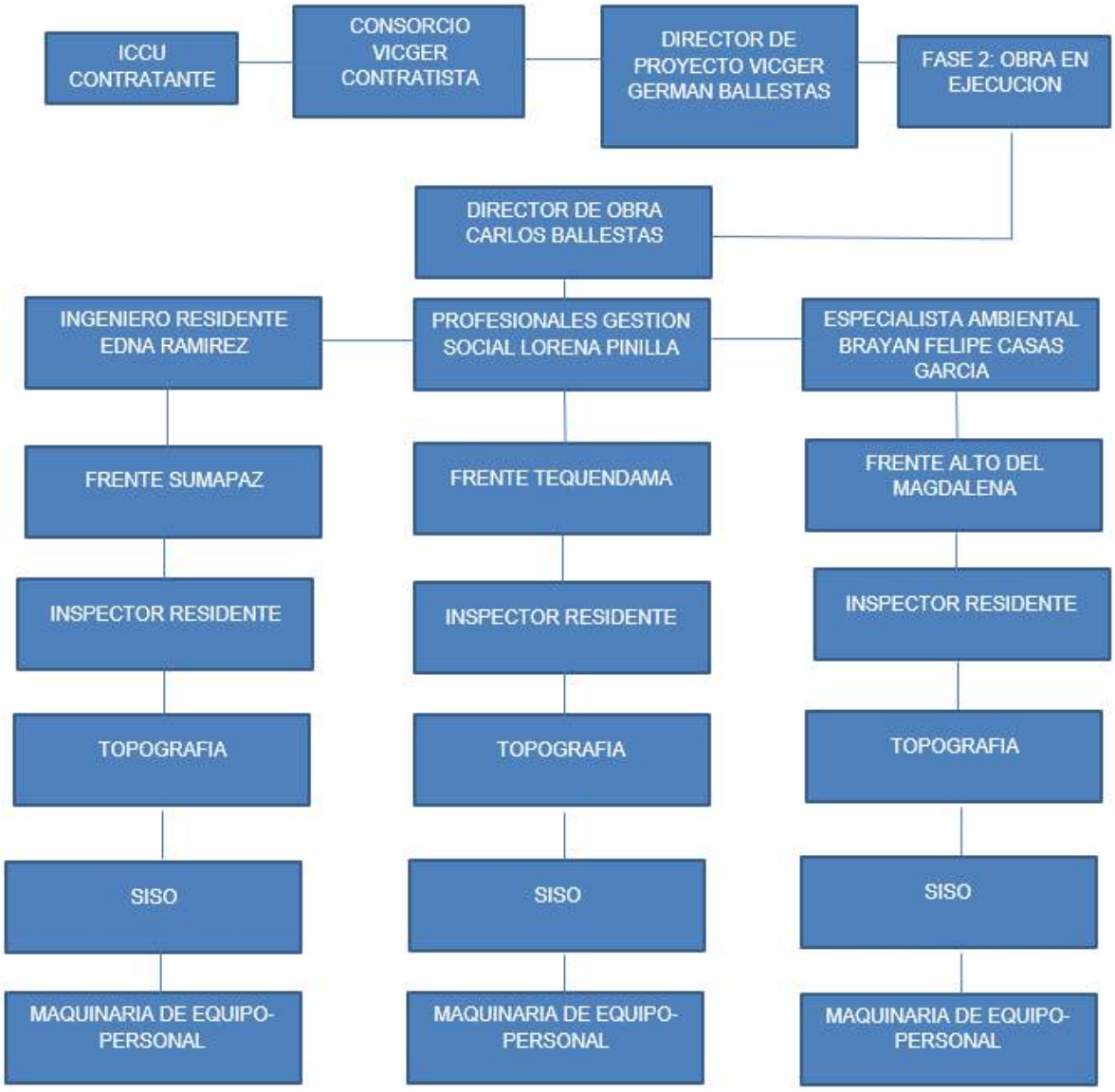
2.1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la información del contrato

Tabla 2. Información del contato de obra

CONTRATO ICCU-140 DE 2025	
Objeto del contrato	"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."
Localización de la obra	CUNDINAMARCA
Contratista	Consorcio VICGER
Interventoría	ECG ingeniera
Entidad contratante	ICCU
NIT	901902610
Representante Legal	German Antonio Ballestas
Dirección	Carrera 70ª # 110-10
Teléfono	6012539531

3. ORGANIGRAMA PERSONAL MINIMO CONSORCIO VICGER



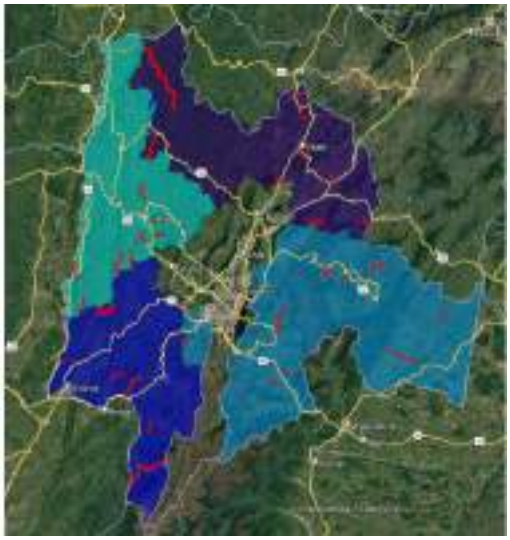
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Se van a intervenir los caminos vecinales de algunos municipios de las provincias de Alto Magdalena, Sumapaz y Tequendama del departamento de Cundinamarca.

Ilustración No 1 Provincias del Departamento de Cundinamarca.



Ilustración No 2 Localización. Vías a intervenir en el proyecto.



CAPITULO 1 CABRERA

4.1. ACTIVIDADES DE OBRA CABRERA

Durante el período se llevó a cabo la construcción de tres (3) alcantarillas en el municipio de Cabrera, con el propósito de mejorar el manejo de las aguas lluvias y el drenaje de las vías, contribuyendo a la reducción de riesgos por inundaciones y al fortalecimiento de la infraestructura vial. Esta intervención favorece la movilidad de la comunidad y garantiza mejores condiciones de tránsito y seguridad para los usuarios.

5. PROGRAMA 1 GESTION DEL PROYECTO

5.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Cabrera

Durante el presente período no fue necesario realizar la reunión de socialización y alineación del equipo responsable para la ejecución de las medidas establecidas en el PAGA V6.2 en este municipio, debido a que las actividades desarrolladas correspondieron únicamente a labores de carácter provisional y de baja incidencia ambiental. En consecuencia, estas actividades no implicaron la conformación de nuevos frentes de trabajo ni modificaciones en las condiciones de ejecución que hicieran necesaria una nueva socialización de las obligaciones ambientales y técnicas. No obstante, las labores ejecutadas se desarrollaron en estricto cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables y de las medidas de manejo establecidas para este tipo de intervenciones.

5.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra

Teniendo en cuenta el plan de adaptación del guía ambiental aprobado, el especialista ambiental se encargará de impartir charlas y capacitaciones al inicio de todos los trabajos sobre temas relacionados con gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en el cronograma de capacitaciones de obra. Entre los temas ambientales para las capacitaciones se contempla:

- Inducción ambiental inicial
- Manejo adecuado de residuos de obra
- Uso eficiente del agua
- Control de polvos y partículas
- Prevención de derrames de sustancias peligrosas
- Cuidado de fauna y flora

Dichos temas están sujetos a modificaciones de acuerdo a la necesidad y tiempos del proyecto.

Tabla 3. Charlas y capacitaciones ambientales Cabrera

MUNICIPIO	TIPO	FECHA	TEMA
CABRERA	CHARLAS	1/7/2026	Inducción Ambiental A & SST
	CAPACITACIONES	2/7/2026	Señalización y PMT en obra
		3/7/2026	Manejo integral de los materiales de construcción

Durante el periodo cubierto por el presente informe, se llevaron a cabo un total de una (1) charla y dos (2) capacitaciones en el municipio de Cabrera cuyo detalle se encuentra especificado en la tabla adjunta.

Ilustración 3. Capacitaciones y charlas ambientales



Fuente: Propia

VER ANEXO 1. CAPACITACIONES Y CHARLAS AMBIENTALES CABRERA
VER ANEXO 2. CRONOGRAMA AMBIENTAL DE CONSTRUCCION

5.3. Cumplimiento de requerimientos legales

Se precisa que el presente contrato no contempla la gestión, trámite ni obtención de permisos ambientales ante las autoridades competentes. En consecuencia, el seguimiento ambiental se orienta exclusivamente a la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente, las obligaciones contractuales aplicables y los

requisitos ambientales exigibles a terceros, específicamente a proveedores de materiales.

El único control de cumplimiento ambiental aplicable bajo este alcance corresponde a las Licencias Ambientales, RUCOM y contratos comerciales de las fuentes de materiales granulares. Sobre este punto, se deja constancia de que la documentación soporte de la Cantera La Floresta fue allegada formalmente en periodos anteriores. Asimismo, se aclara que durante el presente periodo evaluado no se requirió el suministro de material granular, toda vez que las condiciones y especificaciones del tramo vial permitieron ejecutar las actividades directamente sobre la estructura existente.

5.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros)

Para lograr los objetivos propuestos se requiere que Consorcio VICGER conozca los requisitos legales y contractuales establecidos para el contrato de obra ICCU-140 DE 2025, se relacionaran a los permisos aplicables de nuestros proveedores.

Tabla 4. Documentación proveedores

TIPO DE MATERIAL	UBICACIÓN	CANTERA	REGISTRO MINERO	LICENCIA AMBIENTAL	VIGENCIA	AÑO DE ADJUDICACION
Materiales de arrastre (gravas, arenas y conglomerados)	Nilo, departamento de Cundinamarca, específicamente en la confluencia de los ríos Paguey y Sumapaz.	Agregados La Floresta.	El contrato de concesión de mediana minería tiene el número BGI-141. Su inscripción en el Registro Minero Nacional se realizó el 24 de noviembre de 2003.	Resolución DJUR No. 50247000054 del 2 de abril de 2024. El expediente ambiental asociado es el N°30222.	07-05-2025 hasta el 31-07-2026.	30 de marzo de 2007

La tabla detalla la información técnica y legal del contrato de concesión BGI-141, identificado comercialmente a través de la cantera La Floresta. Este proyecto se dedica a la explotación de materiales de construcción, específicamente materiales de arrastre como gravas, arenas y conglomerados, además de sílices y recebo. Se encuentra ubicado estratégicamente en el municipio de Nilo, Cundinamarca, en la zona de confluencia de los ríos Paguey y Sumapaz, un área clave para la obtención de estos agregados naturales de alta demanda en el sector de la infraestructura.

En cuanto a su respaldo jurídico, la tabla refleja que el título minero fue adjudicado inicialmente en 2001 y formalizado como contrato en 2007, con una vigencia que se extiende hasta el 16 de septiembre de 2037. Su operación está plenamente autorizada por la reciente Licencia Ambiental (Resolución 054 de abril de 2024) emitida por la CAR y cuenta con el registro RUCOM vigente para la comercialización legal de los minerales. En resumen, la información describe una actividad minera de mediana escala que cumple con todos los requisitos de ley para operar y vender sus productos durante la próxima década.

6. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

El programa Manejo integral de materiales de construcción (DAGA-2.1-01), enmarcado en el Programa de Manejo de Actividades Constructivas, es crucial para garantizar que el Contrato ICCU No. 140-2025 se ejecute bajo principios de sostenibilidad y legalidad; su objetivo primordial es asegurar la trazabilidad y eficiencia de todos los insumos, desde los agregados hasta los estabilizantes químicos no tradicionales, certificando que provengan de fuentes legales autorizadas y minimizando los impactos ambientales asociados a su almacenamiento, transporte y uso. La gestión rigurosa de este programa es fundamental para prevenir la contaminación del suelo y aire (por polvo, dispersión de material y/o derrames), optimizar el consumo de recursos y, en última instancia, avalar la calidad de la obra vial con un mínimo impacto ambiental.

VER ANEXO 3. CERTIFICADO DE MATERIAL, ACTAS DE RCD CABRERA

Tabla 5. Cantidad de materiales Cabrera

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
9/6/2026	15	B-400	SOI 807	AGREGADOS LA FLORESTA
17/6/2026	15	B-400	SWO 191	AGREGADOS LA FLORESTA

18/6/2026	7	GRAVILLA	TGN 084	AGREGADOS LA FLORESTA
18/6/2026	7	ARENA	TGN 084	AGREGADOS LA FLORESTA
22/6/2026	15	B-400	SWO 191	AGREGADOS LA FLORESTA
23/6/2026	15	B-400	SWO 191	AGREGADOS LA FLORESTA
23/6/2026	15	B-400	SWO 191	AGREGADOS LA FLORESTA
TOTAL	89	____	____	____

6.1. Manejo integral de materiales de construcción

Se precisa que las actividades de estabilización ejecutadas en el frente de obra se realizaron optimizando los recursos disponibles y aprovechando las condiciones de la estructura existente de la vía. No obstante, durante el periodo objeto del presente reporte sí se requirió y utilizó material granular de aporte, correspondiente a material B-400, en un volumen aproximado de ochenta y nueve metros cúbicos (89 m³), destinado a las actividades de conformación, mejoramiento y estabilización de los sectores intervenidos.

En consecuencia, se aclara que, si bien la ejecución de las actividades se desarrolló principalmente sobre la estructura existente, fue necesario complementar puntualmente dicha estructura mediante el suministro y utilización del material B-400 indicado, de acuerdo con las necesidades identificadas en campo y las condiciones particulares de los sectores intervenidos.

