INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

27 de julio de 2026

Al contestar Cite este N°. **ICCU-S-2026-0006413**

Folios: 1 Anexos: Si

TIPO DE DOCUMENTO: Comunicación oficial de salida.

ASUNTO: Respuesta al comunicado1604-316-2026 con asunto "Entrega de Informe mensual No. 4 mayo" contrato ICCU-1604-2025

Bogotá D, C. 27 de julio de 2026

Señor
EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA - PROYECTO CARUPA
cinterviascundinamarca1604@gmail.com

Asunto: Respuesta al comunicado1604-316-2026 con asunto "Entrega de Informe mensual No. 4 mayo" contrato ICCU-1604-2025

Ref.: Contrato ICCU-1604-2025; cuyo objeto es "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

Reciba un cordial saludo,

En atención al comunicado relacionado en el asunto, mediante el cual el Consorcio T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA allega de manera electrónica el Informe de Interventoría No.04 correspondiente a las actividades ejecutadas durante el mes de mayo del 2026, en el marco de la ejecución de las obligaciones pactadas en el Contrato de Interventoría ICCU 1604 del 2025, se informa que, una vez revisado el documento, el informe es APROBADO por esta Entidad, al cumplir con los parámetros establecidos en el Numeral 13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR del Anexo Técnico 1 del contrato en mención.

Cordialmente,

SANDRA ROCÍO CASTILLO GONZÁLEZ
Subdirectora Técnica
Subdirección de Infraestructura Vial.

Aprobó: ASTRITH YAMILE PARDO AVILA / SDIV
Revisó: . ANDRÉS FELIPE TOLOSA REMOLINA / DCM
Proyectó: DAIRON ANDRES SOLANO DURAN / DCM

QR Validación Documento:

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 6.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1624
ww.iccu.gov.co / @iccugob en redes sociales
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.1604 DE 2025

CONTRATO DE OBRA No. 1597 DE 2025

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORME MENSUAL No. 04

1 AL 31 DE MAYO DE 2026

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

Carmen de Carupa, 30 de abril de 2026

Contrato de Obra No.	**1597-2025**	**Contratista:**	**CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026**
Contrato de Interventoría No.	**1604-2025**	**Interventoría:**	**CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA**

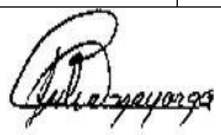
Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA -UBATE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

INFORME MENSUAL No.	**04**	**MES O PERIODO:**	MAYO 1-31 DE 2026

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Índice Informe Mensual de Interventoría	N/A	6
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	N/A	
1	Introducción	N/A	10
2	Descripción del proyecto	N/A	12
2.1	Localización	MS-GP-FR-010 ACTA_DE_LOCALIZACION	12
2.2	Conectividad, área de influencia y beneficios	N/A	13
2.3	Estado inicial de la vía	N/A	13
2.4	Características técnicas del proyecto	N/A	19
3	Información Contrato de Obra	N/A	27
3.1	Información general contrato de obra	N/A	27
3.2	Actividades ejecutadas en el mes	N/A	28
3.3	Seguimiento ítems no previstos	N/A	48
3.4	Gestión Y Avance componentes	N/A	48
4	Reportes ejecución mensual contrato de obra	N/A	54
4.1	Informe semanal	MS-GP-FR-034 INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	54
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	N/A	57
4.3	Personal, Control Aporte Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MS-GC-FR-013 HERRAMIENTA BASE REVISION CALCULO DE SEGUIRDAD SOCIAL	58
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	N/A	61
4.5	Estado General del Tiempo	N/A	62
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	N/A	63
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MS-GC-FR-06_ACTA_APROBACION _DE_POLIZAS	69

4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	N/A	71
4.8.1	Seguimiento al Factor de Calidad de Obra (Plan de Gerencia)	N/A	74
4.9	Otros documentos seguimiento mensual	N/A	76
4.9.1	Seguimiento a la inversión del Anticipo	N/A	76
4.9.2	Seguimiento Programa de Inversión	N/A	78
4.9.3	Seguimiento Programa de Obra	N/A	81
4.10	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría	N/A	85
5	Información contrato de interventoría	N/A	88
5.1	Información general del contrato de interventoría	N/A	88
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor	N/A	89
5.2.1	Área Técnica	N/A	89
5.2.2	Área Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	N/A	93
5.2.3	Área Gestión Ambiental	N/A	94
5.2.4	Área Social	N/A	98
5.3	Informes especialistas y profesionales	N/A	100
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC	N/A	120
5.5	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría	N/A	125
5.5.1	Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos Interventoría		125
6	Reportes ejecución mensual contrato de interventoría	N/A	127
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	N/A	127
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MS-GC-FR-013 HERRAMIENTA BASE REVISION CALCULO DE SEGUIRDAD SOCIAL	127
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	N/A	129
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MS-GC-FR-06_ACTA_APROBACION_DE_POLIZAS	131
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	N/A	132
6.6	Otros Documentos seguimiento mensual	N/A	134
6.6.1	Seguimiento a la inversión del Anticipo	N/A	134
6.6.2	Seguimiento al Plan de Manejo del Tránsito		137
6.6.2	Seguimiento Programa de Inversión	N/A	139
6.6.3	Actas de Comité de Obra	ES-MC-FR-02_Registro de Asistencia ES-MC-FR-06_ACTA DE REUNION	140
6.6.4	Actas de Reunión	ES-MC-FR-02_Registro de Asistencia ES-MC-FR-06_ACTA DE REUNION	140
7	Conclusiones y recomendaciones	N/A	141

8	Anexos	N/A	148
8.1	Correspondencia	N/A	148
8.2	Registro fotográfico del avance de las obras.	N/A	148
8.3	Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.	N.A.	148
8.4	Bitácora del mes correspondiente	N/A	148
8.5	Certificación componente ambiental y social	N/A	148
8.6	Acta de costos de interventoría	MS-GP-FR-033 FORMATO ACTA DE COSTOS DE INTERVENTORÍA	148
8.7	Acta de Localización		149
8.8	Informes Semanales		149
8.9	Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Contratista		149
8.10	Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas – Contratista		149
8.11	Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Interventoría		149
8.12	Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas - Interventoría		149
8.13	Actas De Comité		149
8.14	Acta De Reunión		149
8.15	Informe mensual SST		149
8.16	Informes Especialistas		150
8.17	Plan de Calidad del Contratista		150
8.18	Anexos Plan de Calidad de Interventoría		150
8.19	Anexos Programa de Inversión de obra-Flujo de caja		151
8.20	Informe mensual SST contratista de obra		151



CARLOS JULIO MAYORGA

DIRECTOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Matrícula Profesional: 16393 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Expediente Contractual ICCU.

Copias: Interventor, Dirección de Caminos / Supervisor/ Gestor del Proyecto / Apoyo a la supervisión

CONTROL DEL DOCUMENTO

ELABORÓ	REVISÓ
Ingeniero Residente de Interventoría Nubia Yancy Espinosa Genoy	Director de Interventoría Carlos Julio Mayorga
FIRMA: 	FIRMA: 
Mayo 2026	Mayo 2026

El presente documento está elaborado para cumplir con las disposiciones establecidas en el proyecto INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Está prohibida su reproducción total o parcial, la transmisión por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia u otro método, sin el permiso escrito del que aprobó el informe.

REGISTRO DE REVISIONES Y EMISIONES		
Nº. de revisión	**Fecha**	**Descripción de la modificación y/o emisión**
0	16-06-2026	Versión inicial.
1	16-07-2026	Versión con ajustes solicitados por el ICCU el 15-07-2026

DISTRIBUCIÓN DE COPIAS

No. DE COPIA	DESTINATARIO DE LA COPIA
1	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA
2	CONSORCIO INTERVIAS T&P CUNDINAMARCA

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción 10
2 Descripción del proyecto 12
2.1 Localización 12
2.2 Conectividad, área de influencia y beneficios 13
2.3 Estado inicial de la vía 13
2.4 Características técnicas del proyecto 19
3 Información Contrato de Obra 27
3.1 Información General Contrato de Obra: 27
3.2 Actividades ejecutadas en el mes 28
3.3 Seguimiento ítems no previstos 48
3.4 Gestión y avance en componentes 48
4 Reportes ejecución mensual contrato de obra 54
4.1 Informe semanal 54
4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra 57
4.3 Personal, Control Aporte Legales y Seguridad Social Contrato de Obra 58
4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra 61
4.5 Estado General del Tiempo 62
4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio 63
4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra 69
4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra 71
4.8.1 Seguimiento al Factor de Calidad de Obra (Plan de Gerencia) 74
4.9 Otros documentos seguimiento mensual 76
4.9.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo 76
4.9.2 Seguimiento Programa de Inversión 78
4.9.3 Seguimiento Programa de Obra 81
4.10 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría 85
5 Información contrato de interventoría 88
5.1 Información general del contrato de interventoría 88

5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor.....89
5.2.1 Área Técnica.....89
5.2.2 Área Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).....93
5.2.3 Área Gestión Ambiental.....94
5.2.4 Área Social.....98
5.3 Informes especialistas y profesionales.....100
5.4 Informe del Programa Anual de Caja – PAC.....120
5.5 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría.....125
5.5.1 Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos Interventoría...125
6 Reportes ejecución mensual contrato de interventoría.....127
6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría.....127
6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría.....127
6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría.....129
6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría.....131
6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría.....132
6.6 Otros Documentos seguimiento mensual.....134
6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo.....134
6.6.2 Seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito.....137
6.6.3 Seguimiento Programa de Inversión.....139
6.6.4 Actas de Comité de Obra.....140
6.6.5 Actas de Reunión.....140
7 Conclusiones y recomendaciones.....141
8 Anexos.....148
8.1 Correspondencia.....148
8.2 Registro fotográfico del avance de las obras.....148
8.3 Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.....148
8.4 Bitácora.....148
8.5 Certificación componente ambiental y social.....148

8.6 Acta de costos de interventoría....148
8.7 Acta de Localización` 149
8.8 Informes Semanales....149
8.9 Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Contratista....149
8.10 Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas – Contratista....149
8.11 Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Interventoría....149
8.12 Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas - Interventoría....149
8.13 Actas De Comité....149
8.14 Acta De Reunión....149
8.15 Informe mensual SST....149
8.16 Informes Especialistas....150
-Apropiación e informe general de estudios y diseños....150
-Conceptos de apropiación de los volúmenes de Estudios y Diseños entregados por el Contratista.....150
-Conceptos de revisión por Interventoría T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026.....150
-Informe mensual de pavimentos mayo de 2026.....150
8.17- Anexos Plan de Calidad del Contratista....150
8.18-Anexos Plan de Calidad de Interventoría....150
8.19-Anexos Programación de obra-Diagrama de Gant -Flujo de caja semanal y mensual curva S.....151
8.20-Anexos Informe mensual SST Contratista de obra.....151

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización – Tramo vial Carmen de Carupa -Ubaté.....12
Ilustración 2 Sección Transversal Típica – Tramo vial Carmen de Carupa -Ubaté.....21
Ilustración 3 Sección estructura de pavimento.....21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – *Características Técnicas tramo K0+000 a K4+300 y K10+500 a K13+200 del corredor Carmen de Carupa-Ubaté*.....22
Tabla 2 – Estructura de pavimento.....24
Tabla 3 – Obras para drenaje proyectadas.....24
Tabla 4 - Obras para drenaje proyectadas.....25
Tabla 5 - Sitios críticos donde se proyectan Obras de contención.....28
Tabla 6 - Dimensiones obras de contención para los puntos críticos 1, 3 y 5......28
Tabla 7 - Presupuesto oficial contrato de obra......45
Tabla 8 - Maquinaria y Equipo avalado por la Interventoría......59
Tabla 9 -Personal Profesional Mínimo Requerido-Anexo técnico.....61
Tabla 10 -Personal Profesional Mínimo Requerido-Directorio telefónico- personal mes 3.....61
Tabla 11 Información financiera del contrato de obra- mes 4.....63
Tabla 12 Información del estado general del tiempo durante el periodo del informe - mes 4.....64
Tabla 13 Información de las pólizas del contrato de obra.....72
Tabla 14 Seguimiento al programa inversión de obra semanal......84
Tabla 15 Seguimiento al programa de obra en tiempo......85
Tabla 16 Estado de la revisión de los Estudios y Diseños.....118
Tabla 17 Información Programa Anual de Caja - contrato de interventoría.....124
Tabla 18 Información Programa Anual de Caja - contrato de interventoría actualizado.....126
Tabla 19 Información del equipo de la Interventoría.....130
Tabla 20 Relación personal de Interventoría.....131
Tabla 21 Relación personal de Interventoría -mes 4.....132
Tabla 22 Información del equipo de la Interventoría.....132
Tabla 23 Información Financiera y presupuestal de la Interventoría.....133
Tabla 24 Información de las pólizas del contrato de Interventoría.....134
Tabla 25 Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría.....137
Tabla 26 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría.....139
Tabla 27 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría.....140
Tabla 28 Relación de los comunicados de remisión de los soportes de los desembolsos del Anticipo de la Interventoría.....140

1 Introducción

En atención a las necesidades de inversión en infraestructura vial orientadas a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la red vial del departamento de Cundinamarca, y con el propósito de atender la creciente demanda de movilización de transporte de carga y de pasajeros, así como de promover el desarrollo regional como base para la generación de oportunidades de crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU consideró pertinente adelantar el proyecto denominado "**Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, departamento de Cundinamarca**".

Mediante Resolución No. 1180 de 2025, la Entidad abrió el proceso de contratación ICCU-LP-024-2025. Posteriormente, mediante Resolución No. 1582 de 2025, se adjudicó el contrato al Consorcio Conectividad Carupa 2026 para la ejecución del proyecto "Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, departamento de Cundinamarca".

En consecuencia, entre el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU y el CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026, identificado con NIT 902.017.176-4, se celebró el 24 de diciembre de 2025 el Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025, cuyo objeto es el "Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, departamento de Cundinamarca", por un valor de CINCO MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA PESOS M/CTE ($5.134.232.180,00), correspondiente al valor ofertado en el proceso de licitación.

El contrato de obra tiene un plazo de ejecución de ocho (8) meses, dentro de los cuales se incluye un periodo de cuarenta y cinco (45) días destinado a la revisión, ajuste y/o complementación de los estudios y diseños.

Con el fin de realizar el control técnico, administrativo, financiero, ambiental y legal del Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025, el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, mediante Resolución No. 1223 del 17 de octubre de 2025, abrió el proceso de contratación ICCU-CM-052-2025 para la contratación de la interventoría.

Posteriormente, mediante Resolución No. 1607 del 11 de diciembre de 2025, la Entidad adjudicó al CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA, identificado con NIT 902.020.118-8, el Contrato de Interventoría No. ICCU-CTO-1604-2025, cuyo objeto corresponde a la "Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal al proyecto 'Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, departamento de Cundinamarca'", por un valor de OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE ($888.346.900,00).

El 23de abril de 2026, Se presenta el MODIFICATORIO No 1 AL CONTRATO de Interventoría No. ICCU-CTO-1604-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA Y CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA. Se modifica la Cláusula No. 6 Anticipo y/o pago anticipado, se incluye lo siguiente: El anticipo será amortizado mediante deducciones de actas mensuales de

interventoría, situación que deberá ser controlada y vigilada por la supervisión de la entidad. Se deja claridad en la forma de amortización del anticipo del contrato de Interventoría.

El contrato de interventoría tiene un plazo de ejecución de ocho (8) meses.

Para la supervisión del contrato de interventoría, el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU designó como Supervisora del contrato a la Ingeniera Sandra Rocío Castillo González, Subdirectora Técnica de la Subdirección de Infraestructura Vial, y como apoyo a la supervisión al Ingeniero Dairon Andrés Solano Durán.

El presente informe contiene la relación detallada de las actividades desarrolladas en la etapa del inicio de ejecución de obra, incluyendo los aspectos técnicos, administrativos, financieros, legales, ambientales y sociales relacionados con la ejecución del Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025 y del Contrato de Interventoría No. ICCU-1604-2025, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 y 31 de mayo de 2026, en cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por la firma interventora.

2 Descripción del proyecto

2.1 Localización

El corredor vial objeto del presente proyecto pertenece a la Red Vial Departamental de Cundinamarca y comunica la cabecera municipal del municipio de Carmen de Carupa con el casco urbano del municipio de Ubaté. Este corredor cuenta con una longitud aproximada de 14,4 km y constituye una vía estratégica para la movilidad de la región, facilitando la conexión entre centros poblados y apoyando las actividades económicas y sociales del territorio.

En la siguiente imagen se presenta la localización del corredor vial objeto de intervención, en el cual se ejecutarán las actividades contempladas dentro del alcance del presente proyecto.

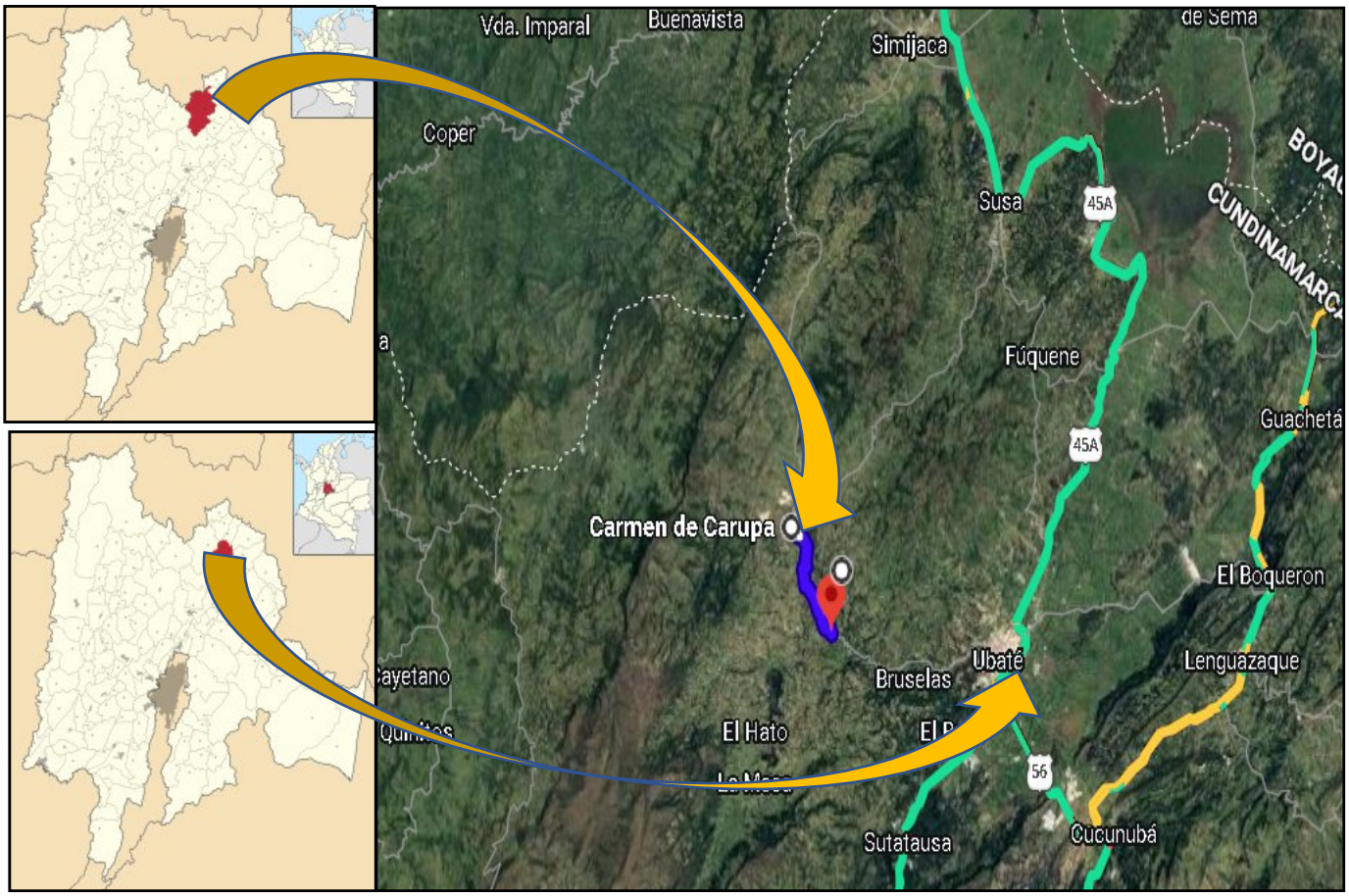


Ilustración 1 Localización – Tramo vial Carmen de Carupa -Ubaté

Fuente: Google Maps

En el **ANEXO 8.7**, se adjunta el formato MS-GP-FR-010 ACTA DE LOCALIZACIÓN.

2.2 Conectividad, área de influencia y beneficios

La vía que comunica los municipios de Carmen de Carupa – Ubaté constituye un corredor de gran importancia para la conectividad regional dentro de la red vial del departamento de Cundinamarca. Desde el municipio de Carmen de Carupa, la vía permite la conexión hacia el municipio de Ubaté en dirección norte–oriente, facilitando el acceso a otros municipios de la provincia como Fúquene, así como la conexión con corredores viales que conducen hacia Bogotá.

Adicionalmente, este corredor vial permite la comunicación con diferentes veredas y sectores rurales cercanos, entre los que se destacan La Jucua, San Antonio, Peña de Socotá y San José, contribuyendo a la integración territorial y al acceso de la población rural a los centros urbanos. De igual manera, presenta una importante relación de conectividad con municipios cercanos como son Zipaquirá, Susa y Tausa, fortaleciendo la articulación vial entre las provincias de la región.

La vía objeto del presente proyecto Carmen de Carupa – Ubaté se constituye en un eje vial estratégico para el desarrollo del sector lechero y agrícola, al facilitar la conexión de la región con la red vial principal nacional y permitir el transporte eficiente de productos agropecuarios provenientes de las veredas y del municipio de Carmen de Carupa hacia el municipio de Ubaté, reconocido como un importante centro de acopio y comercialización.