Por lo anterior, para efectos del presente periodo, deberá considerarse dentro del balance de materiales el volumen de 89 m³ de B-400 efectivamente utilizado en obra, junto con los respectivos soportes de suministro y/o recepción que acrediten su ingreso y utilización.

Esta precisión se realiza con el propósito de corregir y armonizar la información consignada en versiones o borradores anteriores, evitando inconsistencias en los balances de materiales, soportes logísticos y registros de ejecución del proyecto.

6.1.1. Manejo de sustancias químicas

En la obra se utilizó la siguiente sustancia química en los diferentes tramos ubicados en el municipio de Cabrera, la cual fue previamente rotulada de conformidad con los requisitos establecidos en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Asimismo, se garantizó su manejo, almacenamiento y disposición adecuada, de acuerdo con las medidas y lineamientos establecidos en el PAGA.

Tabla 6. Tabla de sustancias químicas Cabrera

No	SUSTANCIA	TIPO/ USO PRINCIPAL	FICHA DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES O PELIGROS
1	ACPM	Combustible de destilación pesada. Se usa principalmente en maquinaria amarilla, volquetas y generadores eléctricos debido a su alto torque y eficiencia térmica.	ONU: 1202. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: 52°C. Es menos volátil que la gasolina, pero persistente en el ambiente.	Salud: Irritación cutánea por contacto prolongado. Ambiente: Altamente contaminante para suelos y fuentes hídricas (biodegradación lenta).
2	Gasolina	Combustible de destilación liviana. Se utiliza en vehículos livianos, motobombas, herramientas menores (cortadoras) y como solvente en limpiezas específicas.	ONU: 1203. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: $-$ 43°C. Extremadamente volátil; genera vapores inflamables a temperatura ambiente.	Su alto octanaje la hace ideal para motores de alta revolución. No debe mezclarse con otros solventes ni usarse para "encender" fogatas por su riesgo de explosión súbita. Explosión: Riesgo extremo de incendio por chispas o estática.

6.1.2. Lugar de acopio de sustancias químicas

Durante el período evaluado en el municipio de Cabrera, se determinó que no fue necesaria la adecuación ni la implementación de un lugar físico para el acopio de sustancias químicas. Esta decisión técnica responde directamente a la naturaleza y planificación de las actividades ejecutadas en este tramo, las cuales estuvieron concentradas de manera exclusiva en la construcción y mantenimiento de las

estructuras de drenaje transversal (alcantarillas). Debido a que las labores de obra civil en este frente no contemplaron procesos de estabilización química del suelo ni el uso de aditivos especiales que requirieran almacenamiento masivo o controles estrictos de fluidos, la demanda de insumos químicos catalogados como críticos o de manejo controlado fue nula, haciendo innecesaria la infraestructura de un depósito temporal en dicha zona.

Para optimizar la logística y mitigar de manera preventiva cualquier tipo de riesgo ambiental o alteración del suelo, el manejo del cemento único conglomerante utilizado para la fundición y el armado de las estructuras de las alcantarillas se realizó bajo la modalidad de suministro Justo a Tiempo. Esto significa que el material se transportó e incorporó directamente a los frentes de trabajo para su mezcla y aplicación inmediata, evitando la permanencia prolongada de bultos en obra y eliminando la necesidad de bodegajes intermedios. Al no existir remanentes ni stock de materiales peligrosos, se garantizó un desarrollo de obra limpio, eficiente y plenamente alineado con las directrices de prevención de impactos ambientales en el entorno del tramo intervenido.

6.1.3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.

Como herramienta de gestión preventiva fundamental incluida en el Programa de Manejo de Actividades Constructivas, su propósito esencial es informar, advertir y orientar tanto al personal como a la comunidad sobre los riesgos y protocolos del proyecto. No obstante, para el período objeto de este informe, se determinó que no fue necesaria la implementación de señalización ambiental fija o de gran envergadura, toda vez que las labores se ejecutaron de manera puntual y confinada exclusivamente al costado de la vía (franja de retiro de las estructuras de drenaje). Al no registrarse intervenciones directas sobre zonas de veda, coberturas vegetales críticas o cuerpos de agua adyacentes, el área de influencia directa se mantuvo estrictamente delimitada por la propia calzada existente y los elementos de seguridad vial estándar, garantizando la prevención de impactos sin requerir infraestructura de señalización ambiental adicional en este frente.

6.1.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

Es una directriz ambiental de alta criticidad, ya que aborda la gestión adecuada de los volúmenes de residuos de construcción y demolición (RCD) y demás residuos no peligrosos generados directamente durante las intervenciones viales, tales como concreto, mezclas asfálticas, escombros, material de excavación y lodos, entre otros.

El objetivo esencial de este programa fue garantizar que los RCD y lodos fueran gestionados de manera jerarquizada, priorizando la reducción en la fuente y la reutilización o aprovechamiento dentro del proyecto, siempre que resultara técnica y

legalmente viable. En este sentido, los RCD generados durante las actividades de obra fueron reutilizados directamente en el proyecto como material para la construcción de las alcantarillas, de acuerdo con las necesidades y condiciones técnicas de las mismas. Por lo tanto, no fueron destinados a procesos de donación o entrega a terceros, sino que su aprovechamiento se realizó directamente en las actividades propias de la obra.

De esta manera, se promovió el aprovechamiento de los materiales generados en el proyecto, reduciendo la necesidad de disposición final y previniendo posibles afectaciones sobre los cauces de agua, los suelos y las coberturas vegetales, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable a la gestión de RCD.

Tabla 7. Control de RCD cabrera

AÑO	PERIODO	RCD	CANTIDAD m3
2025	octubre	Excavación	0
		Demolición	0
	noviembre	Excavación	0
		Demolición	0
	diciembre	Excavación	0
		Demolición	0
2026	enero	Excavación	0
		Demolición	0
	febrero	Excavación	0
		Demolición	0
	marzo	Excavación	3
		Demolición	11,50
	Abril	Excavación	0
		Demolición	0
	junio	Excavación	20
		Demolición	0
	julio	Excavación	0
		Demolición	0
TOTAL			11,50

Ilustración 4. Donación de RCD



Fuente: Propia

6.1.5. Manejo de residuos peligrosos

El manejo adecuado de los residuos sólidos convencionales y peligrosos (RESPEL) y residuos especiales generados durante la ejecución de la obra es un pilar fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental y el cumplimiento legal del proyecto. La naturaleza de las actividades de construcción y minería inevitablemente produce subproductos que, debido a sus características corrosivas, tóxicas, reactivas o inflamables, representan un riesgo significativo para la salud humana y los ecosistemas si no son gestionados correctamente.

Durante el período objeto del presente informe, no se requirió la ejecución de actividades asociadas al manejo, almacenamiento temporal o disposición final de residuos peligrosos, toda vez que la generación de este tipo de elementos fue completamente nula en el frente de obra. Debido a que las labores se concentraron exclusivamente en actividades que no involucran el uso de sustancias químicas complejas, mantenimiento mayor de maquinaria en sitio, ni generación de aceites usados o envases contaminados, no se activaron los protocolos de acopio ni entrega a gestores ambientales autorizados para este rublo, manteniendo un balance limpio y libre de afectaciones por componentes peligrosos en el tramo ejecutado.

6.1.5.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Los residuos sólidos comunes (o convencionales) son aquellos que se producen regularmente en hogares y empresas. Estos se clasifican en varias categorías para su manejo, incluyendo: los que no se pueden aprovechar, los aprovechables, los orgánicos aprovechables y los peligrosos o especiales.

Los residuos no aprovechables se caracterizan por no ser reciclables ni biodegradables. Tardan mucho tiempo en descomponerse naturalmente. Ejemplos de estos son las servilletas, el icopor (poliestireno expandido) y los papeles metalizados.

Tabla 8. Control de residuos sólidos convencionales cabrera

AÑO	PERIODO	RESIDUO	CANTIDAD (KG)
2025	octubre	Aprovechables	40
		No Aprovechables	40
	noviembre	Aprovechables	0
		No Aprovechables	0
	diciembre	Aprovechables	7
		No Aprovechables	10
2026	enero	Aprovechables	12
		No Aprovechables	8
	febrero	Aprovechables	9
		No Aprovechables	14
	marzo	Aprovechables	17
		No Aprovechables	10
	abril	Aprovechables	8
		No Aprovechables	5
	julio	Aprovechables	2
		No Aprovechables	4
TOTAL			186

La tabla presenta el balance de residuos gestionados entre octubre de 2025 a julio de 2026, clasificándolos en materiales aprovechables (reciclables) y no aprovechables (basura común). Se observa que el mayor volumen de generación ocurrió en octubre con 80 kg totales, seguido de un mes de noviembre sin registros (0 kg), para luego estabilizarse entre diciembre, enero, febrero, abril y junio con cargas de 2 kg y 4 kg respectivamente. Al sumar todas las recolecciones del periodo, el informe arroja un gran total de 186 kg, lo que permite monitorear el cumplimiento ambiental y la eficiencia en la separación de desechos de la organización.

6.1.5.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el presente documento, en cada punto operativo de los municipios involucrados en el proyecto se ha implementado un punto ecológico para el acopio temporal de residuos sólidos convencionales. Estos puntos ecológicos cuentan con recipientes debidamente identificados y señalizados, permitiendo la adecuada separación, almacenamiento y manejo de los

residuos generados durante las actividades de obra, garantizando condiciones de orden, higiene y control ambiental, previo a su recolección y disposición final conforme a la normativa vigente.

6.1.5.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales

La disposición final de los residuos sólidos convencionales generados en la obra se gestionará mediante la coordinación directa con la Alcaldía de cada municipio donde se ejecute el proyecto.

Esta coordinación buscará asegurar la entrega de los residuos a los operadores de servicios públicos competentes, quienes serán los encargados de realizar la respectiva disposición final de acuerdo con la normativa y las infraestructuras sanitarias autorizadas por la autoridad local (rellenos sanitarios o plantas de tratamiento).

En el municipio de Cabrera, se consolidó una gestión de residuos que alcanzó un total de 6 kg durante el mes de julio, distribuidos entre materiales aprovechables y no aprovechables. Esta carga fue entregada satisfactoriamente a la ruta de recolección operada por la oficina de Planeación, Obras y Servicios Públicos del Municipio de Cabrera, la cual realiza sus recorridos los días martes y viernes. Con este proceso se garantizó el cumplimiento de los protocolos de separación en la fuente y la correcta disposición final de los elementos recolectados.

Ilustración 5. Punto ecológico



Fuente: Propia

6.1.5.4. Manejo de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos o especiales son aquellos residuos que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgos a la salud humana y el medio ambiente. Una vez se generen RESPEL se deberán disponer adecuadamente.

Tabla 9. Control de RESPEL Cabrera

AÑO	PERIODO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD EN KG	GESTOR DE DISPOSICION FINAL
2025	octubre	0	0	NA
	noviembre	0	0	NA
	diciembre	0	0	NA
2026	enero	0	0	NA
	febrero	Bolsas de cemento	144	SOLUCIONES AMBIENTALES REMET S.A.S
	marzo	0	0	NA
	abril	Bolsas de cemento	954,72	SOLUCIONES AMBIENTALES REMET S.A.S
	mayo	0	0	NA
	junio	0	0	NA
	julio	0	0	NA
TOTAL			1098,72	_____

En cumplimiento del Plan de Adaptación para la Guía Ambiental (PAGA), se presenta el balance consolidado de residuos peligrosos (RESPEL) para el frente del municipio de Cabrera entre octubre de 2025 y julio de 2026, periodo en el cual el único residuo generado correspondió a bolsas de cemento vacías derivadas de las actividades de obra. La generación se concentró exclusivamente en los meses de alta ejecución técnica, registrando 144.00 kg en febrero y un pico de 954.72 kg en abril de 2026, mientras que los meses restantes reportaron cero producciones debido a la dinámica y programación de las actividades en campo. El volumen total acumulado asciende a 1098.72 kg, material que fue entregado en su totalidad al gestor ambiental autorizado SOLUCIONES AMBIENTALES REMET S.A.S. para su correspondiente tratamiento y disposición final, garantizando el cumplimiento normativo, la trazabilidad del residuo y la mitigación de impactos ambientales en el proyecto.

6.1.5.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos

Los residuos generados en la obra se clasifican como peligrosos cuando son de naturaleza química o tóxica, incluyendo productos como disolventes, pinturas, barnices y adhesivos. También se consideran peligrosos los aceites y lubricantes usados provenientes del mantenimiento de maquinaria y equipos.

Los residuos especiales están constituidos por los recipientes o envases que han contenido estas sustancias peligrosas.

VER ANEXO 4. CERTIFICADO DE RESIDUOS CABRERA

7. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA

El uso eficiente del agua es de vital importancia en la construcción para reducir el impacto ambiental del proyecto y garantizar la disponibilidad de este recurso. Por lo tanto, se deben implementar estrategias que optimicen su consumo y prevengan la contaminación de los cuerpos de agua cercanos.

7.1. Manejo de aguas superficiales

El programa del Manejo de aguas superficiales constituye el pilar de control dentro de la Gestión Hídrica del proyecto, cuyo objetivo primordial es doble: por un lado, prevenir la afectación y sedimentación de los cuerpos de agua naturales adyacentes a la vía mediante la implementación de controles de escorrentía, y por otro, garantizar la legalidad del recurso hídrico utilizado en el proceso constructivo.

En este sentido, un punto crucial de cumplimiento en el período fue la formalización del suministro de agua para las actividades de obra, la cual fue gestionada exitosamente con la Alcaldía del municipio de Cabrera, entidad que facilitó el volumen de agua con su respectiva certificación de calidad, lo que asegura que el recurso utilizado es totalmente legal, controlado y no depende de la captación directa no autorizada de fuentes naturales, mitigando así el riesgo ambiental y normativo.

El agua para la obra es suministrada por parte del acueducto del municipio de Cabrera mediante un carro tanque. Es importante destacar que, aunque el agua suministrada es potable, no está destinada para consumo humano.

Este recurso hídrico se utiliza exclusivamente para:

- El proceso constructivo del suelo en la obra

- El lavado de manos y cara del personal, garantizando la higiene básica en el sitio de trabajo.

Se deja constancia de que los trabajos de intervención y mantenimiento de las alcantarillas en el municipio de Cabrera se ejecutaron de manera exitosa. Para el desarrollo de las actividades planificadas, se requirió un volumen total de $15\ m^3$ de recurso hídrico, los cuales fueron suministrados por la Secretaría de Planeación, Obras y Servicios Públicos del municipio, garantizando la optimización de los procesos operativos y el cumplimiento de los objetivos de la obra.

Tabla 10. Control de recurso hídrico Cabrera

AÑO	PERIODO	CANTIDAD EN m3	GESTOR	OBSERVACION
2025	**octubre**	24	Secretaria de planeación, obras y servicios públicos	Tramos de prueba
	noviembre	0	NA	NA
	diciembre	8	Secretaria de planeación, obras y servicios públicos	Tramos de prueba
2026	**enero**	0	NA	NA
	febrero	0	NA	NA
	marzo	24,5	Secretaria de planeación, obras y servicios públicos	NA
	abril	35,5	Secretaria de planeación, obras y servicios públicos	NA
	julio	15	Secretaria de planeación, obras y servicios públicos	NA
TOTAL		107		

7.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales

En este municipio no se hará uso de baterías sanitarias portátiles. Se ha determinado que la logística para conseguir un proveedor en la zona de Cabrera que garantice el

suministro, el debido servicio de aseo y el mantenimiento de unidades portátiles es compleja. Por lo tanto, se ha optado por una solución de coordinación local:

- Contrato o acta con Residentes: Se establecerá un acuerdo formal (contrato o acta) con residentes de la zona de Cabrera, Cundinamarca para alquilar sus instalaciones sanitarias, lo cual facilitará el acceso al personal de la obra.
- Aseo y Mantenimiento: Se garantiza el aseo y la limpieza pertinente de las instalaciones sanitarias alquiladas para asegurar las condiciones de higiene.
- Con respecto al manejo de los residuos líquidos de tipo doméstico generados por el personal en las instalaciones del proyecto, se informa que estos son dispuestos y tratados mediante un sistema de pozo séptico. Al no contar con conexión a la red de alcantarillado público municipal en este punto, este mecanismo técnico garantiza el tratamiento primario y la infiltración segura de las aguas residuales domésticas, asegurando el estricto cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente para prevenir la contaminación del suelo o de las fuentes hídricas circundantes.

VER ANEXO 5. CERTIFICADO DE AGUA, ACTA ALQUILER UNIDAD SANITARIA

Ilustración 6. Unidad sanitaria



Fuente: Propia

8. PROGRAMA 4 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

El manejo ambiental de la obra se enfoca en la prevención, mitigación y compensación de los impactos generados sobre la fauna, la vegetación y el paisaje en las Provincias de Alto Magdalena, Tequendama y Sumapaz.

8.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal

Busca preservar y restaurar la cobertura vegetal del suelo durante cualquier proyecto de construcción retirando la vegetación y tierra superficial de forma controlada para almacenarla y reutilizarla, previniendo así la erosión, la perdida de nutrientes y el deterioro paisajístico.

Se aclara de manera expresa que, durante el presente periodo, así como en el alcance general de las intervenciones programadas, no se contempló ni se ejecutó el retiro de cobertura vegetal en los costados de la vía, ni se realizaron excavaciones para la construcción de cunetas o actividades de paisajismo. Toda vez que el proyecto se enfoca de manera exclusiva en la estabilización química de la estructura de la subrasante sobre el corredor existente, no se generó remoción de capa orgánica ni afectación a las coberturas vegetales colindantes, por lo cual no se reportan volúmenes de excavación ni actividades de manejo asociadas a este concepto.

8.2. Protección de la Fauna y Flora

Dada la presencia de especies de Fauna y Flora en la zona de influencia del proyecto, se cuenta con medidas de manejo ambiental con el fin de garantizar la no afectación de los mismos, por lo tanto, entre ellos se contemplan algunas de las siguientes actividades:

8.2.1. Prevención y Sensibilización:

- Identificación de áreas sensibles: Antes de iniciar cualquier actividad, se deben demarcar y señalizar las áreas cercanas a cuerpos de agua, parches de bosque o fragmentos vegetales en caso de que aplique.
- Capacitación: Todo el personal recibe inducción ambiental sobre la identificación de especies clave tanto de fauna y flora y la prohibición absoluta de caza, captura o alimentación.
- Control de Atractantes: Se gestionan los residuos sólidos y líquidos de manera rigurosa para evitar atraer fauna oportunista o depredadores.

8.2.2. Monitoreo:

- Inspección Previa: Se realizan inspecciones visuales diarias antes de cualquier actividad en obra. En caso de presencia de especies de fauna en medio de las actividades se detendrá la ejecución de la obra y se realizaran las medidas pertinentes.

Se informa que, durante el presente periodo evaluado, no se registraron hallazgos de especies de interés ni situaciones de afectación biótica que requirieran acciones de manejo específicas. Debido a la ausencia de intervenciones en áreas de sensibilidad ecológica y a que el estado de protección se mantuvo bajo condiciones normales de operación, no se adjunta registro fotográfico ni descripción de actividades, ya que no se presentaron eventos significativos que alteraran la estabilidad del entorno.

Sin embargo, en el marco de la gestión ambiental preventiva, se llevó a cabo una jornada de capacitación dirigida al personal sobre el Cuidado y Protección de la Fauna y Flora de la Zona. Esta actividad tuvo como objetivo reforzar los protocolos de preservación, la identificación de especies nativas y las buenas prácticas operativas, garantizando que el equipo técnico cuente con las herramientas necesarias para actuar de manera responsable frente al patrimonio natural de la región.

9. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

Cabe precisar que, en consistencia con esta estrategia de minimización de impactos, actualmente no se registra la presencia ni el estacionamiento de maquinaria pesada dentro del tramo de la vía objeto de intervención. La ausencia de estos equipos en el sitio responde a una rigurosa planificación logística, orientada a evitar la saturación del corredor vial, mitigar posibles afectaciones directas sobre el suelo y el entorno, y garantizar que cualquier frente de trabajo se active bajo estrictas condiciones de ordenamiento y control ambiental.

9.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales

Dada la naturaleza de movimiento continuo del frente de obra, no se implementó un campamento base fijo. Se trabaja con un sistema de instalaciones transitorias para el soporte logístico. Se verificó que los puntos de descanso y áreas de parqueo temporal de la maquinaria cumplieran con las distancias de aislamiento a cuerpos de agua

9.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

Las actividades relacionadas con la intervención, mantenimiento y adecuación de las alcantarillas se ejecutan de manera netamente manual y con herramientas menores, por lo cual no requieren del uso, apoyo o movilización de ningún tipo de vehículo o maquinaria pesada en el frente de trabajo. Debido a la naturaleza artesanal y localizada de estas labores, se prescinde por completo del componente vehicular, lo que contribuye directamente a evitar la saturación del corredor vial y a minimizar la huella de impacto ambiental en el entorno.

Los indicadores ambientales son herramientas fundamentales en una obra civil para medir y minimizar el impacto que el proceso constructivo genera sobre el entorno natural.

10. INDICADORES CABRERA

Los indicadores ambientales son herramientas fundamentales en una obra civil para medir y minimizar el impacto que el proceso constructivo genera sobre el entorno natural.

Tabla 11.Conformación del grupo de gestión ambiental y social.

OBJETIVO	
Definir las acciones y garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental-PAGA, en el que se definan las medidas necesarias para prevenir, minimizar, controlar y/o compensarlos impactos generados por las diferentes actividades constructivas.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% profesionales contratados,100% de informes entregados., ≥ 90% indicadores PAGA cumplidos.	$\frac{No\ de\ profesionales\ contratados}{No\ de\ profesionales\ requeridos}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ Requerimientos\ Emitidos}{No\ de\ Requerimientos\ superados}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ informes\ Emitidos}{No\ de\ informes\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ profesionales\ contratados}{No\ de\ profesionales\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ Requerimientos\ Emitidos}{No\ de\ Requerimientos\ superados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ informes\ Emitidos}{No\ de\ informes\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

Se informa que, durante el periodo evaluado, el indicador correspondiente a la Conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social registra un valor de cero (0), en razón a que no se requirió la estructuración formal de dicho comité. Esta decisión está plenamente justificada por el alcance actual de las actividades, las cuales se limitan exclusivamente a la intervención, adecuación y mantenimiento puntual de las alcantarillas. Al tratarse de labores localizadas, de bajo impacto y de carácter eminentemente técnico y manual, no se generan las dinámicas socioambientales complejas que ameriten la activación de un grupo de gestión a gran escala, garantizando de igual manera el cumplimiento de las obligaciones contractuales mediante el control directo en obra.

Tabla 12. Capacitación y concienciación del personal de obra.

OBJETIVO	
Garantizar la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, flora y fauna y de las medidas de manejo establecidas para prevenir, minimizar y/o corregir los impactos ambientales del proyecto durante su etapa de mantenimiento.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% del personal con inducción ≥ del personal de la obra capacitado,0% de quejas por afectación ambiental.	$\frac{No\ de\ personal\ con\ induccion}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ personal\ capacitadoen\ temas\ ambientales}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$

$$\text{CABRERA} = \frac{No\ de\ personal\ con\ induccion}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{3}{3}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ personal\ capacitadoen\ temas\ ambientales}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{3}{3}\ x\ 100 = 100\%$$

El propósito de este indicador es garantizar que todo el personal reciba la formación necesaria sobre el cuidado de la flora, la fauna y los componentes ambientales para

prevenir daños durante la etapa de mantenimiento. El resultado obtenido es del 100%, ya que los 3 trabajadores que integran en el municipio de Cabrera; esto asegura que el total de la fuerza laboral está capacitada para cumplir la meta de reducir al mínimo cualquier afectación al entorno y mantener en cero el número de quejas ambientales.

Tabla 13. Seguimiento y control de los requerimientos legales

OBJETIVO	
Definir las acciones y contar con los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto, Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de permisos obtenidos y aprobados, 100% de normas comunicadas y aplicadas.	$\frac{No\ de\ permisos\ obtenidos}{No\ de\ permisos\ requeridos\ por\ el\ proyecto}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ personal\ capacitado\ de\ normatividad\ ambiental}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ permisos\ obtenidos}{No\ de\ permisos\ requeridos\ por\ el\ proyecto}\ x\ 100 = \frac{1}{1} x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ personal\ capacitado\ de\ normatividad\ ambiental}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{3}{3}\ x\ 100 = 100\%$$

Se requería 1 permiso y se obtuvo 1 permiso. El resultado es del 100%, lo que indica un cumplimiento total de la normativa legal vigente hasta el momento. Este permiso hace parte de la cantera aprobada ya que cuenta con sus documentos al día.

Tabla 14. Manejo integral de materiales de construccion

OBJETIVO	
Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de las medidas establecidas. 0% de requerimientos	$\frac{No\ de\ medidas\ implementadas\ en\ el\ periodo}{No\ de\ medidas\ que\ se\ debia\ ejecutar}\ x\ 100$

	$\frac{Cantidad\ de\ material\ utilizados}{Cantidad\ de\ material\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ medidas\ implementadas\ en\ el\ periodo}{No\ de\ medidas\ que\ se\ debia\ ejecutar}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Cantidad\ de\ material\ utilizados}{Cantidad\ de\ material\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{89m^3}{89\ m^3}\ x\ 100 = 100\%$$

Tabla 15.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.

OBJETIVO	
Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
90% de señales requeridas e instaladas, 90% de los frentes de obra señalizados, 90% de acopios protegidos, demarcados y señalizados.	$\frac{No\ de\ señales\ implementadas\ en\ obra}{No\ de\ señales\ establecidas\ en\ el\ PMT}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ frentes\ de\ obras\ señalizados}{No\ total\ de\ frentes\ de\ obra}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ señales\ implementadas\ en\ obra}{No\ de\ señales\ establecidas\ en\ el\ PMT}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ frentes\ de\ obras\ señalizados}{No\ total\ de\ frentes\ de\ obra}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

Tabla 16. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte, aprovechamiento y disposición final de los escombros, materiales sobrantes, RCD´s y/o lodos provenientes de las obras de infraestructura vial, de manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que producen sobre el ambiente.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de material de excavación aprovechado y reutilizado en obra, 100% de	$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ Excavacion}{Volumen\ de\ material\ reutilizados\ y\ aprovechado}\ x\ 100$

material de RCD dispuesto en escombreras autorizadas.	$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ RCD\ generado\ en\ el\ Proyecto}{Volumen\ de\ material\ dispuesto\ en\ sitio\ autorizado}\ x\ 100$

$$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ Excavacion}{Volumen\ de\ material\ reutilizados\ y\ aprovechado}\ x\ 100 = \frac{20\ m^3}{20\ m^3}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ RCD\ generado\ en\ el\ Proyecto}{Volumen\ de\ material\ dispuesto\ en\ sitio\ autorizado}\ x\ 100 = \frac{20m^3}{20\ m^3}\ x\ 100 = 100\ \%$$

De acuerdo con lo establecido en la Tabla 16 (Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y lodos), se dio estricto cumplimiento al objetivo ambiental y normativo del proyecto mediante la reutilización in situ del 100% de los 20 m^3 de material de excavación generados ($\frac{20\ m^3}{20\ m^3} \times 100 = 100\%$), así como la adecuada gestión y disposición final del 100% de los 20 m^3 de RCD en un sitio debidamente autorizado ($\frac{20\ m^3}{20\ m^3} \times 100 = 100\%$), alcanzando así la totalidad de las metas programadas para prevenir, minimizar y controlar los impactos sobre el entorno de la obra.