El Valle de Ubaté se caracteriza por su destacado desarrollo en actividades agropecuarias, especialmente en la ganadería bovina y la producción lechera, así como en cultivos de clima frío como la papa y el maíz. El municipio de Ubaté aporta aproximadamente el 19 % de la producción lechera de la región, con una producción cercana a 70.830 litros diarios, y comercializa cerca del 50 % de la producción total, consolidándose como uno de los principales centros de producción y comercialización de leche en el departamento. La población bovina se concentra principalmente en la raza Holstein, razón por la cual el municipio es reconocido como la “Capital Lechera de Colombia”.

Entre los principales beneficios asociados a la rehabilitación de la vía contemplada en el presente proyecto se encuentran el fortalecimiento de la conectividad de la red vial departamental de Cundinamarca, la mejora en las condiciones de movilidad y transitabilidad, y el incremento en la eficiencia del transporte de bienes y servicios en la región.

Asimismo, la intervención del corredor vial permitirá mejorar las condiciones de seguridad vial, beneficiando directamente a la comunidad de los municipios de Carmen de Carupa y Ubaté, así como a los usuarios que transitan por este corredor, contribuyendo al desarrollo social, económico y productivo del área de influencia del proyecto.

2.3 Estado inicial de la vía

El proyecto corresponde al corredor vial comprendido entre las cabeceras municipales de Carmen de Carupa y Ubaté, del cual se han priorizado 7,0 km de intervención, distribuidos en

dos sectores: K0+000 – K4+300 y K10+500 – K13+200, en donde se desarrollarán actividades de rehabilitación vial.

El tramo objeto de intervención presenta pavimento asfáltico, con sectores que evidencian un alto grado de deterioro estructural. El ancho de la calzada varía entre 6,00 m y 7,00 m; en la mayor parte del corredor no se dispone de bermas laterales, y únicamente se observan cunetas en algunos sectores puntuales.

Durante la inspección visual del corredor se evidencian daños generalizados en la carpeta asfáltica, entre los cuales se destacan patologías como fisuración tipo piel de cocodrilo, fisuración en bloque, fisuras longitudinales, ahuellamientos, desprendimientos, pérdida de finos por envejecimiento del ligante asfáltico y sectores con pérdida total de la carpeta asfáltica.

Adicionalmente, se identifican sectores con desconfinamiento del pavimento, lo que hace necesaria la construcción de obras de contención para garantizar la estabilidad de la estructura vial. Asimismo, se observan taludes con procesos de inestabilidad y deslizamiento de material, lo cual genera obstrucciones en las cunetas existentes.

En cuanto al sistema de drenaje, se evidencian alcantarillas colmatadas y deterioradas, producto de la falta de mantenimiento, así como cunetas con presencia de sedimentos y vegetación, lo cual afecta la adecuada evacuación de las aguas superficiales y contribuye al deterioro de la estructura del pavimento.

En el siguiente registro fotográfico se presenta el estado inicial de la vía.



Estado inicial K0+000



Estado inicial K0+080



Estado inicial K0+100



Estado inicial K0+150



Estado inicial K0+200



Estado inicial K0+430



Estado inicial K0+530



Estado inicial K0+620



Estado Inicial K2+100



Sitio crítico K0+373-K0+422



Sitio crítico K1+245-K1+265



Sitio crítico K1+497-K1+547



Sitio crítico K1+665-K1+695



Sitio crítico K1+750



Sitio crítico K2+168 al K2+188



Sitio crítico K2+300 al K2+368



Sitio crítico K2+850



Estado inicial K3+450



Estado inicial K3+550



Estado inicial Alcantarilla K0+150



Estado inicial Alcantarilla K0+318



Estado inicial K0+543



Estado inicial Alcantarilla K1+600

2.4 Características técnicas del proyecto

El tramo vial objeto del presente proyecto corresponde al corredor que comunica las cabeceras municipales de Carmen de Carupa y Ubaté, con una longitud aproximada de 14,4 km. Esta vía se encuentra catalogada como vía de segundo orden dentro de la red vial departamental.

De acuerdo con los estudios y diseños del proyecto, se han priorizado 7 km de intervención, distribuidos en dos sectores del corredor: K0+000 – K4+300 y K10+500 – K13+200, en los cuales se contemplan actividades de rehabilitación vial.

Dentro de estos sectores priorizados, se tiene previsto un alcance inicial aproximado de 1.520 m de intervención, cuya localización definitiva dentro del corredor será definida con base en las condiciones actuales de la vía, así como en los resultados de la revisión, ajuste y/o complementación de los estudios y diseños que se adelanten durante la etapa inicial del contrato.

Especificaciones de la Estructura de la vía a intervenir

Se describen las intervenciones que comprende el proyecto:

- Estructura de Pavimento: pavimento asfáltico MDC-19, base estabilizada con emulsión y cemento.
- Drenaje longitudinal y transversal, compuesto por alcantarillas, filtros y cunetas.
- Señalización y demarcación vial.

Estructura para rehabilitación

La vía objeto de intervención presenta una sección transversal compuesta por dos carriles, con anchos variables entre 3,00 m y 3,50 m por carril. De acuerdo con los diseños del proyecto, en algunos sectores se contempla la construcción de cunetas, según las condiciones identificadas en campo y la necesidad de garantizar el adecuado drenaje superficial de la vía.

Con base en el diseño de pavimentos, la alternativa de intervención recomendada contempla la ejecución de actividades de rehabilitación que incluyen el retiro de la carpeta asfáltica existente, con un espesor promedio de 10 cm, así como el retiro de material granular existente en un espesor aproximado de 10 cm.

Adicionalmente, se prevé el aprovechamiento del material granular existente en un espesor aproximado de 40 cm, el cual será conformado y mejorado para la estructura del pavimento. Posteriormente, se proyecta la construcción de una capa de Base Granular (BG) estabilizada con emulsión asfáltica y cemento (1 %), sobre la cual se colocará una capa de mezcla asfáltica tipo MDC-19, conforme a las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.

Tabla 1 – Características Técnicas tramo K0+000 a K4+300 y K10+500 a K13+200 del corredor Carmen de Carupa-Ubaté

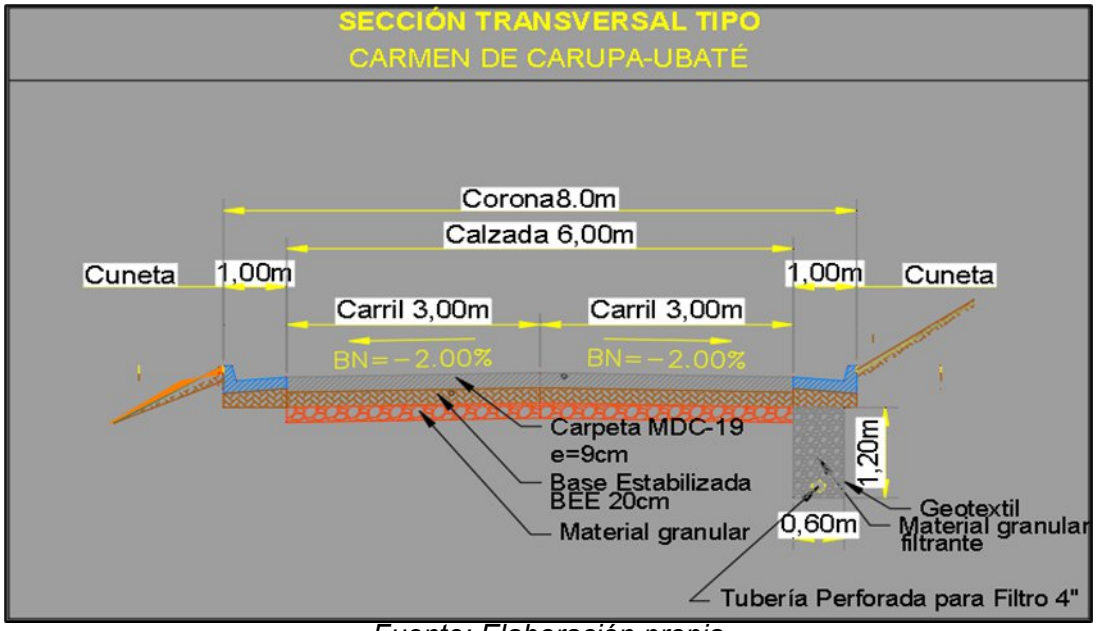
PARAMETROS DE DISEÑO	
Tipo de terreno	*Montañoso y ondulado*
Velocidad de Diseño	*30.0 Km/h*
Tipo de transito	*Categoría 3*
Ancho de Calzada	*6.0 m-7.0m*
Pendiente máxima	*7%*
Pendiente mínima	*0.3%*
Ancho de cuneta	*1.0m*
Radio Mínimo	*21.0 m*
Bombeo	*2.0%*
Peralte máximo	*8.0 %*
Longitud mínima de curvas verticales	*20.0 m*

Fuente: Estudios y diseños

El tramo vial Carmen de Carupa -Ubaté presenta pendientes críticas superiores al 9%, asociada a los niveles de la vía existente, esta condición se regulará mediante señalización y

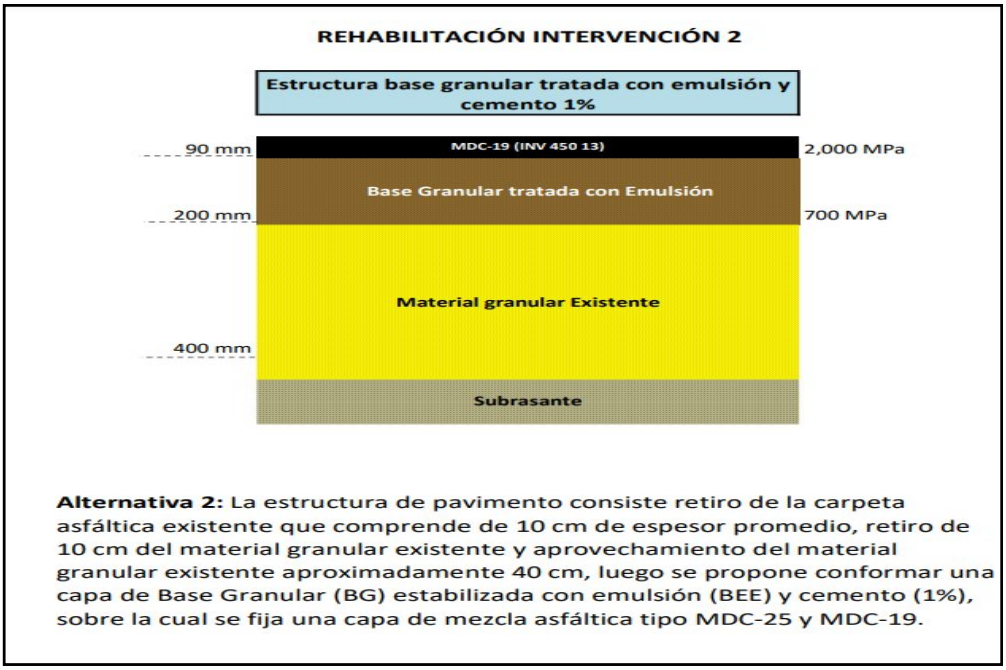
demarcación vial.

Ilustración 2 Sección Transversal Típica – Tramo vial Carmen de Carupa -Ubaté



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3 Sección estructura de pavimento



Fuente: Información Tomada de Volumen VI Diseño de Pavimento.

Tabla 2 – Estructura de pavimento

CAPA	ESPEC.	ESPESORES (mm)
Carpeta asfáltica MDC-19	*ART. 450 INV-2013*	*90*
Base granular estabilizada con Emulsión BEE y cemento 1%. Base Clase A CBR 100%	*ART. 330 INV-2013* *ART. 340 INV-2013*	*200*
Material Granular existente Subbase Clase A CBR>40% (*)	*ART. 320 INV-2013*	*400*

Fuente: Información Tomada de Volumen VI Diseño de Pavimento.

(*) Nota: En las zonas de ampliaciones se recomienda un mejoramiento de la subrasante con material tipo tolerable (CBR ≥5%) según lo establecido en el ART 220 INV-2013, en un espesor mínimo de 20 cm.

Tabla 3 – Obras para drenaje proyectadas

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
Cunetas incluye bordillo	*100 cmX15cm*	*Incluye bordillo*
Filtro longitudinal	*60 cmX1.20m*	*Filtro francés NT-2500*
Alcantarillas	*51 unidades*	*Ver tabla 4*

Fuente: Información Tomada de Volumen VI Estudios y diseño hidrológico e hidráulico.

De acuerdo con los estudio y diseños se requiere el reemplazo de 51 obras de drenaje, alcantarillas, para manejo de las aguas lluvias en el sector entre k0+000-K4+300 y el k10+500 -K13+200, como se indica en la tabla No 4.

Tabla 4 - Obras para drenaje proyectadas

Tramo	Nº Obra	Abscisa	No. de Cuenca	OBRA FINAL					Diagnóstico Final
				Ductos	Tipo	Dimensiones			
						B (m)	D (m)	L (m)	
Carmen de Carupa - Ubaté	1	K0+151	C1	1	Circular		0,6	6,5	Reemplazar
	2	K0+318	C2	1	Circular		0,6	6,4	Reemplazar
	3	K0+457	C3	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	4	K0+543	C4 C5	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	5	K0+596	C5	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	6	K0+680	C6	1	Circular		0,6	6,8	Reemplazar
	7	K0+759	C7	1	Circular		0,6	8	Reemplazar
	8	K0+814	C8	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	9	K0+969	C9	1	Circular		0,6	7,8	Reemplazar
	10	K1+090	C10	1	Circular		0,6	7,9	Reemplazar
	11	K1+155	C11	1	Circular		0,9	8,5	Conservar
	12	K1+354	C12	1	Circular		0,6	6,5	Reemplazar
	13	K1+404	C13 C14	1	Circular		0,9	16,5	Reemplazar
	14	K1+600	C15	1	Circular		0,6	6,5	Reemplazar
	15	K1+777	C16 C17	1	Circular		0,6	6,8	Reemplazar
	16	K1+840	C18	1	Circular		0,6	8	Reemplazar
	17	K2+049	C19 C20	1	Circular		0,6	6,5	Reemplazar
	18	K2+347	C22	1	Circular		0,9	8,5	Reemplazar
	19	K2+416	C23	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	20	K2+466	C24 C25	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	21	K2+482	C26	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	22	K2+545	C27	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	23	K2+668	C28 C29	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	24	K2+736	C30 C31	1	Circular		0,6	9	Reemplazar
	25	K2+997	C32	1	Circular		0,6	8,5	Reemplazar
	26	K3+121	C33	1	Circular		0,6	10	Reemplazar
	27	K3+211	C34	1	Cajón	5	5	7	Conservar
	28	K3+358	C35 C36	1	Circular		0,6	9	Reemplazar
	29	K3+408	C36	1	Circular		0,6	9	Reemplazar
	30	K3+641	C38	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	31	K3+863	C39	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	32	K4+187	C41	1	Circular		0,6	6,8	Reemplazar
	33	K10+546	C42	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	34	K10+619	C43	1	Circular		0,9	7	Conservar
	35	K10+782	C44	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	36	K10+887	C45	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	37	K11+069	C47	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	38	K11+295	C48	1	Circular		0,6	6,5	Reemplazar
	39	K11+630	C49 C50	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar

	40	K11+812	C51	1	Cajón	2,7	1,4	7	Conservar
	41	K11+968	C52 C53	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	42	K12+063	C53 C54	1	Circular		0,6	10	Reemplazar
	43	K12+115	C55 C56	1	Circular		0,6	7,4	Reemplazar
	44	K12+422	C58 C59	1	Circular		0,6	7,4	Reemplazar
	45	K12+635	C61 C62	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	46	K12+678	C63	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	47	K12+741	C64	1	Circular		0,6	7,5	Reemplazar
	48	-	-	1	Circular		0,5	7	Reemplazar
	49	K12+847	C65	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	50	K12+931	C66	1	Circular		0,6	7	Reemplazar
	51	K12+970	C67	1	Circular		0,6	8,5	Reemplazar
	52	K13+082	C68	1	Circular		0,9	7,5	Reemplazar
	53	K13+200	C69	1	Circular		0,7	8	Reemplazar
	54	K13+318	C71	1	Cajón	2,7	1,8	6	Conservar

Fuente: Información Tomada de Volumen IX Estudios y diseño hidrológico e hidráulico.

Se precisa que, aunque de acuerdo con los estudios y diseños del proyecto, se contempla el reemplazo de cincuenta y una (51) obras de drenaje; no obstante, durante la etapa de apropiación de los estudios y diseños por parte del contratista se realizará la verificación en campo y la identificación de los puntos críticos, con el fin de definir las obras de drenaje a intervenir dentro del alcance contractual del proyecto.

El alcance del proyecto inicial es la ejecución del 1.5 km, por tal motivo se intervendrán la cantidad de alcantarillas que estén dentro de los tramos priorizados para intervención hasta alcanzar la meta física.

Teniendo en cuenta que, durante el mes de mayo de 2026, la Entidad dio visto bueno a la priorización de los tramos se presentan las obras de drenaje alcantarillas, a intervenir ubicadas dentro de los tramos priorizados, cabe aclarar que el alcance de la meta física se ajustará una vez se tenga definida la estructura de pavimento.

TRAMO	ESQUEMA Y/O DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES
		ABS	LARGO(M)
1	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K+360	8
2	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K+550	10
3	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K+860	8
4	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K+915	8
5	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K1+090	12
6	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K1+210	9
7	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K1+900	14
8	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K1+967	10
9	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K2+100	10
10	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K3+125	8

TRAMO	ESQUEMA Y/O DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	DIMENSIONES
		ABS	LARGO(M)
11	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K3+250	8
12	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K3+480	11
13	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K3+538	11
14	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K3+777	10
15	ALCANTARILLA CIRCULAR 36"	K4+132	9

De acuerdo con los estudios y diseños del proyecto, en los sectores comprendidos entre K0+000 – K4+300 y K10+500 – K13+200 se identificaron sitios críticos en los cuales se proyecta la construcción de obras de contención, con el fin de garantizar la estabilidad de la estructura del pavimento y la protección de la vía, debido a la presencia de procesos de inestabilidad y caída de material sobre la banca.

Estas intervenciones buscan mitigar los riesgos asociados a los movimientos de masa y a la inestabilidad de taludes, los cuales pueden afectar las condiciones de transitabilidad y seguridad de la vía.

Los sitios críticos identificados para la construcción de obras de contención se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5 - Sitios críticos donde se proyectan Obras de contención

Tramo	Sitio crítico	Abscisa		Inicio		Fin	
		Inicio	Fin	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
Carmen de Carupa - Ubaté	1	K0+373	K0+422	5°20'43.37"	73°53'47.51"	5°20'42.17"	73°53'46.41"
	2	K1+245	K1+265	5°20'17.70"	73°53'42.21"	5°20'17.11"	73°53'42.43"
	3	K1+497	K1+547	5°20'10.71"	73°53'41.66"	5°20'10.48"	73°53'42.69"
	4	K1+665	K1+695	5°20'9.82"	73°53'46.25"	5°20'9.04"	73°53'46.82"
	5	K1+750	K1+790	5°20'7.45"	73°53'46.92"	5°20'6.47"	73°53'46.25"
	6	K2+168	K2+188	5°19'54.67"	73°53'45.45"	5°19'54.02"	73°53'45.44"
	7	K2+300	K2+368	5°19'51.37"	73°53'42.82"	5°19'49.41"	73°53'43.61"
	8	K11+780	K11+800	5°18'18.09"	73°49'59.29"	5°18'18.44"	73°49'58.72"

Fuente: Información Tomada de Volumen VI Estudio de suelos para fundaciones.

Tabla 6 - Dimensiones obras de contención para los puntos críticos 1, 3 y 5.

Resumen dimensiones de muro voladizo							
Sitio Crítico	Muro			Zarpa		Pilotes (m)	
	H vástago (m)	Espesor (m)	L Modulo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Diámetro (m)	Largo (m)
SC 01	2.50	0.30	3.00	2.60	0.35	N.A	N.A
SC 03	2.30	0.30	3.00	2.50	0.35	N.A	N.A
SC 05 - 1660	3.20	0.35	3.00	2.85	0.40	N.A	N.A
SC 05 - 1670	2.70	0.35	3.00	2.45	0.40	N.A	N.A

Fuente: Información Tomada de Volumen X Estructuras.

La definición de las obras específicas a intervenir dentro del presente contrato se realizará una vez se cuente con el concepto técnico de los especialistas, como resultado del proceso de revisión, ajuste y/o complementación de los estudios y diseños del proyecto.

Dicha definición se establecerá con base en las condiciones actuales identificadas en campo, así como en los resultados técnicos obtenidos durante la revisión de los estudios y diseños, con el fin de garantizar que las intervenciones propuestas respondan de manera adecuada a las necesidades reales del corredor vial.

3 Información Contrato de Obra

3.1 Información General Contrato de Obra:

Contrato De Obra	
Proceso de Selección	ICCU-LP-024-2025
Contrato:	ICCU-1597-2025
Fecha de Suscripción	24 de Diciembre de 2025
Objeto:	MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
Contratista:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Nit.	902.017.176-4
Representante Legal:	Pedro Ramón Laza Bula.
Valor del Contrato:	$5.134.232.180 M/Cte., Incluido Iva
Adición No. 1:	-
Valor Total del Contrato:	$5.134.232.180 M/Cte., Incluido Iva
Valor Anticipo	$1.870.770.105 M/Cte.
Plazo Inicial:	OCHO (8) MESES.
Fecha de Inicio:	6 de febrero de 2026.
Fecha de Terminación Inicial	5 de octubre de 2026.
Dirección:	Calle 44 A Carrera 85 A 55 Av Caracas N° 74-Bogotá Cundinamarca
Número Telefónico:	3217251562
Correo Electrónico	carupaconectividad@gmail.com

INTEGRANTES DEL CONSORCIO:

NOMBRE	NIT	PORCENTAJE %
ECAP SERVICE S.A.S.	901.486.938-7	10
ZENU CONSTRUCTORA S.A.S.	901.775.276-1	45
MTS CONSTRUCCIONES S.A.S.	901.593.924-2	45

3.2 Actividades ejecutadas en el mes

En el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista continuó adelantando actividades relacionadas con la revisión de los estudios y diseños suministrados por la Entidad, actividad que hace parte del presupuesto contractual y cuenta con un plazo de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, para la fecha de corte del presente informe mensual, este plazo se encuentra vencido desde el pasado 23 de marzo de 2026.