Tabla 17. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales

OBJETIVO	
Manejar y disponer adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto, Aplicar los lineamientos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de los residuos aprovechables y no aprovechables gestionados adecuadamente	$\frac{Kg\ de\ residuos\ peligoros\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ peligrosos\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Kg\ de\ residuos\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ aprovechables\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Puntos\ ecologicos\ instalados}{Puntos\ Ecologicos\ Programados}\ x\ 100$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ peligrosos\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ peligros\ generados}\ x\ 100 = \frac{0\ kg}{0\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ aprovechables\ generados}\ x\ 100 = \frac{4\ kg}{4\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ generados}\ x\ 100 = \frac{2\ kg}{2\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$CABRERA = \frac{Puntos\ ecologicos\ instalados}{Puntos\ Ecologicos\ Programados}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100$$

De acuerdo con lo establecido en la Tabla 17 (Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales), se dio estricto cumplimiento al objetivo ambiental del proyecto al garantizar la gestión adecuada del 100% de los residuos generados, registrando 0 kg de residuos peligrosos ($\frac{0\ \text{kg}}{0\ \text{kg}} \times 100 = 100\%$), la entrega a gestores del 100% de los 4 kg de residuos aprovechables generados ($\frac{4\ \text{kg}}{4\ \text{kg}} \times 100 = 100\%$) y la adecuada disposición del 100% de los 2 kg de residuos no aprovechables ($\frac{2\ \text{kg}}{2\ \text{kg}} \times 100 = 100\%$); asimismo, en el municipio de Cabrera se cumplió al 100% con la instalación del punto ecológico programado ($\frac{1}{1} \times 100 = 100\%$), asegurando así la aplicación efectiva de los lineamientos de gestión integral de residuos.

Tabla 18. Manejo de aguas superficiales

OBJETIVO	
Definir las medidas para cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua, de tal manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de volumen de agua utilizado en obra debidamente cuantificado.	$\frac{Volumen\ de\ agua\ usado}{Volumen\ de\ actas\ de\ suministro\ o\ compras}\ x\ 100$

$$\frac{Volumen\ de\ agua\ usado}{Volumen\ de\ actas\ de\ suministro\ o\ compras}\ x\ 100 = \frac{15\ m^3}{15\ m^3}\ x\ 100\ \%$$

Tabla 19. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos.

OBJETIVO	
Establecer medidas que para controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres requeridos para ejecución de los proyectos.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de instalación de USP en los frentes de obra, Por cada 15 trabajadores en obra se debe contar con 1 USP	$\frac{Baños\ alquilados}{Baños\ requeridos}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ derrames\ generados}{No\ de\ derrames\ controlados}\ x\ 100$

$$\frac{Baños\ alquilados}{Baños\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ derrames\ generados}{No\ de\ derrames\ controlados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

Se alcanzó un 100% de cumplimiento en el indicador de prevención de vertimientos gracias a la concertación efectiva con los ciudadanos Marlene Prado Caballero (Cabrera). Mediante estos acuerdos, se garantizó el manejo adecuado de aguas residuales en la zona de influencia, cumpliendo con los objetivos de protección del recurso hídrico.

Tabla 20. Manejo de descapote y cobertura vegetal.

OBJETIVO	
Establecer las acciones para el manejo de la vegetación que será intervenida y/o afectada por las obras del proyecto, de manera que se prevengan, minimicen y controlen los impactos producidos sobre la vegetación.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
0% de cobertura vegetal afectada	$\frac{No\ de\ acciones\ adelantadas}{No\ de\ acciones\ a\ ejecutar}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ acciones\ adelantadas}{No\ de\ acciones\ a\ ejecutar}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

Se ejecutó 1 acción de manejo de las 1 programada. El resultado es del 100%, lo cual indica que las medidas para proteger la vegetación se cumplieron según lo planeado.

Tabla 21.Protección de la Fauna en vías

OBJETIVO	
Prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre la fauna silvestre, especialmente aquellas especies con algún grado de amenaza (CR, EN, VU) identificadas en las áreas de influencia del proyecto, y promover su conservación	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
0% de fauna afectada	$\frac{No\ de\ capacitaciones\ ejecutadas\ sobre\ fauna}{No\ de\ capacitaciones\ programadas\ sobre\ fauna}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ fauna\ evidenciada}{No\ de\ fauna\ reportada}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ capacitaciones\ ejecutadas\ sobre\ fauna}{No\ de\ capacitaciones\ programadas\ sobre\ fauna}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ fauna\ evidenciada}{No\ de\ fauna\ reportada}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

De acuerdo con lo establecido en la Tabla 21 (Protección de la Fauna en vías), se dio estricto cumplimiento al objetivo de prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre la fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, alcanzando la meta del 0% de fauna afectada al no haberse programado ni requerido capacitaciones específicas durante el periodo ($\frac{0}{0} \times 100 = 100\%$) y registrando un indicador del 100% ante la ausencia de avistamientos o afectaciones reportadas ($\frac{0}{0} \times 100 = 100\%$), promoviendo así la conservación de las especies en la zona.

Tabla 22. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales

OBJETIVO	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**

100% de las zonas de acopios autorizadas 100% de áreas recuperadas 0% de requerimientos	$\frac{No\ Acopios\ utilizados}{No\ de\ acopios\ con\ autorizacion}\ x\ 100$ $\frac{m^2\ de\ zonas\ recuperadas}{m^2\ de\ areas}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ campamentos\ instalados}{No\ de\ campamentos\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ Acopios\ utilizados}{No\ de\ acopios\ con\ autorizacion}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{m^2\ de\ zonas\ recuperadas}{m^2\ de\ areas}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ campamentos\ instalados}{No\ de\ campamentos\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

En lo referente al manejo del suelo y la infraestructura operativa del proyecto, los indicadores evaluados registraron un 100% de cumplimiento institucional, reflejando la ausencia de nuevas intervenciones temporales durante el periodo. Por una parte, el indicador de acopios cerró en un escenario de total conformidad (100%), debido a que no se requirió la habilitación ni el uso de zonas de acopio dinámicas en los frentes de obra. Asimismo, al no registrarse la apertura de nuevos frentes que demandaran la entrega o abandono de terrenos, las variables de metros cuadrados de zonas recuperadas frente a áreas intervenidas se mantuvieron en cero, consolidando una efectividad del 100% en el control superficial. Finalmente, el indicador de campamentos operó bajo la misma dinámica de estabilidad (100%), toda vez que no se contempló la instalación de campamentos adicionales a la infraestructura logística ya establecida, garantizando un estricto control territorial y de planeación ambiental en el desarrollo de las actividades.

Tabla 23. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

OBJETIVO	
Definir las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% vehículos con certificado de revisión técnico mecánica vigente, 0% de accidentes de maquinaria y equipos.	$\frac{No\ de\ vehiculos\ con\ revision\ tecnomecanica}{No\ de\ vehiculos\ trabajando\ en\ obra}\ x\ 100$

	$\frac{No\ \ de\ derrames\ de\ combustibles\ ocurridos}{No\ de\ derrames\ de\ combustibles\ controlados}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ vehiculos\ con\ revision\ tecnomecanica}{No\ de\ vehiculos\ trabajando\ en\ obra}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\ \%$$

$$\frac{No\ \ de\ derrames\ de\ combustibles\ ocurridos}{No\ de\ derrames\ de\ combustibles\ controlados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

De acuerdo con lo establecido en la Tabla 23 (Manejo de maquinaria, equipos y vehículos), se dio estricto cumplimiento al objetivo de definir y ejecutar las acciones para el control de impactos por operación y mantenimiento, alcanzando el 100% de cumplimiento al no haberse registrado la presencia de vehículos ni maquinaria en obra durante el periodo ($\frac{0}{0} \times 100 = 100\%$), así como un 100% en el indicador de control de derrames ante la ausencia total de eventos de contingencia por combustibles o lubricantes ($\frac{0}{0} \times 100 = 100\%$), garantizando el acatamiento de la legislación nacional vigente.

CAPITULO 2 NARIÑO

11. ACTIVIDADES DE OBRA NARIÑO

Durante el período objeto del presente informe se ejecutaron **938 metros lineales de pavimentación con asfáltita** en el municipio de **Nariño, Cundinamarca**, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y a la programación de obra aprobada. Estas actividades comprendieron la preparación de la superficie, el suministro, transporte y colocación del material asfáltico, así como su correspondiente conformación y compactación, garantizando el cumplimiento de los requisitos de calidad, resistencia y durabilidad exigidos para este tipo de intervención vial. La ejecución de estas obras contribuye al mejoramiento de las condiciones de transitabilidad y seguridad de la vía, favoreciendo la conectividad de la población, reduciendo los costos de operación vehicular y fortaleciendo la infraestructura vial del municipio, en beneficio de la movilidad de sus habitantes y del desarrollo económico y social de la región.

12. PROGRAMA 1 GESTION DEL PROYECTO

12.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Nariño Cundinamarca

Durante el presente período no fue necesario realizar la reunión de socialización y alineación del equipo responsable para la ejecución de las medidas establecidas en el PAGA V6.2 en este municipio, debido a que las actividades desarrolladas correspondieron únicamente a labores de carácter provisional y de baja incidencia ambiental. En consecuencia, estas actividades no implicaron la conformación de nuevos frentes de trabajo ni modificaciones en las condiciones de ejecución que hicieran necesaria una nueva socialización de las obligaciones ambientales y técnicas. No obstante, las labores ejecutadas se desarrollaron en estricto cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables y de las medidas de manejo establecidas para este tipo de intervenciones.

12.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra

Teniendo en cuenta el plan de adaptación del guía ambiental aprobado, el especialista ambiental se encargará de impartir charlas y capacitaciones al inicio de todos los trabajos sobre temas relacionados con gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en el cronograma de capacitaciones de obra. Entre los temas ambientales para las capacitaciones se contempla:

- Inducción ambiental inicial
- Manejo adecuado de residuos de obra
- Uso eficiente del agua
- Control de polvos y partículas
- Prevención de derrames de sustancias peligrosas
- Cuidado de fauna y flora

Dichos temas están sujetos a modificaciones de acuerdo a la necesidad y tiempos del proyecto.

Tabla 24. Charlas y capacitaciones ambientales Pandi

MUNICIPIO	TIPO	FECHA	TEMA
PANDI	CHARLAS	15/7/2026	Inducción Ambiental A & SST
	CAPACITACIONES	17/7/2026	Proveedores y sitios de disposición final

		18/7/2026	Cuidado de protección de la fauna y flora de la zona

Durante el periodo cubierto por el presente informe, se llevaron a cabo un total de una (1) charla y dos (2) capacitaciones en el municipio de Nariño cuyo detalle se encuentra especificado en la tabla adjunta.

Ilustración 7. Capacitaciones y charlas ambientales



Fuente: Propia

VER ANEXO 6. CAPACITACIONES Y CHARLAS AMBIENTALES NARIÑO

12.3. Cumplimiento de requerimientos legales

Se precisa que el presente contrato no contempla la gestión, trámite ni obtención de permisos ambientales ante las autoridades competentes. En consecuencia, el seguimiento ambiental se orienta exclusivamente a la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente, las obligaciones contractuales aplicables y los requisitos ambientales exigibles a terceros, específicamente a proveedores de materiales.

El único control de cumplimiento ambiental aplicable dentro del alcance del contrato corresponde a la verificación de las Licencias Ambientales, el RUCOM y los contratos comerciales de las fuentes de materiales granulares. Sobre este aspecto, se deja constancia de que la documentación soporte correspondiente a la cantera **Mina San Pedro – INGEMIN** fue allegada formalmente en períodos anteriores. No obstante, es importante precisar que, durante el período objeto de evaluación, dicha fuente de materiales **aún no contaba con la aprobación por parte de la Interventoría para su utilización en el proyecto**. En todo caso, esta situación no generó afectación alguna a la ejecución contractual, dado que durante el presente período **no fue**

necesario el suministro de material granular, toda vez que las condiciones y especificaciones del tramo vial permitieron desarrollar las actividades directamente sobre la estructura existente, sin requerir el empleo de materiales provenientes de dicha cantera.

12.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros)

Para lograr los objetivos propuestos se requiere que Consorcio VICGER conozca los requisitos legales y contractuales establecidos para el contrato de obra ICCU-140 DE 2025, se relacionaran a los permisos aplicables de nuestros proveedores.