Dentro de las actividades desarrolladas en el periodo mensual de mayo de 2026, por el contratista para la revisión y actualización de los Estudios y Diseños se tienen las siguientes:

- El 20 de abril de 2026, el contratista entregó a la Interventoría con la comunicación CCCA-2026-066 REMISIÓN DE ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE ENSAYOS COMPLEMENTARIOS. El CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 K4+300, con este documento presentó el listado de tramos priorizados para intervención y la campaña de ensayos propuesta para la verificación de la estructura del pavimento, quedando pendiente la entrega del archivo KMZ. Con la comunicación 1604- 162-2026 de fecha 22 de abril de 2026, posterior a la revisión por parte de la Especialista en Pavimentos, la Interventoría trasladó el documento al ICCU.
  El 28 de abril el contratista entregó el archivo KMZ con el registro fotográfico de los tramos priorizados para intervención, a la Interventoría para revisión y aprobación. La Interventoría verificó el archivo y el 29 de abril se trasladó al ICCU.

  En reunión virtual realizada el día el 6 de mayo de 2026,la Entidad solicitó que se mejorara la presentación de los tramos priorizados, solicita omitir todos los sitios críticos que sea necesaria la construcción de obras de contención que se deje la ventana y se enfoca solamente en intervenciones de pavimento. Solicita hacer el ajuste de los tramos de intervención tratando de que los tramos sean lo más continuos posibles, se pueda evidenciar unos dos o tres tramos de continuidad.
  El mismo día se realiza recorrido en conjunto entre Contratista e Interventoría al tramo vial desde Carmen de Carupa K0+000 al K4+300 para verificar en campo los tramos priorizados para intervención que se pueden unir para lograr tramos de intervención continuos hasta alcanzar la meta física del contrato 1.5km. Para presentarlos al ICCU para aprobación.
  El 8 de mayo de 2026, mediante la comunicación CCCA-2026-076, el contratista presentó los tramos priorizados para intervención y con el comunicado 1604-195-2026 del 8 de mayo de 2026, la Interventoría entregó al ICCU el inventario de tramos para intervención, durante el ejercicio de consolidación de tramos continuos, fue necesario mantener ventanas sin intervención debido a la localización de sitios críticos

intermedios, lo que dificulta que solo se proyecten tres (3) tramos de intervención, se excluyen de la propuesta de intervención los sitios críticos SC1, ubicado entre K0+360 y K0+414, y SC2, localizado entre K1+290 y K1+300, atendiendo la recomendación y directriz impartida por la Entidad.

Así mismo, la unificación de tramos implica la incorporación de sectores de pavimento que inicialmente no habían sido priorizados técnicamente para intervención, considerando que su condición no correspondía a estados críticos dentro de la evaluación preliminar realizada.

La versión 4 de la propuesta evidencia un incremento en la longitud de intervención de pavimento respecto de la meta física inicialmente contemplada en la versión 3, situación derivada del proceso de unificación y continuidad de tramos solicitado. Se presentaron (11) once tramos de vía con mayor longitud de intervención a fin de mejorar la presentación en obra y se presentaron con el propósito de que la Entidad eligiera los tramos para aprobación, sin embargo, en reunión realizada el día 15 de mayo de 2026, la Entidad solicitó presentar la longitud de los tramos de acuerdo con la meta física contractual y complementar con el registro fotográfico.

El 19 de mayo de 2026, el contratista entregó la comunicación CCCA-2026-093 con la propuesta de los tramos priorizados para intervención, con la meta física de 1.5Km. La Interventoría a través de la comunicación 1604- 207-2026 de fecha 19 de mayo de 2026 presentó al ICCU los tramos priorizados para intervención para aprobación por la Entidad.

Se presenta el cuadro con el listado de tramos priorizados:

No.	TRAMO		LONG. TEORICA	OBSERVACIONES
1	K0+280	K0+360	80	Inicia en Carmen de Carupa hasta el punto de inicio de SC1, se deja ventana desde K0+360 hasta K0+414 por sitio crítico.
2	K0+414	K0+522	108	Este tramo se propone intervenir por presentar afectación en el pavimento. Se suspende en K0+522- el pavimento hasta K0+590 se observa en buen estado
3	K0+795	K0+940	145	Pavimento afectado del tramo K0+940 hasta K0+980 se encuentra un muro en gavión en la margen derecha que puede ser la causa de la afectación al pavimento por lo cual se suspende en K0+940.
4	K0+980	K1+210	230	Se retoma el tramo en K0+980 y se llega al K1+210 donde se localiza alcantarilla para descolar filtros y cunetas, en K1+270 se encuentra muro en concreto reforzado existente y SC2 en la margen derecha en K1+290, por lo cual se suspende el tramo de intervención en esta abscisa.

No.	TRAMO		LONG. TEORICA	OBSERVACIONES
5	K1+890	K2+100	210	Entre K1+270 al K1+890 se presentan SC2 en K1+290, SC3 en K1+540-K1+550; SC4 en K1+780 -K1+819; SC nuevo K1+883 al K1+888, por este motivo no se toma este tramo para intervención. Se retoma en K1+890 hasta K2+100 y se corta en K2+100 debido a que se presenta SC5 en K2+170 hasta K2+200 y SC nuevos en K2+790 -K2+810 y K2+848 -K2+892; K2+907-K2+920, por este motivo no se intervienen en estos sectores.
6	K3+030	K3+200	170	Tramo de pavimento afectado hasta K3+200, se corta porque se encuentra pavimento en buen estado hasta llegar al pontón ubicado en K3+350,
7	K3+360	K3+590	230	Tramo de pavimento afectado se corta en tramo en K3+590 porque llegamos al puente y no se quiere afectar la estructura.
8	K3+650	K3+710	60	Pasando el puente se retoma el tramo más afectado y se corta en K3+710 porque se observa el pavimento en buen estado hasta K3+860,
9	K3+863	K3+970	107	Tramo de pavimento en regular estado, cortamos en K3+910 para darle prioridad al tramo de pavimento más afectado.
10	K4+100	K4+280	180	Tramo pavimento en mal estado hasta finalizar el tramo del corredor Carmen de Carupa.
Longitud total:			**1.520**	

Con la comunicación ICCU-S-2026-0004486 de fecha 25 de mayo de 2026, la Entidad realizó la aprobación del listado de tramos priorizados para intervención.

El día 26 de mayo de 2026, se realiza recorrido a los tramos viales ubicados entre K0+795 al K3+710, entre personal del contratista y de la Interventoría para proyectar cantidades de obra, se identifican puntos de inicio y fin de los tramos de pavimento, longitudes de demoliciones de cunetas, se identifican los tramos donde se requiere la construcción de filtros, se identifican las alcantarillas que se deben reponer y las alcantarillas a las que se les debe realizar limpieza.
El día 29 de mayo se realiza un segundo recorrido entre personal del contratista e Interventoría para continuar la proyección de cantidades de obra para los tramos priorizados ubicados entre K3+863 y K4+280, se proyectaron cantidades de filtros, los tramos de cunetas y filtros que se deben prolongar para descolar hasta la alcantarilla

más próxima, se identificaron las alcantarillas que se deben reconstruir y se demarcaron los tramos de pavimento para intervención.

- El día 9 de mayo se realizaron 5 apiques en el corredor Carmen de Carupa K0+000 al K4+300, de acuerdo con la localización propuesta en el documento de Diagnóstico de daños del pavimento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300. Los apiques fueron realizados por el Laboratorio TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.AS. Los resultados de los apiques se relacionan en el numeral **4.6** Resumen ensayos de laboratorio.

- El 15 de mayo se realiza recorrido de reconocimiento, ubicación de mojones y deltas entre topógrafos del contratista y la Interventoría.
  El mismo día la interventoría se reunió con la topografía del contratista para revisar la información que fue suministrada por el sub contratante que realizo el levantamiento del corredor Carmen de Carupa K0+000 al K4+300, se observó que fue utilizada la topografía inicial de los estudios base entregado por el ICCU siendo utilizadas las incrustaciones como puntos de amarre.
  El contratista entrego tabla de coordenadas de los deltas trazados y un levantamiento detallado de la vía, se evidencia entrega de planos y dibujo en DWG como soporte del levantamiento.
  La interventoría no realizo ninguna observación de la topografía entregada. Se espera el ingreso del topógrafo para realizar levantamiento topográfico detallado de los tramos que se proyectan intervenir.

- El día 27 de mayo de 2026, el contratista realizó la entrega de un informe general de apropiación de los estudios y diseños, en el informe incluye los conceptos de apropiación para cada uno de los volúmenes de los Estudios y memorial de responsabilidad de los Especialistas que realizaron la revisión. En el numeral 5.3 Informes especialistas y profesionales se detallan las actualizaciones presentadas en la revisión de Estudios y Diseños.

Se presenta el resumen del estado de la revisión de los Estudios y Diseños para cada volumen.

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS	INFORMACIÓN ENTREGADA	OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA
Vol. Tránsito y transporte	Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo Documento de apropiación COMUNICADO No. LEA-41-001-2026 -20-05-2026 entregado el 27 de mayo de 2026	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.

Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones. Comunicado CCCA-2026-096 de fecha 22 de mayo de 2026, entrega de Informe de Topografía	Interventoría envía comunicación 1604-138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria. Teniendo en cuenta que con la información topográfica del 8 de abril No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. -El contratista entrego tabla de coordenadas de los deltas trazados y un levantamiento detallado de la vía, se evidencia entrega de planos y dibujo en DWG como soporte del levantamiento. La información se encuentra en revisión, está pendiente el ingreso de la comisión de topografía del contratista y el levantamiento topográfico detallado de los tramos priorizados.
Vol. Geología	Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo. Comunicación 26 de mayo -2026 Apropiación técnica- Estudio de Geologia-Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones y se solicita ajustes. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes	Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión. Concepto JPV-362-1580A-2026 de fecha 22 de mayo entregado el 27-05-2026	1604-112-2026 del 26 de marzo, se solicitan ajustes y complementación del documento. En la reunión con Especialista de Pavimentos realizada el 9 de abril, se solicitó incluir en la campaña de exploratoria, ensayos para los sitios críticos 1 y 2. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos	CCCA-2026-030 del 12 de marzo, concepto de pavimentos. .-27-05-2026 CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300	1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto. 1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto. T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026. Enviado mediante comunicación 1604- 234-2026 Asunto Rta. a su comunicado CCG-2026-104Observaciones Especialista en pavimentos de la Interventoría.

Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	20/04/2026 entrega CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300, El 28 de abril el contratista entregó el archivo KMZ con el registro fotográfico de los tramos priorizados para intervención. Comunicación CCCA-2026-076, del 8 de mayo, tramos priorizados para intervención Comunicación CCCA-2026-093 del 19 de mayo de 2026, el contratista entregó la propuesta de 10 tramos priorizados para intervención, con la meta física de 1.5Km. Se presenta el cuadro con el listado de tramos priorizados: 9 de mayo se realizan 5 apiques en las abscisas K3+915 CD; K3+120CD; K1+250CI; K0+920CD y K0+340CI, para realizar ensayos de CBR.	21/04/2026 aprobación del documento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 análisis preliminar de tramos de intervención y propuesta complementación de ensayos corredor Carmen de Carupa – Ubaté K0+000 – K4+300. Pendiente KMZ. Comunicado 1604- 162-2026 de fecha 22 de abril de 2026, traslado el documento al ICCU. 29 de abril de 2026, se trasladó al ICCU el archivo KMZ presentado por el contratista. Comunicado 1604-195-2026 del 8 de mayo de 2026, la Interventoría entregó al ICCU el inventarío de tramos para intervención, se excluyen de la propuesta de intervención los sitios críticos Comunicación 1604- 207-2026 de fecha 19 de mayo de 2026 presentó al ICCU los tramos priorizados para intervención para aprobación por la Entidad. Oficio de aprobación tramos priorizados del 26-05-2026
Vol. Fuentes de materiales.	Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo. Comunicación CCCA-2026-104 Apropiación técnica – Fuentes de materiales entregado 27-05-2026	1604- 103-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de estructuras	Concepto comunicación CCCA-2026-0102 de fecha 24 de mayo de 2026, Apropiación técnica-Diseño de estructuras entregado 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de Hidráulica e Hidrología	Documento S.P. 015-2026 Apropiación técnica- Estudio hidrología y hidráulica Entregado el 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Gestión ambiental y social	CCCA-2026-054 del 6 de abril de 2026 Entrega Informe PAGA. 26-05-2026 Apropiación del componente ambiental de los estudios y diseños entregado 27-05-2026	Aprobado Gestión Social 1604-110-2026 del 25 de marzo; 1604- 116-2026 del 6 de abril de 2026 1604-127-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA 1604- 129-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA El concepto se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Gestión Predial	Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo.	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por

	Apropiación Técnica – COMPONENTE GESTIÓN PREDIAL del 26 de mayo de 2026 entregado 27-05-2026	Interventoría.
Vol. Presupuesto	Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo. Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 11 PRESUPUESTOS Y EJECUTIVO. No se presentan observaciones de los componentes mencionados.	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. El concepto de apropiación se encuentra en revisión por Interventoría.
Informe final de actualización de Estudios y Diseños	Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños	El informe se encuentra en revisión por Interventoría.

En el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista inició limpieza de la alcantarilla ubicada en K3+250, esta actividad fue suspendida por parte del profesional SST del contratista debido a falta de documentación de afiliaciones en seguridad social.

El 26 de mayo ingresaron al sitio del patio ubicado en K0+750MD una retroexcavadora CAT posiblemente 416 ó 420, no se tiene la referencia y una volqueta sencilla, de esta maquinaria el contratista no ha entregado la documentación.

Con la comunicación 1604- 192-2026 de fecha 8 de mayo de 2026, se informa al contratista que en el seguimiento a la programación de obra vigente, para la fecha de corte del 8 de mayo de 2026, el contrato presenta atraso en la ejecución de las obras programadas por valor de $ 822.255.358,46 pesos mcte lo que equivale a 16.02%. Se solicita al contratista para que presentar el Plan de contingencia para superar el atraso que presenta el contrato de obra.

Se reitera la solicitud de dar cumplimiento a la CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

DEL CONTRATISTA Numeral 49. Del contrato de obra No. ICCU-1597-2025, para que se sirva presentar el Plan de contingencia para superar el atraso que presenta el contrato de obra.

El Plan de contingencia debe contener las acciones necesarias para superar el atraso, el incremento en número de turnos, la jornada de trabajo y/o incremento de la maquinaria y equipo.

Dentro de los documentos iniciales requeridos para el inicio del contrato, en el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista remitió a la Interventoría la siguiente información para su revisión y aprobación:

- Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica: El contratista entregó los APU corregidos, con la comunicación CCCA-2026-078 APU’s en la V6, el día 4 de mayo, Interventoría realizó la revisión de la información y el día 5 de mayo se envió la comunicación 1604- 181-2026, aprobación de APU's.
- Plan de manejo de tránsito- PMT: Con la comunicación CCCA-2026-087 del 13 de mayo, el contratista entregó el documento PMT corregido, presentó inventario de la

señalización existente, vías alternas para el manejo de los cierres viales, presupuesto PMT ajustado. La Interventoría envió comunicación 1604- 199-2026 del 15 de mayo de 2026, aprobando el PMT y solicitó al contratista continuar el trámite de la Resolución ante la administración municipal de Carmen de Carupa.

- Hoja de vida de Especialista en Estructuras: El contratista entregó el día 27 de abril la HV Especialista en Estructuras quedando pendiente pendiente carta de compromiso, el día 27 de mayo, con el documento CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños entregó la carta de compromiso del Especialista Estructural. La Interventoría envió la comunicación 1604- 228-2026 del 29 de mayo aprobando la HV del profesional.

De acuerdo con las obligaciones contractuales establecidas en el Anexo Técnico, Documento base de Licitación y Contrato de Obra, se presenta a continuación la documentación pendiente por subsanar por parte del Contratista y su estado.

ESTADO DE DOCUMENTOS INICIALES DEL CONTRATO DE OBRA		
DOCUMENTO	**ESTADO**	**OBSERVACIONES ACCIONES DE INTERVENTORÍA**
Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	Pendiente de subsanar Metodología Base estabilizada	Con la comunicación 1604- 075-2026 del 17 de marzo, Interventoría solicitó ajustes a la metodología detallada de actividades entregada por el contratista mediante comunicado CCCA-2026-036 de fecha 13 de marzo. El contratista entregó comunicación CCCA-2026-088 de fecha 13 de mayo con el documento Metodología detallada, Con la comunicación 1604- 201-2026 del 15 de mayo Interventoría nuevamente solicitó ajustes y complementar la documentación. Con la comunicación CCCA-2026-092 el 14 de mayo, el contratista presentó documentación de la cantera Q y M y ensayos para piedra filtro y material Rajón. El 23 de mayo se realizó mesa de trabajo entre personal del contratista y la Interventoría para hacer aclaraciones a la información pendiente de la metodología detallada. Con la comunicación CCCA-2026-0098 del 25 de mayo el contratista entregó ensayos para material de afirmado B200 de la cantera Q y M. Se encuentra pendiente de entrega documento corregido.
Entrega de Hoja de Vida de Especialista en Gerencia de proyectos	Pendiente de entrega HV Gerencia de proyectos	En el desarrollo de los comités de seguimiento realizados en el periodo de mayo, Interventoría solicitó la entrega de la Hoja de vida del especialista en Gerencia de proyectos.
Organización y Perfiles	Pendiente de ajustes	En el desarrollo de los comités de seguimiento realizados en el periodo de mayo, Interventoría solicitó al contratista la entrega del documento ajustado. El 23 de mayo se realizó mesa de trabajo entre personal del contratista y la Interventoría para hacer aclaraciones a la información pendiente del documento, se solicitó incluir en el personal al Especialista en Estructura, Especialista en Gerencia de proyectos, topografía.

ESTADO DE DOCUMENTOS INICIALES DEL CONTRATO DE OBRA		
DOCUMENTO	**ESTADO**	**OBSERVACIONES ACCIONES DE INTERVENTORÍA**
Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos)	Pendiente entrega de información complementaria para el equipo vibrocompactador.	La interventoría durante el desarrollo de los comités de seguimiento en el mes de abril, solicitó al contratista subsanar la documentación del vibrocompactador. En comité realizado el día 1 de abril el contratista informó que presentaría una justificación técnica para la utilización de vibrocompactador de 7.5Tn. Hasta la fecha de corte del presente informe no ha entregado el documento. El día 28 de abril de 2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512. La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo. El 23 de mayo se realizó mesa de trabajo entre personal del contratista y la Interventoría para hacer aclaraciones a la información pendiente del vibrocompactador Longking. El 26 de mayo el contratista entregó el comunicado CCCA-2026-0101 con disponibilidad de vibrocompactador Ingersoll Rand DD65. La Interventoría le informó al contratista que este equipo no se encuentra aprobado. El contratista informó que está en el proceso de la contratación de la maquinaria con otro subcontratista. Hasta la fecha de corte del presente informe el contratista no ha entregado la documentación de la nueva maquinaria.
Plan de calidad del proyecto	Entregado el 27 de mayo con la comunicación CCCA-2026-106	Comunicación 1604- 097-2026 del 20 de marzo mediante la que se solicita al contratista el ajuste al documento presentado el día 12 de marzo mediante oficio CCCA-2026-029. El documento se encuentra en revisión por la Interventoría.
Programa SISO	Fecha programada de entrega 29 de mayo de 2026.	La Interventoría envió comunicación 1604-137-2026 de fecha 13 de abril, solicitando ajustar el programa SG-SST entregado por el contratista con la comunicación CCCA-2026-057 del 8 de abril. Durante el desarrollo de los comités de seguimiento realizados en mayo, se dejó el compromiso de entrega del documento para el día 29 de mayo de 2026. En el persiodo de mayo se realizaron mesas de trabajo entre pares profesionales para el ajuste al documento.
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos.	Entregado. Aprobado	La Interventoría envió la comunicación 1604- 080-2026 de fecha 17 de marzo, solicitando al contratista ajustes al documento entregado el día 13 de marzo con la comunicación CCCA-2026-034. El 23 de mayo se realizó mesa de trabajo entre personal del contratista y la Interventoría para hacer aclaraciones a la información pendiente del documento. El 29 de mayo de 2026 el contratista entregó el documento ajustado con la comunicación CCCA-2026-047.