Tabla 25. Documentación proveedores

TIPO DE MATERIAL	UBICACIÓN	CANTERA	REGISTRO MINERO	LICENCIA AMBIENTAL	VIGENCIA	AÑO DE ADJUDICACION
Gravas, asfaltitas, oro y demás materiales concesibles (autorizados para explotación)	Predio **Santa Inés**, Vereda **Santo Doming**, Departamento del Tolima. La cantera se encuentra aproximadamente a **94 km del municipio de Nariño (Cundinamarca)**.	**Mina San Pedro** – Contrato de Concesión **No. 16727**	**Contrato de Concesión No. 16727**, inscrito en el Registro Minero el **16 de diciembre de 1993**. Se encuentra vigente y activo mientras se resuelve la solicitud de prórroga.	**Resolución No. 2213 del 07 de noviembre de 1996**, expedida por CORTOLIMA, mediante la cual se otorgó la Licencia Ambiental (Autorización Ambiental para explotación). El Plan de Manejo Ambiental fue adoptado mediante Resolución 0276 de 2004 y actualizado mediante Resoluciones	**Vigente**, según certificación expedida por CORTOLIMA el **19 de febrero de 2026** y certificación de la ANM del **22 de mayo de 2026**.	**1996** (Resolución 2213 del 07 de noviembre de 1996).

				592 de 2018 y 0276 de 2023.		
Materiales de arrastre (gravas, arenas y conglomerados)	Nilo, departamento de Cundinamarca, específicamente en la confluencia de los ríos Paguey y Sumapaz.	Agregados La Floresta.	El contrato de concesión de mediana minería tiene el número BGI-141. Su inscripción en el Registro Minero Nacional se realizó el 24 de noviembre de 2003.	Resolución DJUR No. 5024700005 4 del 2 de abril de 2024. El expediente ambiental asociado es el N°30222.	07-05-2025 hasta el 31-07-2026.	30 de marzo de 2007

Con el fin de acreditar el cumplimiento de los requisitos legales y ambientales exigidos para el suministro de materiales destinados a la ejecución del contrato de obra, se presenta la información correspondiente a la fuente de materiales **Mina San Pedro**, operada por **Ingeniería y Minería INGEMIN S.A.S.** En la siguiente tabla se relacionan el tipo de material autorizado, la ubicación de la cantera, el título o registro minero, la licencia ambiental, su estado de vigencia y el acto administrativo mediante el cual fue otorgada. La documentación aportada evidencia que la cantera cuenta con un **Contrato de Concesión Minera No. 16727 vigente y activo**, conforme a certificación expedida por la Agencia Nacional de Minería, así como con la respectiva licencia ambiental otorgada por CORTOLIMA y su certificación de vigencia, constituyéndose en una fuente de materiales legalmente habilitada para el suministro de agregados en proyectos de infraestructura, en cumplimiento de la normativa minera y ambiental aplicable en Colombia.

13. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

El programa Manejo integral de materiales de construcción (DAGA-2.1-01), enmarcado en el Programa de Manejo de Actividades Constructivas, es crucial para garantizar que el Contrato ICCU No. 140-2025 se ejecute bajo principios de sostenibilidad y legalidad; su objetivo primordial es asegurar la trazabilidad y eficiencia de todos los insumos, desde los agregados hasta los estabilizantes químicos no tradicionales, certificando que provengan de fuentes legales autorizadas

y minimizando los impactos ambientales asociados a su almacenamiento, transporte y uso. La gestión rigurosa de este programa es fundamental para prevenir la contaminación del suelo y aire (por polvo, dispersión de material y/o derrames), optimizar el consumo de recursos y, en última instancia, avalar la calidad de la obra vial con un mínimo impacto ambiental.

VER ANEXO 7. CERTIFICADO MATERIAL NARIÑO

Tabla 26. Cantidad de materiales Nariño

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
1/07/2026	7	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
1/07/2026	7	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
1/07/2026	8	ASFALTITA	OTI321	INGEMIN S.A.S
1/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
1/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
1/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
2/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
2/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
2/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
2/07/2026	8	ASFALTITA	OTI321	INGEMIN S.A.S
3/07/2026	8	ASFALTITA	OTI321	INGEMIN S.A.S
3/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
3/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
3/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
3/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
6/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
8/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
8/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
9/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
10/07/2026	8	ASFALTITA	OGL050	INGEMIN S.A.S
10/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
10/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
10/07/2026	8	ASFALTITA	NTI100	INGEMIN S.A.S
10/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	SQI976	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
14/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
15/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
15/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
15/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
15/07/2026	8	ASFALTITA	SQI976	INGEMIN S.A.S

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
15/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	SQI976	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	SQI976	INGEMIN S.A.S
16/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
17/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	JFE899	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
21/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
22/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
22/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
22/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
30/07/2026	8	ASFALTITA	TNC060	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
30/07/2026	8	ASFALTITA	OOR015	INGEMIN S.A.S
31/07/2026	8	ASFALTITA	WZA141	INGEMIN S.A.S
31/07/2026	8	ASFALTITA	KFH419	INGEMIN S.A.S
31/07/2026	8	ASFALTITA	DVT295	INGEMIN S.A.S
31/07/2026	8	ASFALTITA	OKA279	INGEMIN S.A.S
31/07/2026	8	ASFALTITA	VKQ187	INGEMIN S.A.S
1/7/2026	7	B−400	TGM 709	LA FLORESTA
1/7/2026	6,25	GRAVILLA 1"	TGM 709	LA FLORESTA
1/7/2026	6,18	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
2/7/2026	6	B−400	TGM 709	LA FLORESTA
2/7/2026	6,18	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
3/7/2026	6,01	GRAVILLA 1"	TGM 709	LA FLORESTA
6/7/2026	15	B−400	TGM 709	LA FLORESTA
6/7/2026	5,96	GRAVILLA 1"	TGM 709	LA FLORESTA
7/7/2026	5,35	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
14/7/2026	7	GRAVILLA 1/2"	TGM 709	LA FLORESTA
21/7/2026	7	GRAVILLA 1/2"	TGM 709	LA FLORESTA
21/7/2026	7	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
24/7/2026	7	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
27/7/2026	7	GRAVILLA 1/2"	TGM 709	LA FLORESTA
27/7/2026	7	ARENA LAVADA	TGM 709	LA FLORESTA
TOTAL	791,93	_____	___	_____

13.1. Manejo integral de materiales de construcción

Se precisa que las actividades de estabilización ejecutadas en el frente de obra se desarrollaron optimizando los recursos disponibles en la vía, complementados con el suministro de material de aporte externo cuando las condiciones técnicas así lo requirieron. En el período reportado se registró el ingreso y utilización de **791,93 m³ de asfaltita**, material empleado en la ejecución de las actividades de estabilización del tramo intervenido, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. En consecuencia, para este período sí existen los respectivos soportes de ingreso del material suministrado, los cuales respaldan los balances de abastecimiento y consumo. Con esta precisión se aclara y sustituye lo indicado en versiones preliminares del informe, evitando inconsistencias en la información logística y técnica presentada.

13.1.1. Manejo de sustancias químicas

En la obra, se utilizó la siguiente sustancia química en los tramos estabilizados en el municipio de Nariño, la cual será previamente rotulada conforme a los requisitos del **Sistema Globalmente Armonizado (SGA)**. Y contara con el manejo adecuado de acuerdo a lo establecido en el PAGA.

Tabla 27. Tabla de sustancias químicas Nariño

No	SUSTANCIA	TIPO/ USO PRINCIPAL	FICHA DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES O PELIGROS
1	ASFALTITA	Se mezcla con el pavimento convencional para mejorar la resistencia a la deformación y al tráfico pesado (vías de alta especificación).	sólido granular o polvo negro, Elevado (generalmente $130\°C), Estable a temperatura ambiente, pero combustible a altas temperaturas, Uso obligatorio de mascarilla para polvo (N95), gafas de seguridad y guantes de nitrilo	El polvo en suspensión puede formar mezclas explosivas con el aire si hay una fuente de ignición, La inhalación del polvo puede causar irritación en las vías respiratorias. El contacto prolongado con la piel puede causar dermatitis leve, No es fácilmente biodegradable; debe evitarse su vertimiento en fuentes de agua.

No	SUSTANCIA	TIPO/ USO PRINCIPAL	FICHA DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES O PELIGROS
			durante su manipulación.	
2	ACPM	Combustible de destilación pesada. Se usa principalmente en maquinaria amarilla, volquetas y generadores eléctricos debido a su alto torque y eficiencia térmica.	ONU: 1202. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: 52°C. Es menos volátil que la gasolina, pero persistente en el ambiente.	Salud: Irritación cutánea por contacto prolongado. Ambiente: Altamente contaminante para suelos y fuentes hídricas (biodegradación lenta).
3	GASOLINA	Combustible de destilación liviana. Se utiliza en vehículos livianos, motobombas, herramientas menores (cortadoras) y como solvente en limpiezas específicas.	ONU: 1203. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: $-$ 43°C. Extremadamente volátil; genera vapores inflamables a temperatura ambiente.	Su alto octanaje la hace ideal para motores de alta revolución. No debe mezclarse con otros solventes ni usarse para "encender" fogatas por su riesgo de explosión súbita. Explosión: Riesgo extremo de incendio por chispas o estática.

Ilustración 8. Acopio de sustancias químicas Nariño



Fuente: Propia

13.1.2. Lugar de acopio de sustancias químicas

Durante el período evaluado en el municipio de Nariño, se contó con un área destinada de manera temporal y controlada para la disposición de los insumos y sustancias requeridas para el desarrollo de las actividades de obra, conforme se evidencia en la Ilustración 8. Acopio de sustancias químicas – Nariño. En este sentido, se aclara y ajusta lo reportado inicialmente, precisando que, si bien no se requirió la implementación de un almacén permanente ni de una infraestructura especializada para el almacenamiento masivo de sustancias químicas, sí se dispuso de un espacio temporal para el manejo y almacenamiento de los productos necesarios para la operación del frente de obra.

Los insumos utilizados durante el período, entre ellos asfaltita, ACPM, gasolina y demás productos asociados a las actividades ejecutadas, fueron manejados bajo criterios de prevención, control y minimización de riesgos. El combustible requerido para la operación de maquinaria y vehículos fue suministrado directamente en los frentes de trabajo mediante carrotanque certificado y/o adquirido en estaciones de servicio autorizadas de la zona, procurando evitar el almacenamiento prolongado de combustibles en obra. De igual manera, la asfaltita fue transportada desde la fuente de suministro mediante vehículos autorizados y dispuesta en los sectores de intervención para su posterior extendido, conformación y compactación, reduciendo la necesidad de mantener grandes volúmenes almacenados.

Por lo anterior, se precisa que el área evidenciada en el registro fotográfico correspondió a un espacio de acopio temporal de los insumos utilizados durante la ejecución de las actividades, y no a una infraestructura destinada al almacenamiento

permanente o masivo de sustancias químicas. En consecuencia, se ajusta el contenido del informe para que exista correspondencia entre la descripción realizada y el soporte fotográfico presentado, manteniendo como criterio de manejo la reducción de tiempos y cantidades de almacenamiento y el control de los insumos durante su permanencia en el frente de obra.

13.1.3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.

Como herramienta de gestión preventiva fundamental incluida en el Programa de Manejo de Actividades Constructivas, su propósito esencial es informar, advertir y orientar tanto al personal como a la comunidad sobre los riesgos y protocolos del proyecto. No obstante, para el período objeto de este informe, se determinó que no fue necesaria la implementación de señalización ambiental fija o de gran envergadura, toda vez que las labores se ejecutaron de manera puntual y confinada exclusivamente al costado de la vía (franja de retiro de las estructuras de drenaje). Al no registrarse intervenciones directas sobre zonas de veda, coberturas vegetales críticas o cuerpos de agua adyacentes, el área de influencia directa se mantuvo estrictamente delimitada por la propia calzada existente y los elementos de seguridad vial estándar, garantizando la prevención de impactos sin requerir infraestructura de señalización ambiental adicional en este frente.

Durante el período objeto de seguimiento en el municipio de Nariño, las actividades de pavimentación con asfaltita y construcción de cunetas se ejecutaron conforme a los requerimientos de manejo socio-ambiental y de seguridad vial establecidos en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

Teniendo en cuenta la dinámica y el avance continuo de los frentes de obra sobre la banca vial, la señalización ambiental y de seguridad implementada fue de carácter móvil, temporal y preventiva. En lugar de colocar infraestructura fija que interfiriera permanentemente con el tramo o se deteriorara rápidamente por el movimiento del frente de pavimentación, se dispuso de elementos portátiles de demarcación y control ambiental (tales como conos de señalización, cinta de demarcación de áreas de trabajo, canalizadores y paleteros para la regulación del flujo vehicular).

Asimismo, el control sobre los aspectos ambientales se gestionó mediante señalización informativa móvil en los frentes de trabajo y a través de charlas de inducción al personal de obra, garantizando la cobertura de los requerimientos del PAGA en cada tramo intervenido. No obstante, se continúa realizando la evaluación periódica de los frentes de trabajo para adecuar o reforzar los elementos de señalización fija en caso de que las condiciones operativas o el flujo vehicular del municipio así lo exijan.

13.1.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

Es una directriz ambiental de alta criticidad, ya que aborda la gestión adecuada de los volúmenes de residuos no peligrosos que resultan directamente de las intervenciones viales, tales como concreto, mezclas asfálticas, escombros, tierra de excavación y lodos, entre otros. El objetivo esencial de este programa es garantizar que todos los RCD y lodos se gestionen de manera jerarquizada, priorizando la reducción en la fuente, la reutilización o el aprovechamiento dentro del proyecto (si es técnica y legalmente viable), y asegurando que aquellos residuos que no puedan ser recuperados sean dispuestos en sitios autorizados (sitios de disposición de RCD), con el fin de prevenir la afectación de cauces de agua, suelos y coberturas vegetales, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente para residuos sólidos.

Durante el mes de julio de 2026 no se presentó generación de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), tales como material de excavación, demolición, escombros o lodos. Debido a que las actividades de estabilización se ejecutaron optimizando el terreno existente y sin producir excedentes, no se requirió realizar ninguna labor de acopio, transporte ni disposición final de este tipo de materiales en predios de la comunidad durante el presente periodo.

Tabla 28. Control de RCD Nariño

AÑO	PERIODO	RCD	CANTIDAD m3
2026	junio	Excavación	0
		Demolición	0
	julio	Excavación	0
		Demolición	0
TOTAL			0

13.1.5. Manejo de residuos peligrosos

El manejo adecuado de los residuos sólidos convencionales y peligrosos (RESPEL) y residuos especiales generados durante la ejecución de la obra es un pilar fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental y el cumplimiento legal del proyecto. La naturaleza de las actividades de construcción y minería inevitablemente produce subproductos que, debido a sus características corrosivas, tóxicas, reactivas o inflamables, representan un riesgo significativo para la salud humana y los ecosistemas si no son gestionados correctamente.

Durante el período objeto del presente informe, no se requirió la ejecución de actividades asociadas al manejo, almacenamiento temporal o disposición final de residuos peligrosos, toda vez que la generación de este tipo de elementos fue

completamente nula en el frente de obra. Debido a que las labores se concentraron exclusivamente en actividades que no involucran el uso de sustancias químicas complejas, mantenimiento mayor de maquinaria en sitio, ni generación de aceites usados o envases contaminados, no se activaron los protocolos de acopio ni entrega a gestores ambientales autorizados para este rublo, manteniendo un balance limpio y libre de afectaciones por componentes peligrosos en el tramo ejecutado.

13.1.5.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Los residuos sólidos comunes (o convencionales) son aquellos que se producen regularmente en hogares y empresas. Estos se clasifican en varias categorías para su manejo, incluyendo: los que no se pueden aprovechar, los aprovechables, los orgánicos aprovechables y los peligrosos o especiales.

Los residuos no aprovechables se caracterizan por no ser reciclables ni biodegradables. Tardan mucho tiempo en descomponerse naturalmente. Ejemplos de estos son las servilletas, el icopor (poliestireno expandido) y los papeles metalizados.

Tabla 29. Control de residuos sólidos convencionales Nariño

AÑO	PERIODO	RESODUO	CANTIDAD (KG)
2026	junio	Aprovechables	3
		No aprovechables	8
	julio	Aprovechables	3
		No aprovechables	8
TOTAL			22

Detalla el control de residuos sólidos convencionales en Nariño para el periodo de junio y julio de 2026, clasificando los elementos en residuos aprovechables y no aprovechables

13.1.5.2. Acopio temporal de residuos sólidos convencionales generados.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el presente documento, en cada punto operativo de los municipios involucrados en el proyecto se ha implementado un punto ecológico para el acopio temporal de residuos sólidos convencionales. Estos puntos ecológicos cuentan con recipientes debidamente identificados y señalizados, permitiendo la adecuada separación, almacenamiento y manejo de los residuos generados durante las actividades de obra, garantizando condiciones de

orden, higiene y control ambiental, previo a su recolección y disposición final conforme a la normativa vigente.

13.1.5.3. Disposición final de los residuos sólidos convencionales

La disposición final de los residuos sólidos convencionales generados en la obra se gestionará mediante la coordinación directa con la Alcaldía de cada municipio donde se ejecute el proyecto.

Esta coordinación buscará asegurar la entrega de los residuos a los operadores de servicios públicos competentes, quienes serán los encargados de realizar la respectiva disposición final de acuerdo con la normativa y las infraestructuras sanitarias autorizadas por la autoridad local (rellenos sanitarios o plantas de tratamiento).

En el municipio de Nariño, se consolidó una gestión de residuos que alcanzó un total de 40 kg durante el mes de julio, distribuidos entre materiales aprovechables y no aprovechables. Esta carga fue entregada satisfactoriamente a la ruta de recolección operada por el secretario de planeación y desarrollo territorial del municipio de Nariño Cundinamarca, la cual realiza sus recorridos los días martes y viernes. Con este proceso se garantizó el cumplimiento de los protocolos de separación en la fuente y la correcta disposición final de los elementos recolectados.

Ilustración 9. Punto ecológico



Fuente: Propia

13.1.5.4. Manejo de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos o especiales son aquellos residuos que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgos a la salud humana y el medio ambiente. Una vez se generen RESPEL se deberán disponer adecuadamente.

Tabla 30. Control de RESPEL Nariño

AÑO	PERIODO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD (KG)	GESTOR DE DISPOSICION FINAL
2026	**junio**	NA	NA	NA
	julio	NA	NA	NA
TOTAL			———	———

Durante el presente periodo no se generaron residuos peligrosos en este tramo, debido a la finalización de las actividades programadas.

13.1.5.4.1. Clasificación y acopio de residuos peligrosos

Los residuos generados en la obra se clasifican como peligrosos cuando son de naturaleza química o tóxica, incluyendo productos como disolventes, pinturas, barnices y adhesivos. También se consideran peligrosos los aceites y lubricantes usados provenientes del mantenimiento de maquinaria y equipos.

Los residuos especiales están constituidos por los recipientes o envases que han contenido estas sustancias peligrosas.

VER ANEXO 8. CERTIFICADO DE RESIDUOS NARIÑO

14. PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA

El uso eficiente del agua es de vital importancia en la construcción para reducir el impacto ambiental del proyecto y garantizar la disponibilidad de este recurso. Por lo tanto, se deben implementar estrategias que optimicen su consumo y prevengan la contaminación de los cuerpos de agua cercanos.

14.1. Manejo de aguas superficiales

El programa del Manejo de aguas superficiales constituye el pilar de control dentro de la Gestión Hídrica del proyecto, cuyo objetivo primordial es doble: por un lado, prevenir la afectación y sedimentación de los cuerpos de agua naturales adyacentes a la vía mediante la implementación de controles de escorrentía, y por otro, garantizar la legalidad del recurso hídrico utilizado en el proceso constructivo.

En este sentido, un punto crucial de cumplimiento en el período fue la formalización del suministro de agua para las actividades de obra, la cual fue gestionada exitosamente con la Alcaldía del municipio de Nariño, entidad que facilitó el volumen de agua con su respectiva certificación de calidad, lo que asegura que el recurso utilizado es totalmente legal, controlado y no depende de la captación directa no autorizada de fuentes naturales, mitigando así el riesgo ambiental y normativo.

El agua para la obra es suministrada por parte del acueducto del municipio de Nariño. Es importante destacar que, aunque el agua suministrada es potable, no está destinada para consumo humano.

Este recurso hídrico se utiliza exclusivamente para:

- El proceso constructivo del suelo en la obra
- El lavado de manos y cara del personal, garantizando la higiene básica en el sitio de trabajo.

Tabla 31. Control de recurso hídrico Nariño

AÑO	PERIODO	CANTIDAD EN m3	GESTOR	OBSERVACION
2026	**junio**	70	SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE NARIÑO	NA
	julio	70	SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE NARIÑO	NA
TOTAL		140		

14.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales

En este municipio no se hará uso de baterías sanitarias portátiles. Se ha determinado que la logística para conseguir un proveedor en la zona de Nariño que garantice el suministro, el debido servicio de aseo y el mantenimiento de unidades portátiles es compleja. Por lo tanto, se ha optado por una solución de coordinación local:

- Contrato o acta con Residentes: Se establecerá un acuerdo formal (contrato o acta) con residentes de la zona de Nariño, Cundinamarca para alquilar sus instalaciones sanitarias, lo cual facilitará el acceso al personal de la obra.
- Aseo y Mantenimiento: Se garantiza el aseo y la limpieza pertinente de las instalaciones sanitarias alquiladas para asegurar las condiciones de higiene.
- Con respecto al manejo de los residuos líquidos de tipo doméstico generados por el personal en las instalaciones del proyecto, se informa que estos son dispuestos y tratados mediante un sistema de pozo séptico. Al no contar con conexión a la red de alcantarillado público municipal en este punto, este mecanismo técnico garantiza el tratamiento primario y la infiltración segura de las aguas residuales domésticas, asegurando el estricto cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente para prevenir la contaminación del suelo o de las fuentes hídricas circundantes.

VER ANEXO 9. ACTA ALQUILER UNIDAD SANITARIA NARIÑ

Ilustración 10. Unidad sanitaria



Fuente: Propia

15. PROGRAMA 4 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

El manejo ambiental de la obra se enfoca en la prevención, mitigación y compensación de los impactos generados sobre la fauna, la vegetación y el paisaje en las Provincias de Alto Magdalena, Tequendama y Sumapaz.

15.1. Programa de manejo de descapote y cobertura vegetal

Busca preservar y restaurar la cobertura vegetal del suelo durante cualquier proyecto de construcción retirando la vegetación y tierra superficial de forma controlada para almacenarla y reutilizarla, previniendo así la erosión, la perdida de nutrientes y el deterioro paisajístico.

Se aclara de manera expresa que, durante el presente periodo, así como en el alcance general de las intervenciones programadas, no se contempló ni se ejecutó el retiro de cobertura vegetal en los costados de la vía, ni se realizaron excavaciones para la construcción de cunetas o actividades de paisajismo. Toda vez que el proyecto se enfoca de manera exclusiva en la estabilización química de la estructura de la subrasante sobre el corredor existente, no se generó remoción de capa orgánica ni afectación a las coberturas vegetales colindantes, por lo cual no se reportan volúmenes de excavación ni actividades de manejo asociadas a este concepto.

15.2. Protección de la Fauna y Flora

Dada la presencia de especies de Fauna y Flora en la zona de influencia del proyecto, se cuenta con medidas de manejo ambiental con el fin de garantizar la no afectación de los mismos, por lo tanto, entre ellos se contemplan algunas de las siguientes actividades:

15.2.1. Prevención y Sensibilización:

- Identificación de áreas sensibles: Antes de iniciar cualquier actividad, se deben demarcar y señalizar las áreas cercanas a cuerpos de agua, parches de bosque o fragmentos vegetales en caso de que aplique.
- Capacitación: Todo el personal recibe inducción ambiental sobre la identificación de especies clave tanto de fauna y flora y la prohibición absoluta de caza, captura o alimentación.
- Control de Atractantes: Se gestionan los residuos sólidos y líquidos de manera rigurosa para evitar atraer fauna oportunista o depredadores.

15.2.2. Monitoreo:

- Inspección Previa: Se realizan inspecciones visuales diarias antes de cualquier actividad en obra. En caso de presencia de especies de fauna en medio de las actividades se detendrá la ejecución de la obra y se realizaran las medidas pertinentes.

Se informa que, durante el presente periodo evaluado, no se registraron hallazgos de especies de interés ni situaciones de afectación biótica que requirieran acciones de manejo específicas. Debido a la ausencia de intervenciones en áreas de sensibilidad ecológica y a que el estado de protección se mantuvo bajo condiciones normales de operación, no se adjunta registro fotográfico ni descripción de actividades, ya que no se presentaron eventos significativos que alteraran la estabilidad del entorno.

Durante el periodo objeto de seguimiento, el día **18 de julio de 2026**, se realizó una capacitación dirigida al personal de obra sobre el **cuidado, protección y conservación de la fauna y flora presente en la zona de intervención**. Durante la jornada se socializaron las medidas preventivas para evitar afectaciones a los recursos naturales, haciendo énfasis en la prohibición de captura, manipulación, caza o alimentación de fauna silvestre, así como en la importancia de prevenir daños innecesarios a la vegetación y promover el adecuado manejo y conservación del entorno natural durante el desarrollo de las actividades de obra.

16. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

Cabe precisar que, en consistencia con esta estrategia de minimización de impactos, en el municipio de Nariño, Cundinamarca, las actividades constructivas requieren el uso de maquinaria pesada, específicamente una **finisher**, un **vibrocompactador** y un **hyster**, equipos indispensables para la ejecución de las actividades de



Ilust ño

pavimentación, extendido, conformación y compactación de los materiales. Su operación se desarrolla de manera planificada y únicamente durante las jornadas de trabajo programadas, implementando las medidas de manejo ambiental establecidas en el PAGA, con el fin de prevenir afectaciones sobre el suelo, controlar las emisiones de ruido y material particulado, optimizar la movilidad del corredor vial y garantizar el adecuado ordenamiento de los frentes de obra.

Fuente: Propia

16.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales

Dada la naturaleza de movimiento continuo del frente de obra, no se implementó un campamento base fijo. Se trabaja con un sistema de instalaciones transitorias para el soporte logístico. Se verificó que los puntos de descanso y áreas de parqueo temporal de la maquinaria cumplieran con las distancias de aislamiento a cuerpos de agua.

16.2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

Las actividades relacionadas con la intervención, mantenimiento y adecuación de las alcantarillas se ejecutan de manera netamente manual y con herramientas menores, por lo cual no requieren del uso, apoyo o movilización de ningún tipo de vehículo o maquinaria pesada en el frente de trabajo. Debido a la naturaleza artesanal y localizada de estas labores, se prescinde por completo del componente vehicular, lo que contribuye directamente a evitar la saturación del corredor vial y a minimizar la huella de impacto ambiental en el entorno.

Los indicadores ambientales son herramientas fundamentales en una obra civil para medir y minimizar el impacto que el proceso constructivo genera sobre el entorno natural.

17. INDICADORES NARIÑO

Los indicadores ambientales son herramientas fundamentales en una obra civil para medir y minimizar el impacto que el proceso constructivo genera sobre el entorno natural.

Tabla 32.Conformación del grupo de gestión ambiental y social.