ESTADO DE DOCUMENTOS INICIALES DEL CONTRATO DE OBRA		
DOCUMENTO	**ESTADO**	**OBSERVACIONES ACCIONES DE INTERVENTORÍA**
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	Pendiente de subsanar, compromiso 22 de mayo de 2026.	La Interventoría realizó la revisión de la información presentada por el contratista mediante la comunicación CCCA-2026-028 del 12 de marzo y mediante la comunicación 1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo de 2026, solicitó hacer ajustes al Plan de Gerencia. La interventoría durante el desarrollo de los comités de seguimiento en el mes de mayo, solicitó al contratista subsanar el programa de Gerencia.
Plan de inversión de Anticipo	Pendiente de subsanar ajustes solicitados por la Entidad.	Con la comunicación CCCA-2026-080 del 5 de mayoel contratista presentó ajustes al Plan de inversión del anticipo. CCCA-2026-084 del 15 de mayo Correcciones y documentación requerida para el plan de inversión de anticipo y minuta del contrato de fiducia mercantil. Con la comunicación 1604- 191-2026 del 8 de mayo, Interventoría solicita realizar ajustes al Plan de inversión y a la documentación para la cuenta fiduciaria. Con la comunicación 1604- 218-2026 del 26 de mayo de 2026 se hizo Aprobación Plan de Inversión del Anticipo. Consecutivo: 1604- 224-2026 de fecha 29 de mayo de 2026, Solicitud de ajustes al Plan de Inversión del Anticipo Obra, en atención a las observaciones realizadas por la Entidad.
Seguridad social del personal del contratista	Pendiente de entrega información completa	En el desarrollo de los comités de seguimiento del mes de mayo, se solicitó al contratista la entrega de afiliaciones a EPS por el Consorcio Conectividad Carupa para el personal 4 ayudantes dispuestos en obra y para topógrafo.

La Interventoría envió la comunicación 1604- 124-2026 del 7 de abril, mediante la cual se informa al contratista del Estado de cumplimiento de Obligaciones Contractuales, en esta comunicación se relaciona el listado de la documentación que se tiene pendiente de subsanar.

Con la comunicación 1604- 128-2026 del 7 de abril de 2026, Interventoría presentó al ICCU Informe técnico de presunto incumplimiento contractual, debido a que a la fecha se evidencia que casi la totalidad de las obligaciones contractuales continúan sin ser atendidas de manera satisfactoria, situación que, pese a encontrarse en proceso de entrega de información por parte del Contratista y de revisión por parte de la Interventoría, ha generado retrasos en el desarrollo de las actividades contractuales y afecta la adecuada ejecución del proyecto. ICCU-1597-2025.

No se han cumplido con las condiciones previstas contractualmente para la entrega del informe final y /o actualización de los Estudios y Diseños, el plazo venció el 22 de marzo de 2026.

A la fecha de corte del informe del presunto incumplimiento (6 de abril de 2026), no se ha realizado la disposición del personal mínimo requerido, toda vez que a la fecha el Contratista no cuenta con la totalidad del personal exigido contractualmente. En particular, no se dispone del Profesional en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Riesgos Laborales, ni Especialista en Estructuras, igualmente se encuentra pendiente la aprobación de las Hojas de vida del

remplazo del Director de Obra y Especialista en Pavimentos, perfiles obligatorios para la ejecución del contrato.

A la fecha de corte del informe del presunto incumplimiento (6 de abril de 2026), no se ha iniciado en campo ninguna de las actividades de ejecución de obra.

En el periodo mensual de mayo de 2026, la Interventoría entregó a la Entidad informes actualizados del estado de la documentación.

En el periodo mensual de mayo se realizaron las audiencias para el procedimiento Sancionatorio N° 012 – 2026 por incumplimiento parcial contrato de obra ICCU – 1597 de 2025. De comprobarse que los hechos son atribuibles al contratista, declarar el incumplimiento parcial, imponer la multa y declarar el siniestro, afectando la póliza de cumplimiento.

Análisis de incumplimientos:

La Interventoría ha enviado las comunicaciones oportunamente al Contratista mediante oficios formales y en los diferentes comités de seguimiento con el fin de obtener los documentos ajustados. No obstante, a la fecha se evidencia un listado de documentos de las obligaciones contractuales que continúan pendientes de ajustes, situación que, pese a encontrarse en proceso de entrega de información por parte del Contratista y de revisión por parte de la Interventoría, ha generado retrasos en el desarrollo de las actividades contractuales y afecta la adecuada ejecución del proyecto.

Con la comunicación 1604-205-2026 de fecha 19 de mayo de 2026, Actualización del Informe técnico de presunto incumplimiento contractual a Mayo 15 de 2026. En atención a las funciones y obligaciones de esta Interventoría, y conforme al seguimiento realizado a la ejecución del Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025, se ha evidenciado que el Contratista continua si dar cumplimiento oportuno a diversas obligaciones contractuales relacionadas con la presentación y aprobación de documentación técnica, la disposición del personal mínimo requerido, la finalización de la etapa de revisión, ajuste, complementación y/o actualización de los estudios y diseños, así como al inicio de las actividades establecidas en el programa de obra.

A la fecha se evidencia que parte de la documentación contractual requerida aún no cuenta con aprobación por parte de la Interventoría, bien sea por presentar inconsistencias, por no cumplir con los requisitos establecidos en los documentos contractuales o por encontrarse incompleta.

Por otra parte y de acuerdo con las condiciones contractuales, el 23 de marzo de 2026 se debió iniciar la ejecución de actividades propiamente constructivas, tal como se establece en el Programa de Obra y Flujo de cada aprobado por la Interventoría mediante comunicado 1604-147-2026 del 16 de abril de 2026.

Con fecha de corte 14 de mayo de 2026 y acorde a lo presentado en el Comité de Seguimiento No. 15, se tiene un atraso del 21.69% que equivale a $ 1.113.601.354,47.

Con fecha de corte 14 de mayo de 2026, se presenta atraso en las siguientes actividades:

Explanaciones y excavaciones

− Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km); fecha programada inicio 23-03-2026

− Excavaciones varias en material común seco a mano (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km); fecha programada inicio 30-03-2026

− Demolición concreto estructural (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 5km); fecha programada inicio 04-04-2026

− Transporte de materiales proveniente de explanación, canales, prestamos, sobre acarreos y derrumbes; fecha programada inicio 04-04-2026

Estructura de pavimento

− Fresado concreto asfáltico (e=5-15 cm); fecha programada inicio 23-04-2026

− Rajón para mejoramiento de la subrasante; fecha programada inicio 23-04-2026

− Afirmado; fecha programada inicio 28-04-2026

− Suministro e instalación de geotextil t 2400 (estabilización, filtro y separación); fecha programada inicio 24-04-2026

− Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento; fecha programada inicio 27-04-2026

− Riego de liga con emulsión asfáltica crr-1; fecha programada inicio 24-04-2026

− Mezcla densa en caliente tipo MDC-19; fecha programada inicio 28-04-2026

Obras de arte:

− Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques; fecha programada inicio 20-04-2026

− Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada; fecha programada inicio 21-04-2026

− Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases); fecha programada inicio 23-04-2026

− Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones); fecha programada inicio 24-04-2026

− Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi; fecha programad inicio 22-04-2026

− Relleno para estructuras; fecha programada inicio 27-04-2026

− Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar; fecha programada inicio 30-04-2026

− Suministro e instalación de geotextil NT2500; fecha programada inicio 29-04-2026

− Tubería drenaje PVC; fecha programada inicio 27-04-2026

− Material granular filtrante; fecha programada inicio 28-04-2026

− 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; fecha programad inicio 30-03-2026

Teniendo en cuanta lo anterior, la Interventoría ha solicitado al Contratista la entrega de un Plan de Contingencia, sin tener a la fecha respuesta por parte del Contratista.

El contratista no dispuso la totalidad del personal mínimo requerido, en los Pliegos de la LP, hasta la fecha de corte del presente informe, el Contratista no tiene la comisión de topografía para adelantar las actividades de campo como son abscisados, levantamiento detallado de tramos para intervención, localización de obras, esta situación está genera atrasos en el inicio de las actividades de campo.

Con respecto a la obligación contractual correspondiente a la primera etapa del contrato, denominada “Revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación de los Estudios y Diseños” se observa los siguiente:

- Un proceso tardío en la entrega de documentos relacionados con los conceptos de revisión.

- Falta de los profesionales especialistas responsables de cada componente técnico.

El 27 de mayo de 2026, el contratista presentó conceptos de apropiación de los volúmenes que comprenden los Estudios y Diseños entregados por la Entidad. de Tránsito y transporte; Vol. Geología; Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes; Vol. Fuentes de materiales; Vol. Gestión Predial; Vol. Presupuesto.

Con relación al Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización: El contratista presentó en el periodo mensual de mayo de 2026, informe técnico de topografía con el concepto de la revisión del volumen y presenta la información obtenida mediante georreferenciación realizada en el mes de marzo de 2026, levantamiento de la poligonal, planos planta y perfil y secciones obtenidas, carteras de mojones y deltas.

Los volúmenes de Geotecnia y Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m), El volumen de pavimentos presentó avance en cuanto a la presentación de tramos priorizados para intervención y campaña de ensayos propuestos por el contratista, para la fecha de corte del presente informe mensual de mayo, se tienen aprobados por parte del ICCU los tramos para intervención, adicionalmente el contratista en el periodo de mayo realizó la presentación del Laboratorio certificado TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.AS., realizó 5 apiques en el corredor Carmen de Carupa entre K0+000 al K4+300.

Con relación a la entrega de documentos iniciales del proyecto se tiene los siguiente:

- Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del

proyecto. En el mes de mayo de 2026, el contratista entregó la información de las canteras y los ensayos de calidad de los materiales. El contratista no presentó los diseños de mezcla de concretos de 3500 psi y 4000 psi argumentando que realizará el ajuste durante la construcción de las obras. Dentro del documento entregado, está pendiente que se realice el ajuste a la actividad de construcción de Base Estabilizada BEE.

- Organización y Perfiles: El contratista no ha subsanado la información relacionada con los profesionales de los requisitos de personal mínimo obligatorio, Especialista en Gerencia de proyectos, información relacionada con tipo de contratos, dedicación del personal, toda la información que permita a la Interventoría realizar el seguimiento y cumplimiento de la normatividad. El pasado 17 de marzo que la Interventoría envió oficio 1604- 083-2026 con las observaciones, el contratista realizó la entrega de la HV del especialista en Estructuras y del topógrafo, se tiene pendiente la entrega del documento subsanado.
- Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos): El contratista presentó la información del vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512. El día 28 de abril, la Interventoría envió comunicación 1604- 177-2026 de fecha 29 de abril, solicitando al contratista la carta de disponibilidad del equipo y documentación complementaria del operario. En comité realizado el día 27 de mayo de 2026, el contratista informó que se encuentra organizando la documentación de maquinaria para presentar de otro subcontratista.
- Programa SISO: Este programa no ha sido subsanado por parte del contratista debido a que solo hasta el 27 de abril ingresó el profesional SST responsable por parte del contratista de la entrega de la información. Durante el desarrollo de comités de seguimiento se dejó el compromiso de entrega para el 29 de mayo de 2026.
- Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad. Debido a los retrasos en la contratación del Especialista en Gerencia de Proyectos, se presentan atrasos en la entrega de la documentación. En comité de seguimiento realizado el día 21 de mayo, se dejó el compromiso de entrega del documento para el día 22 de mayo.
- Plan de inversión de Anticipo: En el periodo de mayo, el contratista entregó la documentación y la Entidad presentó observaciones al Plan de Inversión del anticipo de obra, por lo cual la Interventoría envió comunicación al contratista el 29 de mayo solicitando los ajustes.

.

Tabla 7 - Presupuesto oficial contrato de obra.

PRESUPUESTO CONTRACTUAL								INFORME DE AVANCE							FALTANTE POR EJECUTAR	
Nº	**ITEM**	**INVIAS**	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**% DE INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO**	**CANT EJEC**	**% DE AVANCE EJECUTADO MAYO**	**% DE AVANCE POR CAPÍTULOS**	**% DE AVANCE ACUMULADO POR CAPÍTULOS**	**VALOR EJECUTADO MES MAYO**	**VALOR EJECUTADO ACUMULADO**	**VALOR**	**CANT**
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES																
1.1	2.9	INV 600.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	3.539	$32.117	$113.662.063	2%	-	0%			$ -	$ -	$113.662.063	3.539
1.2	2.13.	630P-07	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	23	$74.345	$1.709.935	0%	-	0%			$ -	$ -	$1.709.935	23
1.3	1.1	201P	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	521	$244.492	$127.380.332	3%	-	0%			$ -	$ -	$127.380.332	521
1.4	1.6	***	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	130.664,8	$1.974	$257.932.315	5%	-	0%			$ -	$ -	$ 257.932.315	130.665
Subtotal							**$500.684.645**	**10%**	**-**	**0%**	**0%**	**0%**	**$ -**	**$ -**	**$500.684.645**	
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO																
2.1	3.1	INV 460.1	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	M2	9.156	$ 8.887	$ 81.369.372	2%	-	0%			$ -	$ -	$ 81.369.372	9.156
2.2	3.22	***	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA	M3	90	$134.379	$12.094.110	0%	-	0%			$ -	$ -	$12.094.110	90

PRESUPUESTO CONTRACTUAL								INFORME DE AVANCE							FALTANTE POR EJECUTAR	
Nº	**ITEM**	**INVIAS**	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**% DE INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO**	**CANT EJEC**	**% DE AVANCE EJECUTADO MAYO**	**% DE AVANCE POR CAPÍTULOS**	**% DE AVANCE ACUMULADO POR CAPÍTULOS**	**VALOR EJECUTADO MES MAYO**	**VALOR EJECUTADO ACUMULADO**	**VALOR**	**CANT**
			SUBRASANTE													
2.3	3.15	INV 311.1	AFIRMADO	M3	30	$121.036	$3.631.080	0%	-	0%			$ -	$ -	$3.631.080	30
2.4	4.46	***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	10.072	$15.111	$152.197.992	3%	-	0%			$ -	$ -	$152.197.992	10.072
2.5	APU 1	***	BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	M3	1.832	$500.779	$ 917.427.128	19%	-	0%			$ -	$ -	$ 917.427.128	1.832
2.6	3.5	INV 420.1	RIEGO DE IMPRIMACION	M2	9.156	$ 6.939	$63.533.484	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 63.533.484	9.156
2.7	3.6	INV 421.1	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	M2	9.156	$3.377	$30.919.812	1%	-	0%			$ -	$ -	$30.919.812	9.156
2.8	3.10	INV 450.2 P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	825	$1.356.118	$1.118.797.350	23%	-	0%			$ -	$ -	$ 1.118.797.350	825
Subtotal							**$2.379.970.328**	**50%**	-	**0%**	**0%**	**0%**	**$ -**	**$ -**	**$ 2.379.970.328**	
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)																
3.1	4.24	INV 630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	21,00	$522.698,00	$10.976.658	0%	-	0%			$ -	$ -	$10.976.658	21
3.2	4.48	INV 661.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	M	112,00	$1.006.460	$112.723.520	2%	-	0%			$ -	$ -	$112.723.520	112

PRESUPUESTO CONTRACTUAL								INFORME DE AVANCE							FALTANTE POR EJECUTAR	
Nº	**ITEM**	**INVIAS**	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**% DE INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO**	**CANT EJEC**	**% DE AVANCE EJECUTADO MAYO**	**% DE AVANCE POR CAPÍTULOS**	**% DE AVANCE ACUMULADO POR CAPÍTULOS**	**VALOR EJECUTADO MES MAYO**	**VALOR EJECUTADO ACUMULADO**	**VALOR**	**CANT**
3.3	APU 2	***	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	M3	58,00	$ 913.796	$ 53.000.168	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 53.000.168	58
3.4	APU 3	***	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	M3	60,00	$1.095.041	$ 65.702.460	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 65.702.460	60
3.5	4,52	INV 640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	49.148,00	$ 9.289	$ 456.535.772	10%	-	0%			$ -	$ -	$ 456.535.772	49.148
3.6	APU 6	INV 311.1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	M3	493,00	$ 121.036	$ 59.670.748	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 59.670.748	493
3.7	APU 4	***	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	458,00	$948.364	$434.350.712	9%	-	0%			$ -	$ -	$ 434.350.712	458
3.8	4.42	***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	4.731,00	$14.147	$66.929.457	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 66.929.457	4.731
3.9	3.11	***	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	1.526,00	$ 47.319	$72.208.794	2%	-	0%			$ -	$ -	$ 72.208.794	1.526
3.10	4.22	INV 673.1	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	718,00	$142.814,00	$ 102.540.452	2%	-	0%			$ -	$ -	$102.540.452	718
Subtotal							**$1.434.638.741**	**30%**	**-**	**0%**	**0%**	**0%**	**$ -**	**$ -**	**$1.434.638.741**	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL																
4.1	5.1	INV 700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	4.578,00	$ 6.249	$28.607.922	1%	-	0%			$ -	$ -	$ 28.607.922	4.578
4.2	5.6	INV 701.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	UN	764,00	$ 21.347	$16.309.108	0%	-	0%			$ -	$ -	$ 16.309.108	764

PRESUPUESTO CONTRACTUAL								INFORME DE AVANCE							FALTANTE POR EJECUTAR	
Nº	ITEM	INVIAS	DESCRIPCION	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% DE INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO	CANT EJEC	% DE AVANCE EJECUTADO MAYO	% DE AVANCE POR CAPÍTULOS	% DE AVANCE ACUMULADO POR CAPÍTULOS	VALOR EJECUTADO MES MAYO	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	VALOR	CANT
4.3	5,2	***	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	200,00	$ 69.563	$13.912.600	0%	-	0%			$ -	$ -	$ 13.912.600	200
4.4	5.3	INV 730.3	TOPE DEFENSA METÁLICA	UN	250,00	$ 131.960	$32.990.000	1%	-	0%			$ -	$ -	$32.990.000	250
4.5	5.4	INV 730.2	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	UN	20,00	$110.284	$2.205.680	0%	-	0%			$ -	$ -	$ 2.205.680	20
4.6	5.5	INV 730.1	DEFENSA METÁLICA	ML	1.000,00	$ 228.818	$ 228.818.000	5%	-	0%			$ -	$ -	$ 228.818.000	1.000
4.7	7,7	***	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	UN	204,00	$659.776	$134.594.304	3%	-	0%			$ -	$ -	$134.594.304	204
4.8	APU 5	****	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	UN	250,00	$53.029	$13.257.250	0%	-	0%			$ -	$ -	$13.257.250	250
4.9	6,2	INV 801.6	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	ML	5,00	$272.661	$1.363.305	0%	-	0%			$ -	$ -	$1.363.305	5
Subtotal							**$472.058.169**	**10%**	**-**	**0%**	**0%**	**0%**	**$ -**	**$ -**	**$472.058.169**	
SUBTOTAL COSTO DIRECTO							**$ 4.787.351.883,00**	**100%**		**0%**	**0%**	**0%**	**$ -**	**$ -**	**$ 4.787.351.883,00**	
VALOR TOTAL OBRA							**$ 4.787.351.883,00**									
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS							**$ 54.000.000,00**			63,64%	63,64 %	63,64%	$34.363.636,36	$34.363.636,36	$ 19.636.363,64	
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO							**$ 142.194.400,00**									
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL							**$ 150.685.897,00**			18,91%	18,91 %	18,91%	$28.496.000,00	$28.496.000,00	$ 122.189.897,00	

PRESUPUESTO CONTRACTUAL								INFORME DE AVANCE							FALTANTE POR EJECUTAR	
Nº	ITEM	INVIAS	DESCRIPCION	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% DE INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO	CANT EJEC	% DE AVANCE EJECUTADO MAYO	% DE AVANCE POR CAPÍTULOS	% DE AVANCE ACUMULADO POR CAPÍTULOS	VALOR EJECUTADO MES MAYO	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	VALOR	CANT
VALOR TOTAL							**$ 5.134.232.180,00**									

ADMINISTRACIÓN	**A=**	33,50%
IMPREVISTO	**I=**	1,00%
UTILIDAD	**U=**	2,50%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	**37,00%**

El balance de obra se encuentra en proceso de ajuste, teniendo en cuenta los tramos priorizados para intervención, se identificaron las obras de drenaje necesarias, filtros, alcantarillas, demolición de cunetas se está realizando la proyección de costos con la estructura de pavimento del diseño Alternativa 2 de los Estudios y Diseños, se realizará una vez se tenga definida la estructura de pavimento.

3.3 Seguimiento ítems no previstos

Hasta la fecha de corte del presente informe, no se han presentado por parte del Contratista ítems no previstos al contrato de obra ICCU-1597-2025.

N°	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
-	-	-	-	-	-	-

3.4 Gestión y avance en componentes

3.4.1.1 Gestión SST

El componente SST del Contrato de obra realizó las siguientes actividades en el periodo de Mayo 2026:

Documentación SG-SST Contrato de obra: Se participa en mesa de trabajo entre Profesional SST del Contratista de obra y Profesional SST de Interventoría para realizar revisión y ajustes al documento llamado Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, se entrega el documento ajustado junto con 8 anexos del SG-SST: Matriz de requisitos legales, Nombramiento del Responsable SG-SST, Presupuesto SG-SST, Políticas, Objetivos e Indicadores SST, Reglamento de higiene y seguridad industrial, Procedimiento para identificación de peligro y valoración de riesgos, Matriz IPERC, Plan de trabajo anual. Se encuentran en elaboración los demás documentos que hacen parte del SG-SST propuesto por el Contratista y que debieron ser entregados en la etapa de Apropiación de Estudios y diseños.

Pese a la vinculación del Profesional SST del Contratista de obra la documentación de los anexos del SG-SST de obra se encuentra muy rezagado.

No se ha presentado a Interventoría el Diagnóstico inicial SST por parte del Contratista de obra, la actividad fue solicitada en los ajustes al Plan SST presentado por el Contratista.

Vinculación del personal: Durante el periodo del presente Informe el Contratista de obra vinculó al proyecto 1 Residente de maquinaria, 1 operador de maquinaria y 1 conductor de volqueta. La documentación de ingreso se presenta en el Anexo 8.19 Informe SST Contratista de obra Mayo 2026, dicha información sigue presentando inconsistencias y se espera sea

subsanada por el Contratista de obra. El Informe mensual del mes de Mayo no ha sido aprobado por Interventoría.

A pesar de las diferentes solicitudes verbales y mediante comunicación escrita, el Contratista de obra no ha subsanado la información de ingreso del personal vinculado desde el día 18 de Abril 2026.