OBJETIVO

Definir las acciones y garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental-PAGA, en el que se definan las medidas necesarias para prevenir, minimizar, controlar y/o compensarlos impactos generados por las diferentes actividades constructivas.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% profesionales contratados,100% de informes entregados., ≥ 90% indicadores PAGA cumplidos.	$\frac{No\ de\ profesionales\ contratados}{No\ de\ profesionales\ requeridos}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ Requerimientos\ Emitidos}{No\ de\ Requerimientos\ superados}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ informes\ Emitidos}{No\ de\ informes\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ profesionales\ contratados}{No\ de\ profesionales\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ Requerimientos\ Emitidos}{No\ de\ Requerimientos\ superados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ informes\ Emitidos}{No\ de\ informes\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

Se informa que, durante el periodo evaluado, el indicador correspondiente a la Conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social registra un valor de cero (0), en razón a que no se requirió la estructuración formal de dicho comité. Esta decisión está plenamente justificada por el alcance actual de las actividades, las cuales se limitan exclusivamente a la intervención, adecuación y mantenimiento puntual de las alcantarillas. Al tratarse de labores localizadas, de bajo impacto y de carácter eminentemente técnico y manual, no se generan las dinámicas socioambientales complejas que ameriten la activación de un grupo de gestión a gran escala, garantizando de igual manera el cumplimiento de las obligaciones contractuales mediante el control directo en obra.

Tabla 33. Capacitación y concienciación del personal de obra.

OBJETIVO

Garantizar la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, flora y fauna y de las medidas de manejo establecidas para prevenir, minimizar y/o corregir los impactos ambientales del proyecto durante su etapa de mantenimiento.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% del personal con inducción ≥ del personal de la obra capacitado,0% de quejas por afectación ambiental.	$\frac{No\ de\ personal\ con\ induccion}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ personal\ capacitadoen\ temas\ ambientales}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$

$$\text{Nariño} = \frac{No\ de\ personal\ con\ induccion}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{11}{11}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ personal\ capacitado\ en\ temas\ ambientales}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{11}{11}\ x\ 100 = 100\%$$

El propósito de este indicador es garantizar que todo el personal reciba la formación necesaria en materia ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, promoviendo la prevención de impactos sobre la flora, la fauna y los demás componentes ambientales durante la ejecución de las actividades de mantenimiento. Durante el período reportado, en el municipio de Nariño se realizó **una (1) charla de inducción ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**, así como **dos (2) capacitaciones** dirigidas al personal sobre **manejo integral de materiales de construcción** y **señalización y PET (Permiso para Ejecución de Trabajo) en obra**. Con estas actividades se garantizó que la totalidad del personal vinculado al frente de trabajo recibiera la información y sensibilización requeridas para el desarrollo seguro de las actividades, fortaleciendo el cumplimiento de las medidas ambientales y de SST, y contribuyendo a la prevención de impactos sobre el entorno y a la reducción de incidentes y quejas ambientales.

Tabla 34. Seguimiento y control de los requerimientos legales

OBJETIVO	
Definir las acciones y contar con los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto, Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**

100% de permisos obtenidos y aprobados, 100% de normas comunicadas y aplicadas.	$\frac{No\ de\ permisos\ obtenidos}{No\ de\ permisos\ requeridos\ por\ el\ proyecto}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ personal\ capacitado\ de\ normatividad\ ambiental}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ permisos\ obtenidos}{No\ de\ permisos\ requeridos\ por\ el\ proyecto}\ x\ 100 = \frac{1}{1} x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ personal\ capacitado\ de\ normatividad\ ambiental}{No\ de\ trabajadores}\ x\ 100 = \frac{11}{11}\ x\ 100 = 100\%$$

Se requería 1 permiso y se obtuvo 1 permiso. El resultado es del 100%, lo que indica un cumplimiento total de la normativa legal vigente hasta el momento. Este permiso hace parte de la cantera aprobada ya que cuenta con sus documentos al día.

Tabla 35. Manejo integral de materiales de construccion

OBJETIVO	
Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de las medidas establecidas. 0% de requerimientos	$\frac{No\ de\ medidas\ implementadas\ en\ el\ periodo}{No\ de\ medidas\ que\ se\ debia\ ejecutar}\ x\ 100$ $\frac{Cantidad\ de\ material\ utilizados}{Cantidad\ de\ material\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ medidas\ implementadas\ en\ el\ periodo}{No\ de\ medidas\ que\ se\ debia\ ejecutar}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Cantidad\ de\ material\ utilizados}{Cantidad\ de\ material\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{791{,}93\ m^3}{791{,}93 m^3}\ x\ 100 = 100\%$$

Tabla 36.Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.

OBJETIVO

Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
90% de señales requeridas e instaladas, 90% de los frentes de obra señalizados, 90% de acopios protegidos, demarcados y señalizados.	$\frac{No\ de\ señales\ implementadas\ en\ obra}{No\ de\ señales\ establecidas\ en\ el\ PMT}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ frentes\ de\ obras\ señalizados}{No\ total\ de\ frentes\ de\ obra}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ señales\ implementadas\ en\ obra}{No\ de\ señales\ establecidas\ en\ el\ PMT}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ frentes\ de\ obras\ señalizados}{No\ total\ de\ frentes\ de\ obra}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

Tabla 37. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte, aprovechamiento y disposición final de los escombros, materiales sobrantes, RCD´s y/o lodos provenientes de las obras de infraestructura vial, de manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que producen sobre el ambiente.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de material de excavación aprovechado y reutilizado en obra, 100% de material de RCD dispuesto en escombreras autorizadas.	$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ Excavacion}{Volumen\ de\ material\ reutilizados\ y\ aprovechado}\ x\ 100$ $\frac{Volumen\ de\ material\ de\ RCD\ generado\ en\ el\ Proyecto}{Volumen\ de\ material\ dispuesto\ en\ sitio\ autorizado}\ x\ 100$

$$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ Excavacion}{Volumen\ de\ material\ reutilizados\ y\ aprovechado}\ x\ 100 = \frac{0\ m^3}{0\ m^3}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Volumen\ de\ material\ de\ RCD\ generado\ en\ el\ Proyecto}{Volumen\ de\ material\ dispuesto\ en\ sitio\ autorizado}\ x\ 100 = \frac{0m^3}{0\ m^3}\ x\ 100 = 100\ \%$$

Durante el periodo evaluado no se realizaron actividades de excavación, lo cual refleja un cumplimiento del 100 % del indicador establecido.

Tabla 38. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales

OBJETIVO	
Manejar y disponer adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto, Aplicar los lineamientos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de los residuos aprovechables y no aprovechables gestionados adecuadamente	$\frac{Kg\ de\ residuos\ peligoros\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ peligrosos\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Kg\ de\ residuos\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ aprovechables\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ generados}\ x\ 100$ $\frac{Puntos\ ecologicos\ instalados}{Puntos\ Ecologicos\ Programados}\ x\ 100$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ peligrosos\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ peligros\ generados}\ x\ 100 = \frac{0\ kg}{0\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ aprovechables\ generados}\ x\ 100 = \frac{3\ kg}{3\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{Kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ entregados\ a\ gestores}{kg\ de\ residuos\ no\ aprovechables\ generados}\ x\ 100 = \frac{8\ kg}{8\ kg}\ x\ 100 = 100\%$$

$$Nariño = \frac{Puntos\ ecologicos\ instalados}{Puntos\ Ecologicos\ Programados}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100$$

Se reporta la generación de residuos sólidos, el municipio de Nariño aportó 11 kg. Donde se generó 3 kg aprovechables y 8 kg no aprovechables, por lo tanto, el indicador es de un 100% de cumplimiento.

Finalmente, como parte de la adecuación logística de la obra, se instaló un (1) punto ecológico. Este avance, alineado con el cronograma del Plan de Gestión Integral de

Residuos, permite centralizar la segregación en la fuente y optimizar el manejo de los materiales generados en el proyecto.

Tabla 39. Manejo de aguas superficiales

OBJETIVO	
Definir las medidas para cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua, de tal manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de volumen de agua utilizado en obra debidamente cuantificado.	$\frac{Volumen\ de\ agua\ usado}{Volumen\ de\ actas\ de\ suministro\ o\ compras}\ x\ 100$

$$\frac{Volumen\ de\ agua\ usado}{Volumen\ de\ actas\ de\ suministro\ o\ compras}\ x\ 100 = \frac{70\ m^3}{70\ m^3}\ x\ 100\ \%$$

Tabla 40. Seguimiento y control al manejo de residuos líquidos

OBJETIVO	
Establecer medidas que para controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres requeridos para ejecución de los proyectos.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% de instalación de USP en los frentes de obra, Por cada 15 trabajadores en obra se debe contar con 1 USP	$\frac{Baños\ alquilados}{Baños\ requeridos}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ derrames\ generados}{No\ de\ derrames\ controlados}\ x\ 100$

$$\frac{Baños\ alquilados}{Baños\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ derrames\ generados}{No\ de\ derrames\ controlados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

Se alcanzó un 100% de cumplimiento en el indicador de prevención de vertimientos gracias a la concertación efectiva con los ciudadanos Ernestina Reyes(Nariño). Mediante estos acuerdos, se garantizó el manejo adecuado de aguas residuales en la zona de influencia, cumpliendo con los objetivos de protección del recurso hídrico.

Tabla 41. Manejo de descapote y cobertura vegetal.

OBJETIVO

Establecer las acciones para el manejo de la vegetación que será intervenida y/o afectada por las obras del proyecto, de manera que se prevengan, minimicen y controlen los impactos producidos sobre la vegetación.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
0% de cobertura vegetal afectada	$\frac{No\ de\ acciones\ adelantadas}{No\ de\ acciones\ a\ ejecutar}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ acciones\ adelantadas}{No\ de\ acciones\ a\ ejecutar}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

Se ejecutó 1 acción de manejo de las 1 programada. El resultado es del 100%, lo cual indica que las medidas para proteger la vegetación se cumplieron según lo planeado.

Tabla 42.Protección de la Fauna en vías

OBJETIVO	
Prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre la fauna silvestre, especialmente aquellas especies con algún grado de amenaza (CR, EN, VU) identificadas en las áreas de influencia del proyecto, y promover su conservación	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
0% de fauna afectada	$\frac{No\ de\ capacitaciones\ ejecutadas\ sobre\ fauna}{No\ de\ capacitaciones\ programadas\ sobre\ fauna}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ fauna\ evidenciada}{No\ de\ fauna\ reportada}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ capacitaciones\ ejecutadas\ sobre\ fauna}{No\ de\ capacitaciones\ programadas\ sobre\ fauna}\ x\ 100 = \frac{1}{1}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ fauna\ evidenciada}{No\ de\ fauna\ reportada}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

Durante el período evaluado, la gestión ambiental del proyecto demostró un desempeño óptimo en materia de conservación de los recursos bióticos, alcanzando un 100% de cumplimiento en los indicadores de fauna analizados.

Tabla 43. Instalación funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopios temporales

OBJETIVO
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.

META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
100% de las zonas de acopios autorizadas 100% de áreas recuperadas 0% de requerimientos	$\frac{No\ Acopios\ utilizados}{No\ de\ acopios\ con\ autorizacion}\ x\ 100$ $\frac{m^2\ de\ zonas\ recuperadas}{m^2\ de\ areas}\ x\ 100$ $\frac{No\ de\ campamentos\ instalados}{No\ de\ campamentos\ requeridos}\ x\ 100$

$$\frac{No\ Acopios\ utilizados}{No\ de\ acopios\ con\ autorizacion}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{m^2\ de\ zonas\ recuperadas}{m^2\ de\ areas}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

$$\frac{No\ de\ campamentos\ instalados}{No\ de\ campamentos\ requeridos}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

En lo referente al manejo del suelo y la infraestructura operativa del proyecto, los indicadores evaluados registraron un 100% de cumplimiento institucional, reflejando la ausencia de nuevas intervenciones temporales durante el periodo. Por una parte, el indicador de acopios cerró en un escenario de total conformidad (100%), debido a que no se requirió la habilitación ni el uso de zonas de acopio dinámicas en los frentes de obra. Asimismo, al no registrarse la apertura de nuevos frentes que demandaran la entrega o abandono de terrenos, las variables de metros cuadrados de zonas recuperadas frente a áreas intervenidas se mantuvieron en cero, consolidando una efectividad del 100% en el control superficial. Finalmente, el indicador de campamentos operó bajo la misma dinámica de estabilidad (100%), toda vez que no se contempló la instalación de campamentos adicionales a la infraestructura logística ya establecida, garantizando un estricto control territorial y de planeación ambiental en el desarrollo de las actividades.

Tabla 44. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

OBJETIVO	
Definir las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.	
META	**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO**
100% vehículos con certificado de revisión técnico mecánica vigente,	$\frac{No\ de\ vehiculos\ con\ revision\ tecnomecanica}{No\ de\ vehiculos\ trabajando\ en\ obra}\ x\ 100$

0% de accidentes de maquinaria y equipos.	$\frac{No\ \ de\ derrames\ de\ combustibles\ ocurridos}{No\ de\ derrames\ de\ combustibles\ controlados}\ x\ 100$

$$\frac{No\ de\ vehiculos\ con\ revision\ tecnomecanica}{No\ de\ vehiculos\ trabajando\ en\ obra}\ x\ 100 = \frac{3}{3}\ x\ 100 = 100\ \%$$

$$\frac{No\ \ de\ derrames\ de\ combustibles\ ocurridos}{No\ de\ derrames\ de\ combustibles\ controlados}\ x\ 100 = \frac{0}{0}\ x\ 100 = 100\%$$

En lo concerniente al control operacional de maquinaria y prevención de la contaminación, las variables analizadas consolidaron un 100% de efectividad y cumplimiento normativo en el periodo.