Comunicaciones SST Contratista – Interventoría – Contratista: Interventoría mediante las comunicaciones 1604-208-2026 Seguridad social topógrafo, 1604-237-2026 Exigencia SST en obra, 1604-240-2026 Incumplimiento requisitos PMT, ha solicitado el cumplimiento de las obligaciones contractuales y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Contratista de obra, sin que se pueda verificar ninguna respuesta por parte del Contratista de obra.

Maquinaria y equipo: Para el periodo del presente informe el Contratista ingresó maquinaria 1 Retroexcavadora 316C y 1 volqueta con placa FAG221 modelo 1968, los documentos de ingreso de la maquinaria y volqueta se presentaron varios después de realizar el ingreso a obra, sin seguir las recomendaciones de las áreas SST de Contratista e Interventoría.

Registro y tratamiento de Hallazgos SST: Para seguimiento en campo del cumplimiento legal en materia SST se implementará el Registro Hallazgos SST Ubaté - Carupa, en el cual se registrarán actos y condiciones inseguras con registro fotográfico. Las evidencias del incumplimiento deberán ser gestionadas por el Contratista de obra y evidenciar su corrección.

Accidentalidad: El Contratista de obra no ha presentado Certificación de accidentalidad correspondiente al periodo del presente informe, la cual debe ser emitida por la ARL Sura.

Copasst, Comité de convivencia y Comité PESV: A la fecha el Contratista de obra no ha presentado documentación de la conformación y reuniones periódicas de los Comités Copasst, Comité de Convivencia labora y Comité PESV.

Inspecciones SST: No se ha presentado por parte del Contratista de obra un Programa de inspecciones planeadas y no planeadas, a pesar que ya cuenta con personal del área SST vinculado para el cumplimiento de este requisito legal.

Señalización y demarcación: El Contratista dio inicio a actividades de obra sin garantizar que los sitios a intervenir cuenten con la señalización y demarcación de seguridad industrial.

PMT: No se cumple en obra con la implementación de PMT presentado por el Contratista y aprobado por Interventoría. Se emite comunicación por incumplimiento de PMT y no se ha recibido respuesta por parte del Contratista.

Plan de Emergencias: El Contratista no ha presentado a la fecha del presente Informe un Plan de emergencias adecuado a las condiciones del proyecto aun cuando ha decidido dar inicio a las actividades de obra.

Seguridad social del personal del Contratista de obra: El Contratista debe presentar dentro del informe mensual de cada periodo Certificación del revisor fiscal del pago de aportes parafiscales, presentar Cedula de ciudadanía y tarjeta profesional del Revisor fiscal y presentar Certificado de antecedentes emitido por la Junta central de Contadores, a la fecha no se ha presentado la Seguridad social de acuerdo a lo solicitado por el ICCU ni se han presentado los pagos de seguridad social del personal independiente vinculado al proyecto.

Ver **Anexo 8.20** Informe mensual SST Contratista de obra

3.4.1.2 Gestión Ambiental

Durante el mes de mayo de 2026, en el marco de la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal del proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa – Ubaté, Departamento de Cundinamarca”, correspondiente al Contrato No. 1604-2025, se desarrollaron actividades orientadas al seguimiento, revisión, validación y consolidación de los instrumentos de gestión ambiental exigidos contractualmente, con énfasis en la aprobación del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), realizada mediante comunicación 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, así como en la estructuración de los Programas de Sostenibilidad y el avance en la formulación del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

No obstante, aunque el PAGA fue aprobado, la implementación integral de las medidas de manejo ambiental aún no ha iniciado, debido a que desde el componente técnico no se han definido ni priorizado los tramos específicos de intervención, situación asociada a la falta de consolidación de estudios y diseños relacionados con volúmenes de pavimento, geotecnia y estabilidad de taludes. En consecuencia, durante el presente periodo únicamente se reportan avances correspondientes al Programa 1 – Gestión del Proyecto, enfocado en la conformación del grupo de gestión ambiental, capacitación al personal y seguimiento de requerimientos legales y contractuales aplicables al proyecto.

Por otra parte, en cumplimiento de la Obligación No. 65 de la Cláusula 10 del Contrato de Obra ICCU-1597-2025, el contratista formuló y presentó los Programas de Sostenibilidad mediante comunicación CCCA-2026-067 del 20 de abril de 2026, incluyendo el Plan de Indicadores de Sostenibilidad, el Programa de Transporte Sostenible, el Programa de Capacitación y Gestión Ambiental, el Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua y el Programa de Reducción y Manejo de Plásticos. Dichos programas fueron revisados y avalados por la interventoría mediante comunicación 1604-163-2026 del 22 de abril de 2026, validando su estructura, alcance y viabilidad de implementación, razón por la cual actualmente se encuentran en etapa de implementación y seguimiento.

De manera complementaria, se realizaron mesas de trabajo entre el contratista y la interventoría orientadas a la implementación de los Programas de Sostenibilidad y a la estructuración y actualización del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Como avance, se cuenta con los documentos requeridos para la disposición del material de

excavación, incluyendo autorización del propietario del predio, concepto de uso del suelo y certificado de libertad y tradición. Sin embargo, durante el periodo no fue definido por el componente técnico del contratista el porcentaje de recuperación de residuos de construcción y demolición, requisito necesario para culminar la actualización del programa, teniendo en cuenta que para la vigencia 2026 los municipios de categoría 3, 4 y 6 deben garantizar un porcentaje mínimo de aprovechamiento del 20 %, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1257 de 2021.

En conclusión, durante el periodo objeto de seguimiento se evidenció avance en la consolidación documental y administrativa de los instrumentos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto, especialmente en la aprobación del PAGA, la validación de los Programas de Sostenibilidad y el avance en la estructuración del Programa RCD. No obstante, persisten limitaciones para el inicio de la implementación integral de las medidas ambientales, derivadas de la falta de definición técnica de los frentes de intervención y de información complementaria requerida para la actualización de algunos instrumentos. En consecuencia, se recomienda al contratista priorizar la consolidación de los estudios y diseños pendientes, así como definir los porcentajes de recuperación de RCD, con el fin de garantizar el cumplimiento normativo y permitir el inicio oportuno de las actividades constructivas y de manejo ambiental del proyecto.

3.4.1.3 Gestión Social

En cuanto a las actividades ejecutadas por el componente social, de acuerdo al PGS (Plan de Gestión Social) y al PAGA (Plan de Adaptación a la Guía Ambiental) para el mes de mayo de 2026, en relación al subprograma de Información y divulgación, el día 4 se recibe mediante correo electrónico por parte de la Gestora Social del ICCU la respuesta sobre los diseños de las piezas divulgativas (pendón y buzón de sugerencias), en el cual no se presentan observaciones al respecto; razón por la cual se remite por email la respuesta a la profesional social del Consorcio Conectividad Carupa 2026, para que continúe con la gestión y pueda activar dichos canales de atención. Para el 25 de mayo en visita de seguimiento (acta de reunión N°25) a las acciones desarrolladas en el subprograma de Atención a la comunidad, se evidencia que en la oficina SAU ya se cuenta con el pendón (colgante) informativo; el cual contiene los siguientes datos: nombre de la oficina, número del contrato de obra ICCU, objeto de este, horario de atención, correo electrónico, número telefónico y datos de los nombres de los consorcios tanto del Contratista como de la Interventoría. Esta pieza divulgativa fue aprobada y cumple con la plantilla requerida por el Instituto, cuenta con medidas estándar de 80x120 cms, ubicado en la fachada del inmueble.

Para el 30 de mayo se lleva a cabo seguimiento de avance al subprograma de Información y divulgación acorde a las acciones contempladas en el PAGA y se levanta acta de reunión N°29, en el cual se pone en marcha de la estrategia informativa y de atención a la comunidad mediante la instalación de los 2 buzones de sugerencias; los cuales fueron instalados el jueves 28 de mayo; el primer buzón en la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa (entrada principal), y el Contratista hace entrega de formatos PQRS a la Secretaria de Infraestructura y Planeación. El

segundo buzón, teniendo en cuenta el área de influencia directa del proyecto, se instaló en la Tienda El Triunfo vereda Corralejas, sector Las Juntas; lugar de mayor concurrencia comunitaria, ubicada sobre el corredor vial objeto de intervención, de igual manera se hizo entrega de formatos PQRS a la arrendataria del establecimiento comercial, con autorización del propietario.

De igual manera el 4 de mayo de 2026 se recibe el radicado CCCA-2026-077 con la entrega del Programa de Reintegración por parte del Consorcio Conectividad Carupa 2026, una vez revisado por la Interventoría y cumpliendo con los lineamientos establecidos, se emite la comunicación 1604-184-2026 el 5 de mayo de 2026 con la aprobación del mencionado programa. como cumplimiento al Anexo 1 – Anexo Técnico de obra, numeral 12 Notas técnicas específicas para el proyecto. Asimismo se recuerda que, teniendo en cuenta el procedimiento de actuación, el Contratista debe presentar a la Interventoría, la certificación de la Agencia Colombiana para la Reintegración y la Normalización - ARN, una vez emita su respuesta; donde conste o no, la existencia de personas en proceso de reintegración, disponibles para vincular contractualmente en el momento que sea requerido por el Contratista, información actualizada que se debe presentar dentro del informe mensual de gestión social.

La Interventoría el 12 de mayo de 2026, recibe el radicado CCCA-2026-083 por parte del Contratista, en respuesta a la comunicación N°1604-087-2026 “Actividades de gestión social inicial” emitida el 17 de marzo; por lo cual se describen las acciones que a la fecha han desarrollado para el cumplimiento de las actividades iniciales del componente social, como lo son: servicio de atención al usuario, instalación de valla informativa del proyecto, estrategias de comunicación para divulgar la contratación de mano de obra local, pronunciamiento de la consulta previa y la presentación de los Programas de Reintegración y el relacionado con Generación de Empleo.

El Contratista hace entrega a la Interventoría de la “remisión del Informe de Gestión Social - abril 2026” mediante el radicado CCCA-2026-090 el 13 de mayo. Se lleva a cabo la verificación documental, revisión de anexos y se emite la comunicación 1604-203-2026 el 15 de mayo para la aprobación del informe de gestión social correspondiente a abril 2026 por parte del Consorcio T&P Intervias Cundinamarca.

Como un primer avance a la presentación del componente social para la reunión inicial de socialización de proyecto, la profesional social del Contratista el día 20 de mayo, presenta la propuesta del contenido en las diapositivas; pendiente por incluir las demás áreas y que por parte del ICCU se aprueben los tramos priorizados para la intervención. Para el 26 de mayo la Interventoría mediante comunicación 1604-217-2026 dirigida al Consorcio Conectividad Carupa 2026, lleva a cabo las recomendaciones para una amplia convocatoria y presenta los lineamientos generales para el contenido de la presentación PPT. Posteriormente se realiza una mesa de trabajo el 29 de mayo con acta de reunión N°28, donde se puntualizan las observaciones al contenido que se presentará en cuanto a la gestión social.

En referencia a la contratación de Mano de Obra No Calificada (MONC), el Contratista refiere que no se presenta ningún cambio en las vinculaciones, se mantiene el porcentaje establecido del AID y de mujeres en el proyecto, la Interventoría realiza seguimiento el 22 de mayo de 2026.

4 Reportes ejecución mensual contrato de obra

4.1 Informe semanal

La Interventoría elaboró y presentó a la Entidad Contratante los informes semanales de seguimiento, correspondientes al periodo del mes de mayo de 2026.

En el **ANEXO 8.8** se adjunta copia de los informes semanales, elaborados en el formato MS-GP-FR-034 – Informe de Seguimiento Semanal de Interventoría.

Informe semanal No 13-periodo del 1 al 7 de mayo de 2026: En la presente semana Se remitió al ICCU el informe semanal de interventoría No. 12 atendiendo las observaciones dadas por el ingeniero de apoyo a la subdirección y el reporte de actividades del 27 de abril al 1o de mayo de 2026, se envió al ICCU. Los APUs aprobados por la Interventoría junto con sus anexos, se aprueba el programa de reintegración presentado por el contratista de obra , se envía al ICCU respuesta de las obligaciones contractuales pendientes tanto del contrato de obra como del contrato de Interventoría y se informa al ICCU sobre los documentos aprobados del contratista a la fecha, se aprueba el Laboratorio de muestras presentado por el contratista. El ICCU solicita se realice un recorrido conjunto al corredor por parte del contratista y de la interventoría a fin de definir se escojan tramos más largos de intervención de pavimento entre el k0+000 al k4+200. A la fecha aún no se ha hecho entrega de la apropiación de los estudios y diseños por parte del contratista. La interventoría devuelve la hoja de vida del especialista estructural del contratista porque no se anexa la carta de compromiso, se tiene un atraso de cuarenta y cinco días para la apropiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. No ha sido remitidas para aprobación por parte de la interventoría la hoja de vida de los especialista hidráulico. Continúa sin la presentación de las afiliaciones del personal contratado por parte del contratista, se solicitó el trámite de desembolso 1 para el contrato de interventoría, se aprueba el informe de gestión social del mes de marzo del contrato de obra. Se devuelve con observaciones los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista, sin que a la fecha hayan sido devueltos corregidos.

El contratista de obra presentó un plan de inversión del anticipo, en donde solicita que sea tramitado en dos meses, pero fue devuelto por la interventoría para que sea ejecutado en tres meses.

Estado de la programación: El proyecto presenta atraso que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de obra presentado por el contratista y aprobada por la interventoría, el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026

Estado financiero: Se lleva un atraso de 16,55%, que equivale a $ 849.844.941 pesos MCTE.

Obra ejecutada 0.0%.

Informe semanal No 14-periodo del 8 al 14 de mayo de 2026: En la presente semana se envió al ICCU la respuesta a las observaciones del Plan de cargas del contrato de interventoría, se realizan observaciones al plan de calidad presentado por el contratista, se envía al ICCU los tramos priorizados para intervención y el estado actual de los Estudios y Diseños del proyecto, se toman muestras de laboratorio al corredor vial y se espera la entrega de resultados en los próximos 15 días. A la fecha aún no se ha hecho entrega del informe final de revisión de los estudios y diseños por parte del contratista. La interventoría está pendiente de la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, se tiene un atraso de cincuenta y dos días para la apropiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. No ha sido remitida para aprobación por parte de la interventoría la hoja de vida del especialista hidráulico. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del personal contratado por parte del contratista, se tramitó y se canceló el trámite de desembolso 1 para el contrato de interventoría. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

El contratista de obra está pendiente de presentar un nuevo plan de inversión del anticipo el cual por recomendaciones de la interventoría debe distribuirse en un tiempo mayor a dos meses.

Estado de la programación: El seguimiento a la programación se realiza con la programación vigente aprobada el 16 de abril con la comunicación 1604- 147-2026. Se tienen programadas actividades de Explanaciones, Estructura de pavimento, Obras de arte (alcantarillas) limpieza de alcantarillas. Programación de inversión en el Plan de manejo de tránsito y PAGA. Hasta la fecha no se ha iniciado ejecución e actividades en obra.

Estado financiero: Se lleva un atraso de 23,62%, que equivale a $ 1,212,923,849, que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026. Ejecutado 0.0%.

Informe semanal No 15-periodo del 15 al 21 de mayo de 2026: En la presente semana se envía el informe semanal de interventoría 14, se realiza la actualización del informe de posible incumplimiento por parte del contratista, se entrega al ICCU corregido el informe mensual de la interventoría No 2, igualmente se entrega corregido de acuerdo con las observaciones del ICCU los tramos priorizados para intervención, se aprueba el PMT presentado por el contratista y se solicita se radique ante la Alcaldía Municipal dicho documento. Se aprueba el plan de Inversión presentado por el contratista atendiendo las recomendaciones dadas por la interventoría se tiene pendiente el informe final de los Estudios y Diseños del proyecto, se está pendiente del resultado de los resultados de la toma muestras de laboratorio al corredor vial. La interventoría continúa pendiente de la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, se tiene un atraso de cincuenta y nueve días para la apropiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del personal contratado por parte del contratista. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

Estado de la programación: El seguimiento a la programación se realiza con la programación vigente aprobada el 16 de abril con la comunicación 1604- 147-2026. Se tienen programadas actividades de Explanaciones, Estructura de pavimento, Obras de arte (alcantarillas) limpieza de alcantarillas. Programación de inversión en el Plan de manejo de tránsito y PAGA. Hasta la fecha no se ha iniciado ejecución de actividades en obra. De las actividades sin iniciar las excavaciones completan dos meses al igual que la entrega de los estudios y diseños.

Estado financiero: Se lleva un atraso de 30,70%, que equivale a $ 1,576,002,757, que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026. Obra ejecutada 0.0%.

Informe semanal No 16-periodo del 22 al 28 de mayo de 2026: En la presente semana se envía el informe semanal de interventoría 15, se realiza el aplazamiento de la audiencia de posible incumplimiento por parte del contratista, para el 9 de junio de 2026 se entrega al ICCU corregido el informe mensual de la interventoría No 3, se aprueba por parte del ICCU los tramos priorizados para intervención, el PMT aprobado es presentado por el contratista ante la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa. El plan de Inversión presentado por el contratista atendiendo las recomendaciones dadas por la interventoría, se le realizan observaciones por parte del ICCU. El contratista presenta al final de esta semana el informe final el informe final de los Estudios y Diseños del proyecto, aún se está pendiente del resultado de los resultados de la toma muestras de laboratorio al corredor vial. La interventoría recibe la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, después de dos meses de atraso el contratista entrega la apropiación de los Estudios y Diseños. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del personal contratado por parte del contratista. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

El contratista de obra presentó un nuevo plan de inversión del anticipo el cual se distribuyó en tres meses. Por esta razón se reprograma el plan de inversión del anticipo con base en la documentación entregada. Este anticipo se empezará a amortizar a partir de la primera semana del mes de junio y terminará de amortizarse el anticipo el 31 de agosto de 2026. Este plan fue devuelto con observaciones dadas por el ICCU.

Estado de la programación: El seguimiento a la programación se realiza con la programación vigente aprobada el 16 de abril con la comunicación 1604- 147-2026. Se tienen programadas actividades de Explanaciones, Estructura de pavimento, Obras de arte (alcantarillas) limpieza de alcantarillas. Programación de inversión en el Plan de manejo de tránsito y PAGA. De estas actividades iniciaron con la limpieza de alcantarillas, en la presente semana entregaron una comunicación de la Apropiación general de los estudios y diseños, la cual será revisada por la interventoría.

Estado financiero: Se lleva un atraso de 36,55%, que equivale a $ 1,876,444,032, que corresponde a 25 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría

el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026... Obra ejecutada $ 62.859.636,36 pesos que equivale a 1.22%. La Inversión reportada corresponde a los ítems de Revisión de Estudios y Diseños y al PAGA.

4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra

El contratista radicó ante la Interventoría la documentación correspondiente a la maquinaria mínima requerida, de conformidad con lo establecido en los pliegos de condiciones del proceso de Licitación Pública ICCU-LP-024-2025, mediante el comunicado CCCA-2026-009 – Solicitud de aprobación de maquinaria mínima del proyecto, con fecha 24 de febrero de 2026.

La Interventoría realizó la revisión de la documentación presentada y solicitó al contratista complementar la información relacionada con algunos equipos, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el proceso contractual.

La Interventoría emitió comunicación 1604- 050-2026 de fecha 4 de marzo de 2026 mediante la cual se avala el siguiente listado de equipo mínimo propuesto por el contratista. Así mismo, se reitera al contratista la solicitud de presentar un equipo Vibrocompactador concapacidad entre 10 y 12 toneladas, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo Técnico 1 de la Licitación Pública ICCU LP-024-2025, en el cual se requiere un vibrocompactador con capacidad mínima de 12 toneladas.

El día 28 de abril de 2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512. La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo con la carta de disponibilidad del equipo y la documentación del operario. En el periodo mensual de mayo el contratista no hizo entrega de la carta de disponibilidad de este equipo.

Tabla 8 - Maquinaria y Equipo avalado por la Interventoría.

EQUIPO	MARCA	SERIE
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR	CAT0416DHB2D02153
VOLQUETA DOBLE TROQUE	CHEVROLET	CH94944112
VOLQUETA DOBLE TROQUE	INTERNATIONAL	3HTWYAHT5BN403069
VOLQUETA DOBLE TROQUE	INTERNATIONAL	3HTWYAHT6CN630076
VOLQUETA DOBLE TROQUE	INTERNATIONAL	35274410
MOTONIVELADORA	CHAMPIONS 720	187-1397-22691
FRESADORA DE CONCRETO ASFALTICO	Wirtgen W1000	FABRNR 4.10.0012
COMPACTADOR DE LLANTAS	CUMMINS	B3.3T-85

Fuente: Elaboración propia

El 26 de mayo el contratista ingresó al patio ubicado en K0+750MI, una retroexcavadora Cat-416 y una volqueta sencilla, esta maquinaria ha estado inactiva en el sitio debido a que el contratista no ha entregado la documentación de la maquinaria ni de los operarios.

En desarrollo de reunión realizada el 27 de mayo de 2026, el contratista informó que se encuentra organizando la documentación para la maquinaria que va a subcontratar.

4.3 Personal, Control Aporte Legales y Seguridad Social Contrato de Obra

Para el periodo correspondiente al mes de mayo de 2026, el contratista tiene pendiente la vinculación de la comisión de topografía Topógrafo y cadenero, los cuales hacen parte del personal mínimo requerido, conforme a lo establecido en los pliegos de condiciones del proceso de Licitación Pública ICCU-LP-024-2025.

En el periodo mensual de mayo, el contratista remitió a la Interventoría la Hoja de Vida del profesional propuesto para el cargo de Topógrafo.