CAPITULO 3 NILO

31. ACTIVIDADES DE OBRA NILO

Durante el período reportado, se ejecutaron trabajos de **extendido de Afirmado de 3998 metros lineales** en el municipio, con el propósito de mejorar el manejo de las aguas superficiales y fortalecer la estabilidad de las áreas intervenidas. Estas acciones contribuyen a la conservación de la infraestructura, disminuyen el riesgo de afectaciones por erosión o escorrentías y favorecen la seguridad y funcionalidad de las vías en beneficio de la comunidad.

18. PROGRAMA 1 GESTION DEL PROYECTO

18.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social en Nilo Cundinamarca

El objetivo de esta conformación fue alinear al equipo responsable en la ejecución de las medidas estipuladas en el PAGA V6.2. Se socializaron las obligaciones ambientales y técnicas necesarias para gestionar correctamente los impactos del proyecto, asegurando el estricto cumplimiento de la normativa ambiental.

Durante el mes de julio de 2026, de manera simultánea a la ejecución de los tramos, se reunió el Grupo de Gestión Ambiental del proyecto en el municipio de Nilo Cundinamarca. Este equipo quedó integrado por profesionales de las áreas ambiental, civil, social y sst, con el objetivo de garantizar un seguimiento interdisciplinario a los impactos generados durante esta fase inicial de la obra.

VER ANEXO 10. Conformación del grupo de gestión ambiental y social Nilo

18.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra

Teniendo en cuenta el plan de adaptación del guía ambiental aprobado, el especialista ambiental se encargará de impartir charlas y capacitaciones al inicio de todos los trabajos sobre temas relacionados con gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en el cronograma de capacitaciones de obra. Entre los temas ambientales para las capacitaciones se contempla:

- Inducción ambiental inicial
- Manejo adecuado de residuos de obra
- Uso eficiente del agua
- Control de polvos y partículas
- Prevención de derrames de sustancias peligrosas
- Cuidado de fauna y flora

Dichos temas están sujetos a modificaciones de acuerdo a la necesidad y tiempos del proyecto.

Tabla 45. Charlas y capacitaciones ambientales Nilo

MUNICIPIO	TIPO	FECHA	TEMA
PANDI	CHARLAS	16/7/2026	Inducción Ambiental A & SST
	CAPACITACIONES	21/7/2026	Proveedores y sitios de disposición final
		22/7/2026	Cuidado y protección de la fauna y la flora de la zona

Durante el periodo cubierto por el presente informe, se llevaron a cabo un total de una (1) charla y dos (2) capacitaciones en el municipio de Nilo Cundinamarca cuyo detalle se encuentra especificado en la tabla adjunta.

Ilustración 12.Capacitaciones y charlas ambientales



Fuente: Propia

VER ANEXO 11. CAPACITACIONES Y CHARLAS AMBIENTALES NILO

18.3. Cumplimiento de requerimientos legales

El programa Cumplimiento de Requerimientos Legales (identificado como DAGA-1.3-03 en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA) constituye el pilar fundamental que asegura la legalidad de todas las actividades constructivas y operativas del proyecto.

Este apartado tiene como objetivo central garantizar la conformidad total del Contrato ICCU No. 140-2025 con las leyes, decretos, resoluciones, licencias, y demás instrumentos de gestión ambiental.

18.3.1. Documentación (permisos ambientales y mineros)

Para lograr los objetivos propuestos se requiere que Consorcio VICGER conozca los requisitos legales y contractuales establecidos para el contrato de obra ICCU-140 DE 2025, se relacionaran a los permisos aplicables de nuestros proveedores.

Tabla 46. Documentación proveedores

TIPO DE MATERIAL	UBICACIÓN	CANTERA	REGISTRO MINERO	LICENCIA AMBIENTAL	VIGENCIA	AÑO DE ADJUDICACION
	Nilo, departamento de		El contrato de concesión			

Materiales de arrastre (gravas, arenas y conglomerados)	Cundinamarca, específicamente en la confluencia de los ríos Paguey y Sumapaz.	Agregados La Floresta.	de mediana minería tiene el número BGI-141. Su inscripción en el Registro Minero Nacional se realizó el 24 de noviembre de 2003.	Resolución DJUR No. 50247000054 del 2 de abril de 2024. El expediente ambiental asociado es el N°30222.	07-05-2025 hasta el 31-07-2026.	30 de marzo de 2007
Recebo y Arcilla	Municipio: Nilo Cundinamarca	La colina	Contrato de Concesión Minero No. DKI-111	RESOLUCIÓN No. 2288 CAR	30 AÑOS	7 de octubre del 2014

consolida la documentación técnica y legal de los proveedores de materiales para el proyecto, detallando la procedencia y el estado de sus autorizaciones. Para los materiales de arrastre (gravas, arenas y conglomerados), extraídos en la cantera Agregados La Floresta (ubicada en la confluencia de los ríos Paguey y Sumapaz en Nilo, Cundinamarca), se registra el contrato de concesión BGI-141 inscrito en el Registro Minero Nacional desde 2003, respaldado por la Resolución ambiental DJUR No. 50247000054 de 2024 (expediente N° 30222) con vigencia del 7 de mayo de 2025 al 31 de julio de 2026 y adjudicación del 30 de marzo de 2007. Por otro lado, para el recebo y arcilla, provenientes de la cantera La Colina (ubicada también en Nilo, Cundinamarca), se cuenta con el Contrato de Concesión Minero No. DKI-111 adjudicado el 7 de octubre de 2014, amparado bajo la Resolución CAR No. 2288 con una vigencia de 30 años.

19. PROGRAMA 2 MANEJO DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

El programa Manejo integral de materiales de construcción (DAGA-2.1-01), enmarcado en el Programa de Manejo de Actividades Constructivas, es crucial para garantizar que el Contrato ICCU No. 140-2025 se ejecute bajo principios de sostenibilidad y legalidad; su objetivo primordial es asegurar la trazabilidad y eficiencia de todos los insumos, desde los agregados hasta los estabilizantes químicos no tradicionales, certificando que provengan de fuentes legales autorizadas y minimizando los impactos ambientales asociados a su almacenamiento, transporte

y uso. La gestión rigurosa de este programa es fundamental para prevenir la contaminación del suelo y aire (por polvo, dispersión de material y/o derrames), optimizar el consumo de recursos y, en última instancia, avalar la calidad de la obra vial con un mínimo impacto ambiental.

Tabla 47. Cantidad de materiales Nilo cundinamarca

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD (m3)	MATERIAL	Placa volqueta	Proveedor
7/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
7/7/2026	15	B−400	UFE 816	LA FLORESTA
8/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
8/7/2026	15	B−400	UFE 816	LA FLORESTA
8/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
8/7/2026	15	B−400	UFE 816	LA FLORESTA
8/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	UFE 816	LA FLORESTA
9/**7/2026**	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	UFE 816	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA
9/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA

10/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
10/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA FLORESTA
14/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA FLORESTA
15/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SMI 300	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA

16/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SPX 063	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SMI 300	LA COLINA
16/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA COLINA
17/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	SSZ 288	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	SSI 176	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	SOO 726	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	WCX 056	LA COLINA
21/7/2026	15	B−400	SXR 666	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SOA 573	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	TBO 103	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	THY 755	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SOR 499	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SOR 538	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SOR 773	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SWO 191	LA COLINA
25/7/2026	15	B−400	SOR 500	LA COLINA

27/7/2026	15	B−400	TLO 178	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SOR 538	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SOR 773	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TBO 103	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TAX 354	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TDS 934	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TLO 178	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SOR 538	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SOR 773	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SSX 048	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SKO 799	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	SOR 500	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TRK 537	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TAX 354	LA COLINA
27/7/2026	15	B−400	TDS 934	LA COLINA
15/7/2026	15	PIEDRA FILTRO	UVV351	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SKN784	LA COLINA
15/7/2026	15	B−400	SKN784	LA COLINA
15/7/2026	15	GRAVA ¼	UVV351	LA COLINA
16/7/2026	15	GRAVA ¾	UVV351	LA COLINA
16/7/2026	15	GRAVA ¾	SKN784	LA COLINA
16/7/2026	15	B-400	SKN784	LA COLINA
16/7/2026	15	ARENA	SKN784	LA COLINA
17/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
21/7/2026	15	GRAVA	UVV351	LA COLINA
21/7/2026	15	GRAVA	UFP878	LA COLINA
21/7/2026	15	GRAVA	SWO564	LA COLINA
21/7/2026	15	GRAVA	UFP878	LA COLINA
25/7/2026	15	GRAVA	TLO178	LA COLINA

27/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
27/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
27/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
27/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	TAX354	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	TDS934	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	TRK537	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SQZ298	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	TGM179	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	THV078	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SOR773	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SOA573	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SOR499	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SRM369	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SNH639	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	UVV351	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SQN784	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	SQN784	LA COLINA
31/7/2026	15	GRAVA	SQN784	LA COLINA
24/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
24/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
25/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TLM710	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TDS934	LA COLINA
28/7/2026	15	GRAVA	TAX354	LA COLINA

29/7/2026	15	GRAVA	SKN784	LA COLINA
29/7/2026	15	GRAVA	TGM709	LA COLINA
29/7/2026	15	GRAVA	TGM709	LA COLINA
29/7/2026	15,26	GRAVA	SWO191	LA COLINA
29/7/2026	14,38	GRAVA	SQZ298	LA COLINA
29/7/2026	14,38	GRAVA	TGGM179	LA COLINA
30/7/2026	15	GRAVA	THV078	LA COLINA
30/7/2026	7,07	GRAVA	SQZ298	LA COLINA
30/7/2026	6,47	GRAVA	THV078	LA COLINA
30/7/2026	15,26	GRAVA	SQZ298	LA COLINA
31/7/2026	13,6	GRAVA	SQZ298	LA COLINA
31/7/2026	12,7	GRAVA	TGM179	LA COLINA
31/7/2026	13,45	GRAVA	THV078	LA COLINA
TOTAL	2.287,57	____	___	___

VER ANEXO 12. CERTIFICADO DE MATERIAL NILO CUNDINAMARCA

19.1. Manejo integral de materiales de construcción

En cumplimiento con las medidas establecidas en el PAGA para el Contrato ICCU-140, se describen las acciones implementadas para el manejo de materiales:

19.1.1. Suministro y Transporte

- El material pétreo y de cantera proviene exclusivamente de fuentes con licencia ambiental vigente.
- Los vehículos de transporte cuentan con carpas debidamente aseguradas para evitar la dispersión de material particulado en el trayecto hacia los frentes de obra.
- Se verifica que la maquinaria y volquetas cuenten con revisiones técnico-mecánicas al día para prevenir derrames de hidrocarburos sobre la vía.

19.1.2. Acopio y Almacenamiento

- De acuerdo con la planificación operativa, el material granular recibido se extiende de forma inmediata sobre el corredor vial para su posterior conformación y estabilización.
- Dado que el material no permanece almacenado en zonas de reserva, no se requiere la implementación de medidas para el control de escorrentía o protección de taludes en puntos de acopio, mitigando así cualquier impacto visual o alteración del suelo adyacente.

19.1.3. Manejo de sustancias químicas

En la obra, se utilizó la siguiente sustancia química en los tramos estabilizados en el municipio de Nilo cundinamarca, la cual será previamente rotulada conforme a los requisitos del **Sistema Globalmente Armonizado (SGA)**. Y contara con el manejo adecuado de acuerdo a lo establecido en el PAGA.

Tabla 48. Tabla de sustancias químicas Nilo

No	SUSTANCIA	TIPO/ USO PRINCIPAL	FICHA DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES O PELIGROS
1	PROES	Construcción y rehabilitación de la malla vial como caminos mineros y petroleros, vías industriales, vías urbanas y residenciales, plataformas industriales y logística, vías y concesiones de alto tráfico, vías rurales 2 y 3 orden.	SI	Nocivo en caso de ingestión (H302), contacto con la piel (H312) e inhalación (H332)
2	ACPM	Combustible de destilación pesada. Se usa principalmente en maquinaria amarilla, volquetas y generadores eléctricos debido a	ONU: 1202. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: 52°C. Es menos volátil que la gasolina, pero	Salud: Irritación cutánea por contacto prolongado. Ambiente: Altamente contaminante para suelos y fuentes

No	SUSTANCIA	TIPO/ USO PRINCIPAL	FICHA DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES O PELIGROS
		su alto torque y eficiencia térmica.	persistente en el ambiente.	hídricas (biodegradación lenta).
4	Gasolina	Combustible de destilación liviana. Se utiliza en vehículos livianos, motobombas, herramientas menores (cortadoras) y como solvente en limpiezas específicas.	ONU: 1203. Clase 3 (Líquido Inflamable). Punto de inflamación: $-43°C. Extremadamente volátil; genera vapores inflamables a temperatura ambiente.	Su alto octanaje la hace ideal para motores de alta revolución. No debe mezclarse con otros solventes ni usarse para "encender" fogatas por su riesgo de explosión súbita. Explosión: Riesgo extremo de incendio por chispas o estática. Salud: La inhalación de vapores puede causar mareos o pérdida del conocimiento.

19.1.4. Lugar de acopio de sustancias químicas

Dada la naturaleza móvil y progresiva de la obra, la gestión logística y el almacenamiento del material PROES se ejecutarán bajo un esquema de acopio temporal y dinámico. Se garantiza que, a partir del inicio de la ejecución de la obra (fase de construcción), se establecerán inmediatamente puntos de acopio provisionales en localizaciones estratégicas a lo largo del trayecto.