- Hoja de vida del Topógrafo: el contratista presentó comunicación CCCA-2026-0105 de fecha 24 de mayo de 2026, la Hoja de vida del profesional para el cargo de Topógrafo Duwan Harley Conejo Poveda.
- Hoja de vida del Profesional Especialista en Estructuras: El contratista presentó la Hoja de vida del Especialista en Estructuras. Ing. JOSE NELSON DIAZ CARDENAS, el día 27 de abril de 2026. Interventoría realizó la revisión y con el comunicado 1604- 178-2026 de fecha 29 de abril de 2026, se solicitó presentar la carta de compromiso para la aprobación. Con la comunicación CCG-2026-104 entrega de Informe general de revisión de Estudios y Diseño, el 27 de mayo, el contratista hizo entrega de la carta de compromiso del Especialista. Con la comunicación 1604- 228-2026 de fecha 29 de mayo, la Interventoría dio aprobación a la HV del Especialista en Estructuras.

Control a los aportes legales y seguridad social del contrato de obra.

Para la fecha de corte del presente informe mensual el contratista no realizó la entrega de la documentación completa de las afiliaciones a salud de los 4 ayudantes de obra ingresados el 26 de marzo de 2026. El contratista entregó Planillas de pago de seguridad social del personal ingresado a obra para el periodo correspondiente al mes de abril de 2026, Interventoría solicitó al contratista la entrega de afiliaciones y documentación de ingreso completa del personal de obra.

Personal del Contratista

De acuerdo con el Anexo técnico numeral 7 Información sobre el personal profesional, de la LP 024-2025, el contratista debe disponer en obra el siguiente personal profesional mínimo:

Tabla 9 -Personal Profesional Mínimo Requerido-Anexo técnico

CARGO	DEDICACIÓN MÍNIMA
DIRECTOR OBRA	30%
INGENIERO RESIDENTE	100%
PROFESIONAL EN GESTIÓN SOCIAL	50%
PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES	70%
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	30%
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	30%
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	20%
ESPECIALISTA AMBIENTAL	30%
TOPÓGRAFO	100%
CADENERO	100%

En la tabla siguiente se presenta el listado de personal mínimo ingresado por el contratista hasta la fecha de corte del presente informe mensual:

Tabla 10 -Personal Profesional Mínimo Requerido-Directorio telefónico- personal mes 3

NOMBRE	CARGO	CÉDULA	CELULAR	FECHA DE INGRESO	OFICIO DE APROBACIÓN
RAUL OLIVEROS CAICEDO	INGENIERO RESIDENTE	88209186	302-8493468	6/02/2026	1604- 025-2026
JINETH YESENIA FARFAN GOMEZ	PROFESIONAL EN GESTIÓN SOCIAL	1.075.665.244	3202429992	6/02/2026	1604- 025-2026
ANDERSON RODRÍGUEZ BENAVIDEZ	PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES	86.054.514	3163957693	27/04/2026	1604- 145-2026
PEDRO RAMÓN LAZA BULA	DIRECTOR OBRA	10.951.510	30138749 23	6/02/2026 - 8/04/2026	1604- 058-2026
DIEGO PERALTA CORREDOR	DIRECTOR OBRA	79.691.090	3192171511	8/04/2026	1604- 132-2026
LEIDY KATHERINE VALENCIA	ESPECIALISTA AMBIENTAL	1.037.595.968	312 8937391	19/03/2026	1604- 094-2026
MARTHA AURORA GONZÁLEZ CELIS	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	51.809.026		1/03/2026- 15/30/03/2026	1604- 063-2026
CARLOS ANDRÉS FIGUEROA AYALA	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	1.049.629.534	3143173215	15/04/2026	1604- 141-2026

NOMBRE	CARGO	CÉDULA	CELULAR	FECHA DE INGRESO	OFICIO DE APROBACIÓN
PAULA ANDREA RODRIGUEZ PARDO	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.032.444.073	314-4911584	1/03/2026	1604- 063-2026
JOSE NELSON DIAZ CARDENAS	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	4.207.839		29/05/2026	1604- 228-2026
DUWAN HARLEY CONEJO POVEDA	TOPÓGRAFO	1076654378	3115568217		
CARLOS JUNIOR GUIRIGAY GONZÁLEZ	CADENERO	PT 1394942		23/03/2026-25/03/2026	Equipo de topografía subcontrato revisión Estudios y Diseños
NORBEY JUMENEZ LARREA	TOPÓGRAFO	1054916193		23/03/2026/-25/03/2026	Equipo de topografía subcontrato revisión Estudios y Diseños

Fuente: Elaboración propia

En el **ANEXO 8.9**, se presenta el formato MS-GC-FR-013 HERRAMIENTA BASE REVISION CALCULO DE SEGURIDAD SOCIAL.

4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra

El informe financiero del contrato de obra se relaciona a continuación:

Tabla 11 Información financiera del contrato de obra- mes 4

CONTROL DE INVERSIÓN ABRIL PROGRACIÓN INICIAL						
ITEM No.	**DESCRIPCIÓN DEL ITEM**	***valor contractual (según la propuesta económica aprobada)***	***V/r Acumulado mes anterior***	***V/r presente mes***	***Valor acumulado actual)***	***Saldo actua***
			(B)	***(C)***	***D=(B+C***	***(A-D)***
1	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$500.684.645,00	$ -	$ -	$ -	$500.684.645
2	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$2.379.970.328,00	$ -	$ -	$ -	$2.379.970.328
3	OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$1.434.638.741,00	$ -	$ -	$ -	$1.434.638.741
4	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$472.058.169,00	$ -	$ -	$ -	$472.058.169
EYD	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,00	$ -	$34.363.636,36	$34.363.636,36	$ 19.636.363,(
PMT	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$142.194.400,00	$ -	$ -	$ -	$142.194.400
PAGA	PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ 150.685.897,00	$ -	$28.496.000,00	$28.496.000,00	$ 122.189.897
TOTAL		**$5.134.232.180,00**	**$ -**	**$62.859.636,36**	**$62.859.636,36**	**$ 5.071.372.543 4**

Fuente: Elaboración propia

INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE OBRA -31-MAYO DE 2026		
CONDICIONES CONTRACTUALES		
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**$**	**5.134.232.180,00**
EJECUCIÓN DE OBRA		
VALOR OBRA EJECUTADA	$	62.859.63

	6,36
% DE OBRA EJECUTADA	1,22%
VALOR DE OBRA POR EJECUTAR	$ 5.071.372.544
% DE OBRA POR EJECUTAR	98,78%
COBROS REALIZADOS	
VALOR ACTA PARCIAL No 1	$ -
% ACTA PARCIAL No 1	0%

Fuente: Elaboración propia

Hasta la fecha de corte del presente informe, el contratista no ha radicado actas de obra.

4.5 Estado General del Tiempo

Se realiza el seguimiento al estado del tiempo en la zona donde se desarrolla el proyecto, durante el periodo mensual de mayo de 2026, se observó predominio de tiempo seco durante todo el mes.

Tabla 12 Información del estado general del tiempo durante el periodo del informe - mes 4

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO MAYO-2026																															
Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
DÍA 6 AM-6PM																															
Seco	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	12	11	6	12	12	348
Lluvias moderadas	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6	0	0	12
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOCHE 6PM-6AM																															
Seco	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	4	12	12	12	12	4	12	11	12	12	12	12	12	342
Lluvias moderadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	18
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HORAS DE LLUVIA	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	1	2	0	1	6	0	0	30
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

Fuente: Elaboración propia

4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio

En el periodo mensual de mayo de 2026, en obra, el contratista realizó 5 apiques ubicados a lo largo del corredor vial K0+000 al K4+300, de acuerdo con la propuesta de la campaña exploratoria presentada en el documento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300. Durante los apiques realizados se tomaron muestras al material granular existente para realizar ensayos de CBR método 1, ensayos de calidad para evaluar las características mecánicas de los materiales granulares que se van a emplear en la estructura de pavimento como capa de material remanente. El 29 de mayo de 2026, el contratista entregó los resultados de los ensayos de laboratorio realizados CBR método 1, clasificación de suelos, Próctor modificado, Ensayos Desgaste MicroDeval, Ensayo de Azul de metileno, Desgaste en la máquina de Los Ángeles.

Se presenta el cuadro con el listado de ensayos entregados y la ubicación de los apiques:

UBICACIÓN DEL ENSAYO	APIQUE 5 K0+340CI	APIQUE 4 K0+920CD	APIQUE 3 K1+250CI	APIQUE 2 K3+120CD	APIQUE 1 K3+915CD
Ensayos en capa granular existente profundidad 30cm	Clasificación, Gradación LP; LL; IP 1 Proctor (INV E-141 o INV E-142) CBR método 1inalterado y sumergido	Clasificación, Gradación LP; LL; IP Ensayo modificado de compactación INV E - 142:2013 CBR método 1 inalterado	Clasificación, Gradación LP; LL; IP Ensayo modificado de compactación INV E - 142:2013 CBR método 1 inalterado	Clasificación, Gradación LP; LL; IP Desgaste en la máquina de Los Ángeles Ensayo Azul de metileno agregados finos y llenante mineral. Ensayo Resistencia desgaste Micro-Deval Ensayo modificado de compactación INV E - 142:2013	Clasificación, Gradación LP; LL; IP Ensayo modificado de compactación) INV E - 142:2013
Subrasante o suelo natural profundidad 70cm	CBR con penetrometro dinámico de cono Clasificación, Gradación LP; LL; IP CBR inalterado y sumergido	CBR con penetrometro dinámico de cono Clasificación, Gradación LP; LL; IP CBR inalterado y sumergido	CBR con penetrometro dinámico de cono Clasificación, Gradación LP; LL; IP CBR inalterado y sumergido	CBR con penetrometro dinámico de cono Clasificación, Gradación LP; LL; IP CBR método 1	CBR con penetrometro dinámico de cono Clasificación, Gradación LP; LL; IP CBR inalterado y sumergido

Se relacionan los apiques realizados y los resultados de los ensayos realizados:

Apique 1-K3+915CD: En el apique se encontró que la carpeta asfáltica existente en mal estado con presencia de piel de cocodrilo y pérdida de liga, espesor de 9 cm, la estructura granular está conformada por una capa de 22 cm de material mezcla de (50.9%) gravas con (41.3%) arenas y (7.8%) finos de baja plasticidad color café grisaceo.

La segunda capa de espesor 25 cm es una mezcla de (52.5%) gravas de tamaño 2", arena (27.2%) con finos limosos de plasticidad media baja (20,2%) color café grisáceo y a la profundidad de 56 cm se encontró (88,4%) arcilla limosa de plasticidad alta con arenas (10,5%) y trazos de gravas (1,1%) de humedad media, inorgánico, color habano.

El CBR obtenido para la subrasante, mediante ensayos de penetración con cono dinámico fue de 1.55%.

El resultado del ensayo de CBR para la subrasante CBR sumergido 2.73% este resultado se ubica por debajo del valor mínimo de CBR 4% requerido en el diseño del pavimento, por lo que se debe realizar mejoramiento a la subrasante con rajón 40 cm.

El IP del material granular es de 8.7%.

Para el apique K3+915 faltarían resultados de CBR remoldeado para capas granulares.

Apique 2-K3+120CD; se encontró la carpeta asfáltica existente en mal estado, con presencia de piel de cocodrilo, pérdida de liga, de espesor 6 cm, en el perfil no se observa estructura granular base o subbase, el material encontrado está constituido por una capa de espesor 16 cm regular gradada de gravas (50.9%) con (41.3%) arenas y (7.8%) finos de baja plasticidad, compactación media, color café grisáceo.

La capa 2 de 23cm de espesor, presenta (98%) arcilla limosa de plasticidad media alta con arenas (2,0%), consistencia media, inorgánica, color habana.

La capa 3 de espesor 35 cm está constituida (98%) por arcilla limosa de plasticidad media alta con algunas arenas (2,0%) de humedad media, consistencia media, inorgánica, color habana.

A la profundidad de 80 cm se encontró grava en matriz limo arenoso con bloques de limota sobreconsolidados y bloques de roca de humedad baja, compacidad alta, color habano.

El CBR obtenido para la subrasante, mediante ensayos de penetración con cono dinámico fue de 8.13%.

CBR subrasante 14.08%, cumple para subrasante >4%, El material granular no cumple módulo Mr 84Mpa<88Mpa para el diseño de la capa de material remanente de la estructura de pavimento. El IP del material granular es de Capa 1 IP= 15.2% Capa 2 IP=18%.

Caracterización material granular:

Ensayo de Desgaste en la Máquina de los Ángeles 35.9% <50% cumple.

Ensayo Azul de metileno agregados finos y llenante mineral. 8% <12% cumple.

Ensayo Resistencia desgaste Micro-Deval 24.9%<35% cumple.

Apique 3-K1+250CI; se encontró la carpeta asfáltica existente de espesor 9 cm en mal estado, con presencia de piel de cocodrilo, en la capa granular se encontró una capa de espesor 22 cm es una mezcla de (51.9%) gravas de tamaños mayores a 3" angulares y planas con (36%) arenas de grano medio y (11%) finos de baja plasticidad color gris.

La capa 2 de espesor 25 cm es (61.5%) arcilla limosa de plasticidad media con (20%) arena de grano medio y (18%) trazos de gravas y fragmentos de limota medianamente consolidados, consistencia media, color habano amarillento con rastros de raíces finas.

A los 56 cm de profundidad, se encontró arcilla limosa de plasticidad media baja (73,5%) con arenas (13,7%) y trazos de gravas (12,8%),consistencia media alta, color negro.

El CBR obtenido para la subrasante, mediante ensayos de penetración con cono dinámico fue de 3.64%.

CBR de la capa granular 6.84% no cumple módulo Mr 50.31Mpa<88Mpa, para el diseño de la capa de material remanente de la estructura de pavimento, IP capa granular 1 IP=13.23% capa 2 IP=22.58%. CBR de la subrasante 4.05% >4% cumple.

Apique 4-K0+920CD: la carpeta asfáltica se encuentra en mal estado por presencia de piel de cocodrilo y pérdida de liga, espesor de la carpeta 7 cm, la capa 1 tiene espesor 21 cm y está constituida por (50,1%) mezcla regular gradada de gravas de tamaños mayores a 3" angulares y planas con (35,8%) arenas de grano medio y(14,1%) finos de baja plasticidad de humedad baja, compactación media, color gris.

La capa 2 de espesor 14cm está constituida por (53,7%) gravas con (25,0%) arenas y (21,3%) finos limosos de baja plasticidad de humedad media, compactación media, color habana.

A 42 cm de profundidad se encontró material constituido por (84,1%) arcilla limosa de plasticidad media baja con (14,5%) arenas y (1,4%) trazos de limolitas friables y rocas de humedad media, consistencia alta, color gris con oxidaciones y vetas habanas

El CBR obtenido para la subrasante, mediante ensayos de penetración con cono dinámico fue de 3.26%.

CBR método 1 capa de granulares 32.04% el módulo Mr 151.54 Mpa cumple >88Mpa para capa de material remanente. IP capa granular 1 IP=13.35%, Capa 2 IP=17.28%. CBR de la subrasante 5.69% >4% cumple.

Apique 5-K0+340CI: la carpeta asfáltica se encuentra en mal estado por presencia de piel de cocodrilo y pérdida de liga, espesor de la carpeta 6 cm, la capa 1 tiene espesor 11 cm y está constituida por mezcla regular gradada de (52,2%) gravas de tamaño máximo 2" angulares, redondeadas y planas con (33,7%) arenas de grano medio y (14,1%) finos de baja plasticidad de humedad media, compactación media, color habano con oxidaciones.

La capa 2 de espesor 24cm está constituida por mezcla regular gradada de (51,2%) gravas con (30,4%) arenas de grano medio y (18,4%) finos limosos de baja plasticidad

de humedad media, compactación media, color habano grisáceo.

La capa 3 tiene espesor 23 cm es una mezcla regular gradada de (51,2%) gravas con (30,4%) arenas de grano medio y (18,4%) finos limosos de baja plasticidad de humedad media, compactación media, color habano grisáceo.

A 64 cm de profundidad se encontró material constituido por grava en matriz limo arenoso con bloques de limota sobreconsolidados y bloques de roca de humedad baja, compacidad alta, color habano carmelito.

El CBR obtenido para la subrasante, mediante ensayos de penetración con cono dinámico fue de 2.75%.

CBR Subrasante 5.08%>4% cumple CBR de granulares 75.96% cumple el módulo requerido para la capa de material remanente. IP material granular capa 1 IP=13.57%, Capa 3 IP= 12.65%.

A continuación, se presenta cuadro resumen de los resultados de CBR de los apiques realizados.

APIQUE	ESPESOR CAPA GRANULAR	CBR OBTENIDO	CONCEPTO
Apique 1 K3+915	Capa granular aprox. 30 cm	No realizado	Se debe complementar el espesor de la capa granular para garantizar espesor de material remanente, se debe garantizar manejo de subdrenaje en la estructura del pavimento.
	Subrasante a 56 cm-1,40m	CBR inalterado/inmersión 2,73% Ensayo PDC para subrasante CBR estimado según correlación INVIAS de 1,55 %.	Se requiere mejorar la subrasante con adición de material.
Apique 2 K3+120	Capa granular aprox. 30 cm	No realizado	Los ensayos de caracterización de la capa granular cumplen Desgaste Los Ángeles entre 0,06 m y 0,22 m, con resultado de 35,9 %; Micro-Deval, con resultado de 24,9 %; y Azul de Metileno, con resultado de 8 mg/g. IP= 15.2% Se debe complementar el espesor de la capa granular para garantizar espesor de material remanente, se debe garantizar manejo de subdrenaje en la estructura del pavimento debido a que el IP del material granular >10%
	Subrasante a 45cm-80cm	CBR remoldeado 14,08 %, para 56 golpes. Ensayo PDC para subrasante CBR correlación INVIAS de 8,33 %.	No requiere mejoramiento de la subrasante.
Apique 3 K1+250	Capa granular aprox. 30 cm:	CBR remoldeado 6,84 %, para 56 golpes.	IP=13.23% Se debe complementar el espesor de la capa granular para garantizar espesor de material remanente, se debe garantizar manejo de subdrenaje en la estructura del pavimento debido a que el IP del material granular >10% El CBR del material es muy bajo por lo que se debe mejorar o reemplazar.
	Subrasante a 56 cm	CBR inalterado de 8,30 % y CBR con inmersión de 4,56	No requiere mejoramiento de la subrasante.

APIQUE	ESPESOR CAPA GRANULAR	CBR OBTENIDO	CONCEPTO
		Ensayo PDC para subrasante CBR correlación INVIAS de 3,64 %.	
Apique 4 K0+920	Capa granular aprox. 30 cm:	CBR remoldeado 32,04 %, para 56 golpes.	IP=13.35%, se debe garantizar manejo de subdrenaje en la estructura del pavimento debido a que el IP del material granular >10%, complementar el espesor de material granular para garantizar el espesor.
	Subrasante a 42 cm	CBR inalterado 5.69% Ensayo PDC para subrasante CBR correlación INVIAS de 3,26 %.	No requiere mejoramiento de la subrasante.
Apique 5 K0+340	Capa granular aprox. 30 cm:	CBR de granulares 75.96% para 56 golpes	IP=13.57%se debe garantizar manejo de subdrenaje en la estructura del pavimento debido a que el IP del material granular >10%, complementar el espesor de material granular para garantizar el espesor.
	Subrasante	CBR 5.08% Ensayo PDC para subrasante CBR correlación INVIAS de 2,75 %.	No requiere mejoramiento de la subrasante.

En conclusión, con base en los análisis de los resultados de los ensayos realizados, se debe complementar la capa de material granular remanente para todos los tramos mediante la adición de material que presente mejores propiedades mecánicas y garantizar el espesor en especial para el sector K1+250 donde posiblemente se haga necesario el reemplazo de toda la capa granular debido a la presencia de material orgánico raíces, adicionalmente se debe garantizar el subdrenaje en todos los tramos y se debe mejorar la subrasante mediante cajeo y la adición de material en el sector K3+915 donde se presentó CBR menor del 4%.

El análisis de resultados de los ensayos de apiques por parte del contratista se presentará una vez que el contratista haga entrega del documento.

El contratista entregó la comunicación CCCA-2026-092 de fecha 14 de mayo de 2026 con información documentación cantera Q Y M S.A.S.. ubicada en el municipio de Sutatausa y ensayos laboratorio para los materiales de laboratorio de rajón y filtro. Estos ensayos no fueron realizados por el contratista.

Con el consecutivo 1604- 202-2026 de fecha 15 de mayo de 2026, la Interventoría hizo las observaciones a los ensayos presentados:

Material piedra filtro

El resultado del ensayo de Desgaste en la máquina de los Ángeles Inv-E-2019, presenta desgaste de 30.6%. <40% cumple . Se requiere la entrega de ensayos pérdida de solidez en sulfatos INV-E-220; Terrones de arcilla y partículas deleznables INV-E-211.contenido de material orgánica INV-E-121.

Material Tipo rajón

El resultado del ensayo de Desgaste en la máquina de los Ángeles Inv-E-2019, presenta desgaste de 20.5%. <50% cumple .

Se debe garantizar la granulometría ; el tamaño máximo no debe ser superior a (2/3) del espesor de la capa compactada;

El porcentaje de masa de partículas menores de 1” debe ser inferior al 30%;

El porcentaje de masa de partículas pasa tamiz 200 debe ser inferior al 10%

Adicionalmente, el contratista presentó los resultados de los ensayos de calidad de los siguientes materiales:

Recebo común B200:

Granulometría. Gravas 46.8%. % finos 18.81%.

Resistencia al desgaste de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19mm (3/4”) por medio de la máquina de los Ángeles INV-E-218. Desgaste 33.4% < 50% cumple Art.311.

IP=7.6%. LL=28.66%; LP=21.02%.

Mediante la comunicación 1604- 148-2026 de fecha 16 de abril de 2026, la Interventoría solicitó al contratista presentar la información del Laboratorio y Certificación del mismo por la ONAC para ensayos de suelos, materiales de ingeniería y control de calidad bajo normas INVIAS/ASTM.

El contratista entregó la comunicación CCCA-2026-081 de fecha 5 de mayo de 2026, con la documentación certificación Número SG-2023009697 por la ONAC ISO 9001:2015 del Laboratorio TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.A.S. NIT 901028209-2.

La Interventoría envió la comunicación 1604- 187-2026 del 6 de mayo de 2026 mediante la cual se da la aprobación del Laboratorio.

La Entidad envió oficio ICCU-S-2026-0003233 de fecha 17 de abril de 2026, mediante el cual se hace la aprobación del Laboratorio GEOLAB Ingeniería y Laboratorios S.A.S, que la Interventoría utilizará durante la ejecución el contrato.

En el **Anexo 8.17.1** se presenta copia de los resultados de ensayos realizados y ensayos de laboratorio presentados por el contratista.

4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

En el periodo mensual de mayo de 2026, no se presentaron modificaciones a las garantías del contrato de obra.

El contrato de obra cuenta con las pólizas iniciales aprobadas, garantías y amparos vigentes según los requisitos establecidos por el ICCU para la firma del contrato. Así mismo se tienen aprobadas las pólizas del contrato de obra según Acta de Inicio del 6 de febrero de 2026.

Tabla 13 Información de las pólizas del contrato de obra

PÓLIZA DE CONTRATO DE OBRA 1597-2025								
ASEGURADORA:	**ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.**							
FECHA DE EXPEDICIÓN:	**20 DE ENERO DE 2026**							
FECHA DE APROBACIÓN:	**4 DE FEBRERO DE 2026**							
CLASE DE GARANTÍA	**VALOR**	**VIGENCIA**						
		Desde			**Hasta**			
		AÑO	**MES**	**DÍA**	**AÑO**	**MES**	**DÍA**
Cumplimiento	$ 1.026.846.436	2025	12	24	2026	12	24
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 1.870.770.105	2025	12	24	2026	12	24
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	$1.026.846.436	2025	12	24	2029	8	24
Estabilidad y/o Calidad de Obra	$ 1.540.269.654	2026	8	24	2031	8	24
Calidad de Estudios y Diseños	$ 21.600.001	2026	8	24	2031	8	24
RCE	$ 700.362.000	2025	12	24	2026	8	24
TOTAL SUMA ASEGURADA	**$ 4.716.197.805**						
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. SGPL-236821692-1							
Certificado de modificación o anexo No.:	0						
PÓLIZA DE SEGURO RCE No.LBCO-236790541-1							
Certificado de modificación o anexo No.:	0						

Pólizas modificadas de acuerdo con el Acta de Inicio de fecha 6 de febrero de 2026.

PÓLIZA DE CONTRATO DE OBRA 1597-2025								
ASEGURADORA:	**ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.**							
FECHA DE EXPEDICIÓN:	**23 DE FEBRERO DE 2026**							
FECHA DE APROBACIÓN:	**24 DE FEBRERO DE 2026**							
CLASE DE GARANTÍA	**VALOR**	**VIGENCIA**						
		Desde			**Hasta**			
		AÑO	**MES**	**DÍA**	**AÑO**	**MES**	**DÍA**
Cumplimiento	$ 1.026.846.436	2026	2	6	2027	2	6
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 1.870.770.105	2026	2	6	2027	2	6
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	$ 1.026.846.436	2026	2	6	2029	10	6
Estabilidad y/o Calidad de Obra	$ 1.540.269.654	2026	10	6	2031	10	6
Calidad de Estudios y Diseños	$ 21.600.001	2026	10	6	2031	10	6
RCE	$ 700.362.000	2026	2	6	2026	10	6
TOTAL SUMA ASEGURADA	**$ 4.716.197.805**						
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. SGPL-236821692-1							
Certificado de modificación o anexo No.:	1						
PÓLIZA DE SEGURO RCE No. LBCO-236790541-1							
Certificado de modificación o anexo No.:	1						

En el **ANEXO 8.10**, del informe mensual correspondiente a marzo de 2026, se presentó el formato MS-GC-FR-06 ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS según Acta de inicio.

4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

Mediante oficio CCCA-2026-029 de fecha 12 de marzo, el contratista remitió a la Interventoría el documento Plan de Calidad.

La interventoría envió la comunicación 1604- 084-2026 de fecha 17 de marzo, al contratista con las observaciones y solicitando el ajuste a formatos del documento y la complementación de la información del Plan de Calidad.

El contratista envió la comunicación CCCA-2026-082 de fecha 5 de mayo de 2026, entregado el 7 de mayo vía correo electrónico, con el PLAN DE CALIDAD – PL-GC-01 – VERSIÓN 01, el 8 de mayo de 2026, la Interventoría envió la comunicación 1604-193-2026 con las observaciones al documento Plan de Calidad PL-GC-01 – Versión 1. Entre las principales observaciones al documento se tienen las siguientes:

En el documento se presenta el numeral 8.4 Objetivos de Calidad, aparecen los indicadores de calidad para los cuales se determina una frecuencia de análisis mensual.

En el numeral 8.6 Falta incluir recursos de seguimiento y medición, al igual que el Plan de Inspección y Ensayo donde se debe determinar la programación de los ensayos a realizar para el proyecto.

Para el caso de este contrato falta incluir el proceso de revisión de los estudios y diseños.

El contratista la comunicación CCCA-2026-106 Respuesta oficio 1604-193-2026- Entrega Plan de Calidad, el día 27 de mayo de 2026.

En el documento entregado comprende los siguientes puntos principales:

POLÍTICA DE CALIDAD:

NORMATIVIDAD: se especifica la normatividad aplicable para el desarrollo del contrato. Mecanismos de comunicación.

- Proceso de Contratación No. 002-2025.
- Normas NTC ISO 9001:2015.
- GTC – ISO 10005:2018

Mecanismos de comunicación.

En el numeral 8.4 Objetivos de Calidad, aparecen los indicadores de calidad para los cuales se determina una frecuencia de análisis mensual, teniendo en cuenta esto, deben entregar estos resultados cada mes para la elaboración del informe mensual.

Nombre del Control	Detalle del Control	Meta	Frecuencia de Medición	Frecuencia Análisis
Control del avance de obra	CAO = (Avance de Obra ejecutada/Obra programada) X 100%	100%	Quincenal	Mensual
Verificación del presupuesto	V.P. = (Valor de compras realizadas/Valor de compras programadas) X 100%	<100%	Quincenal	Mensual
Encuesta de satisfacción al cliente	Formato de encuesta	N.A.	Quincenal	Mensual

En el documento se incluye un control de la información documentada, recursos profesionales de la compañía, infraestructura oficina y vehículos, maquinaria y equipos.

AUDITORIAS: Se realizarán según lo establecido en el cronograma de auditorías internas.

No se presentan los recursos de seguimiento y medición (Tipo de Equipo, Marca, Serie y fechas de calibración o mantenimiento). Falta el Plan de Inspección y Ensayo donde se debe determinar la programación de los ensayos a realizar para el proyecto. Esta información no fue subsanada en la última versión del documento entregado.

No se incluyó en el documento el proceso de revisión de los estudios y diseños.

En el Plan de calidad se incluye un numeral para procesos de compras y verificación de los productos comprados, en el que informan que realizarán pruebas de calidad a los productos que requieran y la verificación con los certificados de calidad de los proveedores.

Identificación y trazabilidad de los documentos del proyecto, implementación y cumplimiento del Plan de Calidad.

Para el control de salidas no conformes el documento presenta un tratamiento de reparación.

Auditorías: el documento incluye la realización de auditorías internas. La Interventoría solicita definir la periodicidad real de la realización de las auditorías internas, ya que con estas se pretende valorar la eficacia del sistema de gestión en la ejecución del proyecto. Esta información no fue subsanada en la última versión del documento entregado.

Retroalimentación y mejora, Indicadores de gestión actualizados con su respectivo análisis, manejo de quejas y reclamos del cliente y acciones correctivas.

Falta remitir los procedimientos, instructivos citados en el Plan de Calidad y que hacen parte integral del documento.

Para el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista no ha hecho suministros de materiales de obra en el sitio de las obras.

-**Calibración de equipos**

Se tienen los certificados de calibración de los equipos empleados en la georreferenciación del corredor Carmen de Carupa-Ubaté.

-Certificado No 0022 Equipo GPS (GNSS) MARCA TERSUS REF-LUKA SERIAL 1:63043005471 -SERIAL 2:62840205021, VIGENCIA DEL CERTIFICADO 5 de enero de 2026 al 5 de enero de 2027. Se deja claridad que estos equipos solo se utilizaron en el periodo mensual de marzo de 2026 para realizar la georreferenciación del corredor Carmen de carupa K0+000 hasta K4+300, con el fin de verificar los modelos de topografía presentados en los Estudios y Diseños de la Consultoría Gevial S.A.S.

Con la comunicación CCCA-2026-093 de fecha 14 de mayo de 2026, entregado el 15 de mayo de 2026, el contratista hizo entrega de certificados de calibración de los equipos de topografía

- Certificado de calibración NV-2026-007 Nivel Óptico marca TOPCON Modelo ATB4 Serie JZ9235 vigencia desde el 8 de mayo de 2026 al 8 de noviembre de 2026.

- Certificado de calibración ET-2026-007 Estación Total marca TOPCON Modelo GTS-233N serie OK3981 vigencia desde el 8 de mayo de 2026 al 8 de noviembre de 2026.

De igual manera entregó los certificados de calibración de los equipos siguientes equipos de topografía:

-- Certificado de calibración No D26CEM32 Estación Total marca CIGNUS Modelo KS102 Serie HV1842 vigencia desde el 7 de febrero al 7 de agosto de 2026.

- Certificado de calibración G26RRM35 Nivel Automático marca PENTAX Modelo AP230 serie 001 vigencia desde el 7 de febrero al 7 de agosto de 2026.

Mediante la comunicación 1604- 148-2026 de fecha 16 de abril de 2026, la Interventoría solicitó al contratista presentar la información del Laboratorio y Certificación del mismo por la ONAC para ensayos de suelos, materiales de ingeniería y control de calidad bajo normas INVIAS/ASTM.

El contratista entregó la comunicación CCCA-2026-081 de fecha 5 de mayo de 2026, con la documentación certificación Número SG-2023009697 por la ONAC ISO 9001:2015 del Laboratorio TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.A.S. NIT 901028209-2.

La Interventoría envió la comunicación 1604- 187-2026 del 6 de mayo de 2026 mediante la cual se da la aprobación del Laboratorio.

En el **Anexo 8.17** se presenta el certificado de calibración de los equipos de topografía y certificación del Laboratorio de suelos.

El seguimiento al Plan de Calidad del Contratista se realiza mediante el diligenciamiento del formato F-PS-232-06 REVISIÓN PLAN DE CALIDAD.

4.8.1 **Seguimiento al Factor de Calidad de Obra (Plan de Gerencia)**

El contratista mediante la comunicación CCCA-2026-028 del 12 de marzo, entregó Plan de Gerencia del Proyecto y los documentos anexos correspondientes que hacen parte integral del documento.

La Interventoría después de realizar la revisión de la información , solicitó al contratista realizar los ajustes al documento, a través de la comunicación 1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo de 2026.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 4.2.1 del documento base de la licitación, el contratista debe disponer de un profesional de tiempo completo “Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, con mínimo un (1) año de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obra de infraestructura vial.

En el desarrollo de los comités de seguimiento realizados en periodo mensual de mayo, la Interventoría solicitó al contratista la entrega del documento Plan de gerencia del proyecto.

En el periodo mensual de mayo se realizaron comunicaciones telefónicas con el personal del contratista encargado de la elaboración del documento, para las aclaraciones necesarias.

Para la fecha corte del presente informe mensual, el contratista no ha hecho entrega del documento ajustado.

4.8.2 **Seguimiento al Factor de Calidad Programas de sostenibilidad – (criterios ambientales y sociales) (obligación 65, clausula 10 minuta del contrato de obra ICCU-1597-2025)**

Durante el mes de mayo de 2026, el contratista avanzó en la formulación, ajuste y consolidación de los Programas de Sostenibilidad, en cumplimiento de lo establecido en la Obligación No. 65 de la Cláusula 10 de la minuta del Contrato de Obra ICCU-1597-2025, así como de las observaciones formuladas por la interventoría, orientadas al fortalecimiento de la gestión ambiental del proyecto.

Como parte de este proceso, el día 17 de abril de 2026 se llevó a cabo una mesa técnica con la participación del especialista ambiental y el supervisor del ICCU, con el objetivo de presentar la metodología definida para la formulación de los Indicadores de Sostenibilidad.

En dicha reunión, el especialista ambiental de la interventoría presentó ante el ICCU la metodología propuesta para la determinación del indicador de sostenibilidad, la cual consiste en el promedio de los indicadores definidos en los demás programas que conforman el componente ambiental del proyecto. Así mismo, se socializaron los lineamientos técnicos impartidos al contratista por parte de la interventoría para la estructuración y formulación de los programas de sostenibilidad.

Esta metodología fue revisada y avalada por el especialista ambiental del ICCU, quedando registrada en el Acta de Reunión No. 14, lo cual permitió avanzar en la consolidación formal de los programas requeridos contractualmente.

Con base en lo anterior, mediante comunicación CCCA-2026-067 del 20 de abril de 2026, el contratista presentó formalmente a la interventoría los siguientes documentos para su respectiva revisión y validación técnica:

- Plan de Indicadores de Sostenibilidad
- Programa de Transporte Sostenible
- Programa de Capacitación y Gestión Ambiental
- Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua
- Programa de Reducción y Manejo de Plásticos

Estos programas fueron estructurados con el propósito de establecer objetivos claros, actividades definidas, responsables, frecuencias de seguimiento e indicadores medibles, que permitieran verificar su cumplimiento y asegurar su adecuada implementación durante el desarrollo contractual.

Una vez realizada la revisión técnica y documental por parte de la interventoría, mediante comunicación No. 1604 del 22 de abril de 2026 se emitió el respectivo aval, validando la estructura, alcance y cumplimiento de los lineamientos técnicos exigidos para su implementación dentro del proyecto.

A continuación, se presentan las conclusiones del informe de evaluación emitido por la interventoría.

- Los programas de sostenibilidad presentados cumplen con los lineamientos contractuales y técnicos establecidos.
- Las actividades definidas son pertinentes, viables y coherentes con los objetivos de cada programa.

- El Indicador de Sostenibilidad está correctamente estructurado y permite una evaluación integral del desempeño del proyecto.
- Se considera viable la implementación de los programas, sujetos a seguimiento y control por parte de la Interventoría.

Durante el mes de mayo de 2026, el contratista dio inicio a la implementación de los Programas de Sostenibilidad establecidos para el proyecto, particularmente al Programa de Transporte Sostenible. En el marco de este programa, se desarrolló una jornada de capacitación y una campaña de sensibilización orientada a promover prácticas de movilidad sostenible entre el personal vinculado al proyecto, fomentando el uso eficiente de los medios de transporte, la reducción de emisiones y la adopción de hábitos de desplazamiento ambientalmente responsables

4.9 Otros documentos seguimiento mensual

4.9.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo

La entidad entregará un anticipo al contratista de obra, previa solicitud del contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), el valor del anticipo para el contrato de obra ICCU-1597-2025 corresponde a la suma de $1.870.770.105 pesos Mcte.

Con la comunicación CCCA-2026-065 de fecha 16 de abril de 2026 en contratista entregó documentos para solicitud de Anticipo, presentó los documentos Plan de Inversión de anticipo, y documentos del consorcio Conectividad Carupa-2026.

La interventoría devolvió el documento con observaciones mediante la comunicación 1604-156-2026 de fecha 20 de abril de 2026, solicitando se dé la prioridad a los elementos como materiales, maquinaria y equipos con sus repuestos, transporte y costos de personal, que se encuentran en la ruta crítica del cronograma de obra.

El día 28 de abril el contratista entregó formatos para diligenciar por parte de la Interventoría para trámites de la apertura de la cuenta fiduciaria. Estos documentos se encuentran en trámite por parte de la Interventoría.

El 5 de mayo de 2026, el contratista presentó la comunicación CCCA-2026-080 Corrección plan de inversión del anticipo y entrega de borrador del contrato de fiducia mercantil.

El 7 de mayo de 2026, la Interventoría envió la comunicación 1604- 191-2026, solicitando al contratista ajustes al documento del contrato de fiducia y al Plan de inversión del Anticipo se solicitó distribuir los recursos en un periodo mínimo de 3 meses.

El contratista entregó comunicación CCCA-2026-084 de fecha 15 de mayo, con Correcciones y documentación requerida para el plan de inversión de anticipo y minuta del contrato de fiducia mercantil. Se atendieron las observaciones realizadas por la Interventoría al Plan de Inversión del Anticipo de obra y al documento del contrato de la Fiducia.

El 22 de mayo de 2026, con la comunicación 1604- 211-2026, la Interventoría dio aprobación al Plan de Inversión del Anticipo.

El 27 de mayo de 2026, a través de e-mail, la Entidad solicitó realizar ajustes al Plan de Inversión de Anticipo de obra, en función de los capítulos más relevantes del contrato:

- Compra de materiales
- Equipos y maquinaria
- Transporte de materiales
- Personal y mano de obra
- Contribución especial

El ítem de contribución especial, debe desembolsar en su totalidad en su primer mes.

De acuerdo a lo establecido en el Anexo técnico del contrato, numeral 5, nota 8, “(…) El valor total del anticipo entregado al contratista deberá ser amortizado de forma proporcional con cada una de las actas mensuales de pago, de acuerdo con el avance físico-financiero de la obra. No obstante, se aplicará un factor de amortización ajustado, con el fin de garantizar que el 100% del anticipo esté completamente amortizado en el acta correspondiente al momento en que el valor acumulado de las actas alcance o supere el 70% del valor total del contrato. (…)”

Se debe garantizar la amortización del anticipo al 100% antes del cobro del 70% del valor total del contrato; se solicita incluir el flujo de caja del contrato, de acuerdo a la programación de cobros proyectados por el contratista y con esto determinar el periodo de tiempo al cual se llegara al 70 % de inversión del contrato.

Finalmente, la solicitud del anticipo del contrato de obra se debe remitir a la entidad, con los siguientes documentos:

- Solicitud del contratista
- Plan de inversión (Firmado por interventoría)
- Flujo de caja de anticipo y amortización
- Cuenta de cobro
- Contrato fiducia
- RUT Fiducia
- Certificado bancario Fiducia
- RUT consorcio y consorciados

- Certificado parafiscales consorcio y consorciados con documentos revisor fiscal

La Interventoría trasladó las observaciones al Contratista con la comunicación 1604- 224-2026 de fecha 29 de mayo de 2026, para la fecha de corte del presente informe mensual, 31 de mayo de 2026, el contratista no ha presentado el Plan de Inversión corregido.

4.9.2 **Seguimiento Programa de Inversión**

El día 13 de abril de 2026, con el oficio CCCA-2026-062, el contratista entregó programación de obra V5, Diagrama de GANT en formato Microsoft Project, flujo de caja semanal y mensual para los (8) meses del contrato en formato EXCEL,

Interventoría realizó la aprobación de la programación ajustada entregada por el contratista, con la comunicación 1604- 147-2026 de fecha 16 de abril de 2026.

El 24 de abril se radicó a la entidad la comunicación 1604- 169-2026 Aprobación Flujo de Caja y Programa de Obras Contrato 1597-2025.

La Interventoría realiza el seguimiento al programa de Inversión con el Flujo de caja mensual Vigente.

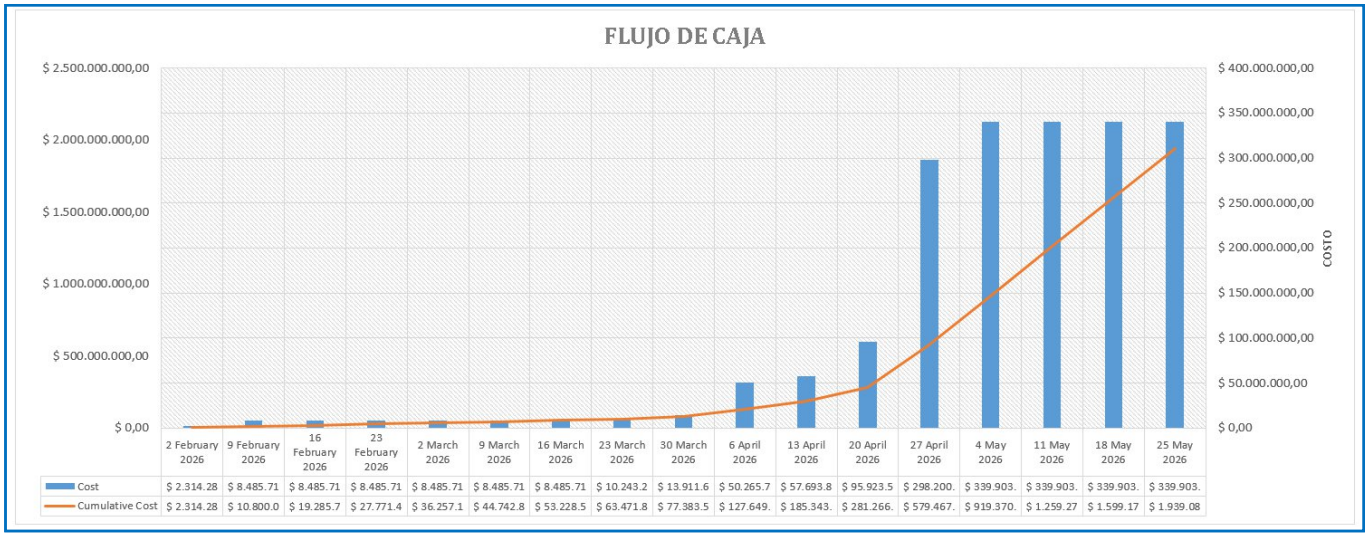
SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN				
31-may	**Corte**	**Programado**	**Ejecutado**	**Diferencia**
	%	28,287%	0,000%	-28,287%
	mes	$ 1.452.315.631,83	$ -	$ (1.452.315.631,83)
	%	37,77%	1,22%	-36,543%
	Acumulado	$ 1.939.081.664,99	$ 62.859.636,36	$ (1.876.222.028,63)

De acuerdo con el flujo de caja entregado por el contratista, el valor de las obras programadas para el mes de mayo de 2026, es de $ 1.452.315.631,83 pesos mcte. equivalente a 28.28%, el valor acumulado de las obras programadas es de $1.939.081.664,99 pesos mcte. lo que equivale al 37.77% del valor del contrato.

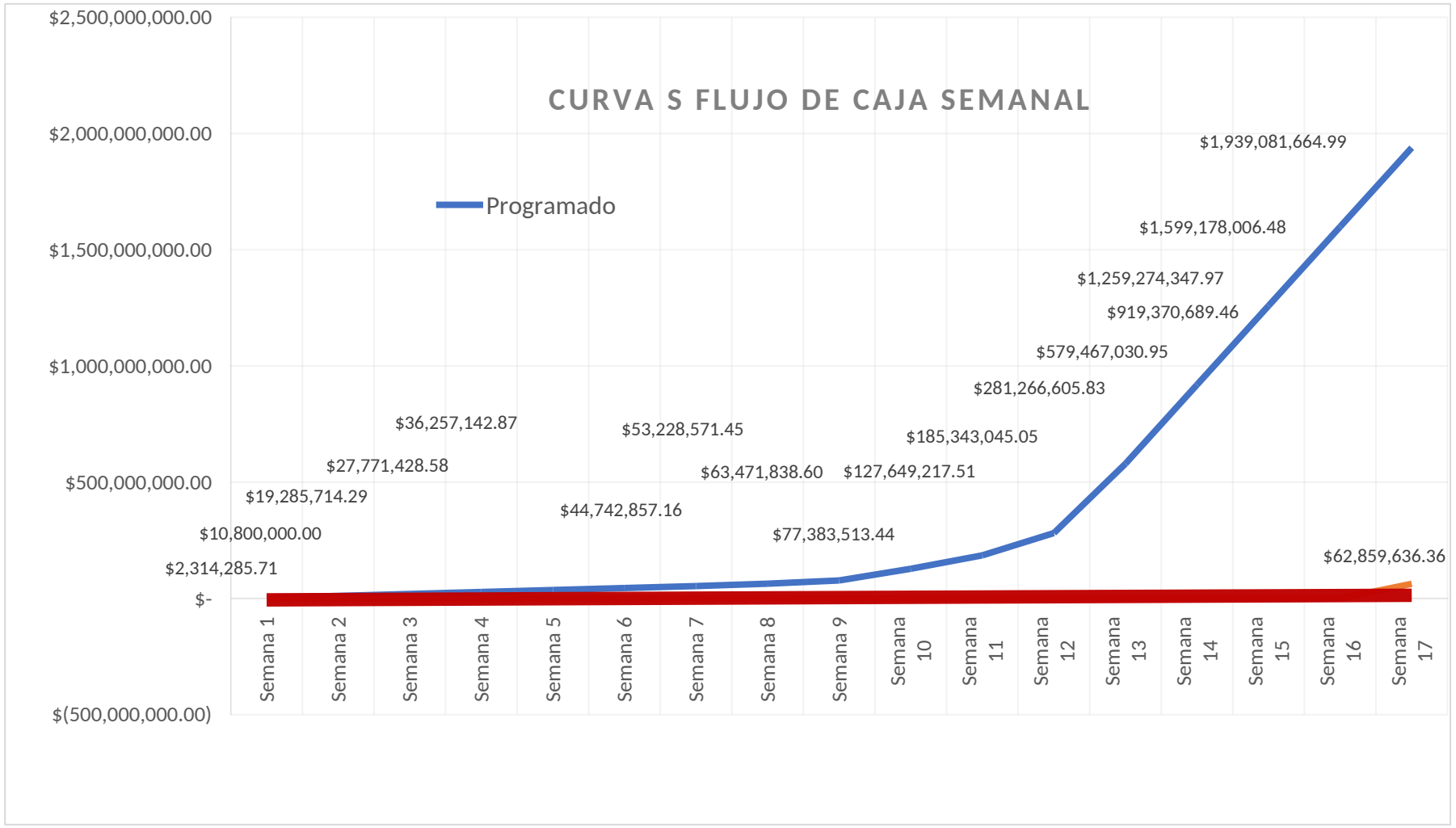
El valor ejecutado se reporta en $ 62.859.636,36 que equivale a 1.22%. Corresponde al avance en la revisión de Estudios y Diseños y ejecución del PAGA.

El contrato de obra presenta ATRASO en la inversión programada por valor de $1.876.222.028,63 pesos mcte. Equivale a 36.54%.

Para el plan de inversiones o flujo de caja se generó un reporte a partir de la programación detallada realizada mediante el software Project MS, donde se genera el siguiente reporte para el flujo de caja programado.



Se presenta la curva S del avance físico del contrato.


CURVA S FLUJO DE CAJA SEMANAL
Programado
$2,500,000,000.00
$2,000,000,000.00
$1,500,000,000.00
$1,000,000,000.00
$500,000,000.00
$-
$(500,000,000.00)
$2,314,285.71
$10,800,000.00
$19,285,714.29
$27,771,428.58
$36,257,142.87
$44,742,857.16
$53,228,571.45
$63,471,838.60
$77,383,513.44
$127,649,217.51
$185,343,045.05
$281,266,605.83
$579,467,030.95
$919,370,689.46
$1,259,274,347.97
$1,599,178,006.48
$1,939,081,664.99
$62,859,636.36
Semana 1
Semana 2
Semana 3
Semana 4
Semana 5
Semana 6
Semana 7
Semana 8
Semana 9
Semana 10
Semana 11
Semana 12
Semana 13
Semana 14
Semana 15
Semana 16
Semana 17

El valor programado para el periodo mensual de mayo de 2026, comprende las actividades de los capítulos de Estudios y Diseños, Explanaciones, Pavimentos, Obras de Arte(alcantarillas), PMT y PAGA.

Se presenta el cuadro resumen de inversión programada por capítulos.

CAPITULO	VALOR PROGRAMADO	EJECUTADO	DIFERENCIA
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,02	$ 34.363.636,36	-$ 19.636.363,66
EXPLANACIONES	$ 390.427.283,39		-$ 390.427.283,39
PAVIMENTOS	$ 718.147.409,74		-$ 718.147.409,74
OBRAS ARTE	$ 689.428.244,96		-$ 689.428.244,96
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ 1.124.726,67		-$ 1.124.726,67
PMT	$ 41.730.965,25		-$ 41.730.965,25
PAGA	$ 44.223.034,96	$ 28.496.000,00	-$ 15.727.034,96
VALOR TOTAL	**$ 1.939.081.664,99**	**$ 62.859.636,36**	**-$1.876.222.028,63**

El reporte de avance en la inversión se realiza con base en los avances en la revisión de Estudios y Diseños y los gastos reportados para el PAGA.

4.9.3 **Seguimiento Programa de Obra**

Se presenta la tabla con los porcentajes programado y ejecutados semanalmente.

Tabla 14 Seguimiento al programa inversión de obra semanal.

SEMANA	FECHA INICIO	FIN	VALOR PROGRAMADO ($)	% PROGRAMADO ACUMULADO	VALOR EJECUTADO ($)	% EJECUTADO
Semana 1	6/02/2026	8/02/2026	$ 2.314.285,71	0,045%	$ -	0%
Semana 2	9/02/2026	15/02/2026	$ 8.485.714,29	0,210%	$ -	0%
Semana 3	16/02/2026	22/02/2026	$ 8.485.714,29	0,376%	$ -	0%
Semana 4	23/02/2026	1/03/2026	$ 8.485.714,29	0,541%	$ -	0%
Semana 5	2/03/2026	8/03/2026	$ 8.485.714,29	0,706%	$ -	0%
Semana 6	9/03/2026	15/03/2026	$ 8.485.714,29	0,871%	$ -	0%
Semana 7	16/03/2026	22/03/2026	$ 8.485.714,29	1,037%	$ -	0%
Semana 8	23/03/2026	29/03/2026	$ 10.243.267,15	1,236%	$ -	0%
Semana 9	30/03/2026	5/04/2026	$ 13.911.674,84	1,507%	$ -	0%
Semana 10	6/04/2026	12/04/2026	$ 50.265.704,07	2,486%	$ -	0%
Semana 11	13/04/2026	19/04/2026	$ 57.693.827,54	3,610%	$ -	0%

SEMANA	FECHA INICIO	FIN	VALOR PROGRAMADO ($)	% PROGRAMADO ACUMULADO	VALOR EJECUTADO ($)	% EJECUTADO
Semana 12	20/04/2026	26/04/2026	$ 95.923.560,78	5,478%	$ -	0%
Semana 13	27/04/2026	3/05/2026	$ 298.200.425,12	11,286%	$ -	0%
Semana 14	4/05/2026	10/05/2026	$ 339.903.658,51	17,907%	$ -	0%
Semana 15	11/05/2026	17/05/2026	$ 339.903.658,51	24,527%	$ -	0%
Semana 16	18/05/2026	24/05/2026	$ 339.903.658,51	31,147%	$ -	0%
Semana 17	25/05/2026	31/05/2026	$ 339.903.658,51	37,768%	$ 62.859.636,36	1,22%
ACUMULADO			**$ 1.939.081.664,99**	**37,77%**	**$ 62.859.636,36**	**1,22%**

Se presenta el cuadro con la programación de las actividades y días de desface en el inicio de cada actividad.

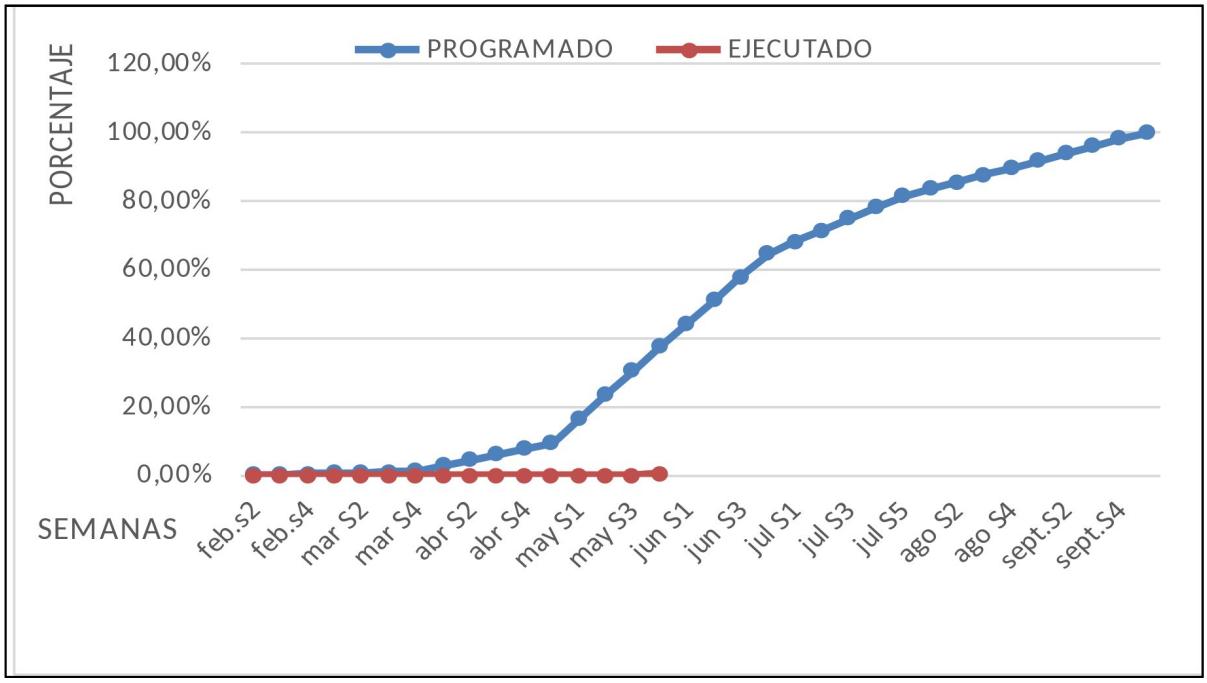
Tabla 15 Seguimiento al programa de obra en tiempo.

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la actividad	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programada por actividad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
1	**EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**	23-mar-26	19-jun-26	**70**		Sin iniciar		69	
	Excavaciones varias sin clasificar incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	23-mar-26	6-jun-26	60		Sin iniciar		69	
	Excavaciones varias en mat.común seco a mano incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	30-mar-26	12-jun-26	60		Sin iniciar		62	
	Demolición concreto estruc. Incl.cargue cargue y retiro de sobrantes a una distan. de 5 kms.	4-abr-26	19-jun-26	60		Sin iniciar		57	
	Transporte de mat.prov. de explanación canales, prestamos,sobreacarreos y derrumbes	4-abr-26	19-jun-26	60				57	
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	23-abr-26	19-ago-26	**93**		Sin iniciar		38	
	Fresado concreto asfáltico (E=5-5 cms)	23-abr-26	15-ago-26	90		Sin iniciar		38	
	Rajón para mejoramiento de la subrasante	23-abr-26	15-ago-26	90		Sin iniciar		38	
	Afirmado	28-abr-26	19-ago-26	90		Sin iniciar		33	

	Suministro e inst. de geotextil T-2400 (estabilización, filtro y separación)	24-abr-26	17-ago-26	90		Sin iniciar		37	
	Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento	27-abr-26	18-ago-26	90		Sin iniciar		34	
	Riego de Imrpimación	28-abr-26	19-ago-26	90		Sin iniciar		33	
	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR1	24-abr-26	17-ago-26	90		Sin iniciar		37	
	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 (incluye cemento asfáltico)	28-abr-26	19-ago-26	90		Sin iniciar		33	
3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS)**	20-abr-26	14-jul-26	**67**		Sin iniciar		41	
	Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques	20-abr-26	4-jul-26	60		Sin iniciar		41	
	Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada	21-abr-26	6-jul-26	60		Sin iniciar		40	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases)	23-abr-26	8-jul-26	60		Sin iniciar		38	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones)	24-abr-26	9-jul-26	60		Sin iniciar		37	
	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi	22-abr-26	7-jul-26	60		Sin iniciar		39	
	Relleno para estructuras (afirmado)	27-abr-26	10-jul-26	60		Sin iniciar		34	
	Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar	30-abr-26	6-jul-26	53		Sin iniciar		31	
	Suministro e instalación de geotextil nt 2500 (estabilización, filtro y separación)	29-abr-26	14-jul-26	60		Sin iniciar		32	
	Ttubería drenaje pvc 110	27-abr-26	10-jul-26	60		Sin iniciar		34	
	Material Granular filtrante	28-abr-26	13-jul-26	60				33	
4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	30-mar-26	5-oct-26	**149**				62	
	Líneas de demarcación con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Suministro e instalación de tachas reflectivas unidireccionales	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Marca vial con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Tope defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Sección final defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Señal de tránsito grupo i 0.90x0.90m, poste 3.5m	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Suministro e instalación de captafaros en defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18		Sin iniciar			
	Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a ø= 36", incluye rectificación de descoles, y retiro de sobrantes a una dist. de 5 km	30-mar-26	12-jun-26	60		16-abr-26		62	
5	**REVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	6-feb-26	23-mar-26	**45**		27-may-26			65
6	**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**	9-abr-26	1-oct-26	**138**		Sin iniciar		52	
7	**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL**	9-abr-26	1-oct-26	**138**		Sin iniciar		52	

9	**PERMISOS AMBIENTALES LICENCIAS, ENTRE OTROS**	9-abr-26	20-abr-26	**8**				52	
Plazo del proyecto:		**Ocho (8) Meses**							

Grafica de curva S, de la programación.



Para la fecha de corte del 31 de mayo de 2026, se pueden ver las actividades de Excavaciones y Explanaciones que ya cumplieron dos (2) meses de atraso en el inicio y las actividades de Estructura de pavimento y Obras de arte que ya superan el mes de atraso en el inicio.

Los tramos para intervención se aprobaron el pasado 26 de mayo, a través de la comunicación 1604- 215-2026 la Interventoría trasladó el oficio de aprobación ICCU-S-2026-0004486.

El personal dispuesto en obra en este periodo, no contó con el aval para realizar actividades debido a demoras en la entrega de la documentación de seguridad social del personal, específicamente afiliaciones a EPS.

El contratista, en el periodo de mayo de 2026, continuó el proceso de revisión de estudios y diseños, el 27 de mayo hizo entrega del informe general de apropiación de los Estudios y Diseños.

En el **Anexo 8.19** Se presenta la programación de obra entregado por el contratista y seguimiento a la programación a corte del mes de mayo de 2026.

4.10 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría

Durante el periodo correspondiente al mes de mayo de 2026, la Interventoría envió las comunicaciones al contratista y a la Entidad y realizó acciones encaminadas a lograr avances en el desarrollo del contrato. A continuación, se relacionan las comunicaciones y acciones realizadas por la Interventoría:

- Comunicado dirigido a la Entidad Consecutivo 1604- 180-2026 del 4 de mayo de 2026, Asunto: Informe técnico de presunto incumplimiento contractual. La Interventoría advierte nuevamente la existencia de hechos que podrían configurar un presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, razón por la cual, y de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca - ICCU, se remite a la Entidad Contratante el Informe Técnico de Presunto Incumplimiento Contractual, con el fin de que se evalúe la situación expuesta y, de considerarlo procedente, se adelante el correspondiente procedimiento sancionatorio. Se adjunta al presente oficio el Informe Técnico de Presunto Incumplimiento Contractual con fecha de corte a 30 de abril de 2026, junto con las comunicaciones y soportes que dan cuenta de los requerimientos realizados por esta Interventoría durante la ejecución del contrato.
- Comunicación 1604- 192-2026 de fecha 8 de mayo de 2026, se informa al contratista el estado del proyecto, se reporta atraso en la ejecución de las obras programadas por valor de $ 822.255.358,46 pesos mcte lo que equivale a 16.02%. Se solicita al contratista dar cumplimiento a la CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA Numeral 49. Del contrato de obra No. ICCU-1597-2025, para que se sirva presentar el Plan de contingencia para superar el atraso que presenta el contrato de obra. El Plan de contingencia debe contener las acciones necesarias para superar el atraso, el incremento en número de turnos, la jornada de trabajo y/o incremento de la maquinaria y equipo.
- Comunicación 1604- 194-2026 de fecha 8 de mayo de 2026, Asunto: Incumplimiento en entrega de Documentación – Obligaciones Contractuales. Esta Interventoría reitera su preocupación frente al incumplimiento persistente de las obligaciones contractuales relacionadas con la entrega de documentación técnica, administrativa y operativa por parte del Contratista, teniendo en cuenta que han transcurrido más de tres (3) meses desde la suscripción del acta de inicio sin que se haya dado cumplimiento integral a los requerimientos efectuados. Se solicita nuevamente la adopción inmediata de los correctivos necesarios desde las áreas técnica, administrativa y operativa, con el fin de subsanar de manera prioritaria las observaciones y requerimientos realizados por la Interventoría. Se presenta el estado del cumplimiento de las obligaciones contractuales de la Cláusula 9. Pendiente Obligación 24. Plan de gerencia de proyectos. Claúsula 10. Pendiente Obligación 1. Organigrama y perfiles, Obligación 3. Hojas de vida del personal mínimo requerido, Especialista en Estructuras, comisión de Topografía. Documento PMT ajustado. Obligación 19, informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del

personal mínimo requerido. Obligación 30. Informes mensuales de obra, Obligación 47. Descripción detallada de la metodología. Obligación 48. programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional.

- Atendiendo las solicitudes hechas por la Entidad en reunión del 6 de mayo de 2026, se realiza recorrido entre contratista e Interventoría con el propósito de unir los tramos para intervención y se presentan a la Entidad mediante la comunicación 1604-195-2026 del 8 de mayo de 2026, para su evaluación y aprobación. Lo anterior como acciones encaminadas a que el contratista pueda dar inicio a las actividades de obra. Se realiza la revisión de los tramos priorizados y se excluyen los tramos de vía donde se han identificado sitios inestables que requieren la construcción de obras de contención.

La información relacionada con los Análisis de Precios Unitarios (APU) del contrato de obra fueron presentados en la versión V6 después de realizar una mesa de trabajo entre contratista e Interventoría, en el mes de abril, con la comunicación CCCA-2026-078 de fecha 30 de abril y entregada el 4 de mayo de 2026, el Contratista remitió los APU's del contrato ajustados. Interventoría envió concepto de aprobación a través del comunicado 1604- 181-2026 de fecha 5 de mayo de 2026.

Con relación al Documento PMT la Interventoría realizó mesas de trabajo con el contratista con el fin de obtener el documento ajustado. El día 13 de mayo, el contratista remitió el documento ajustado a través de la comunicación CCCA-2026-087. Con la comunicación 1604- 199-2026 de fecha 14 de mayo de 2026, la Interventoría dio aprobación al documento PMT y solicitó continuar el trámite ante la autoridad de Tránsito competente en el municipio de Carmen de Carupa Cundinamarca.

De acuerdo con el seguimiento efectuado por la Interventoría, el cual ha sido puesto en conocimiento del Contratista a través de los diferentes comités de seguimiento y comunicaciones formales, a la fecha de corte del presente informe se evidencia que el Contratista tiene pendiente subsanar observaciones realizadas por la Interventoría a la documentación contractual requerida.

5 Información contrato de interventoría

5.1 Información general del contrato de interventoría

CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Proceso de Selección	ICCU-CM-052-2025
Contrato:	ICCU-1604-2025
Fecha de suscripción	29 DE DICIEMBRE DE 2025
Objeto:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
Contratista:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Nit.	902.020.118-8
Representante Legal	EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
Valor Inicial del Contrato	$ 888.346.900
Modificación No 1	23 de abril de 2026 Se modifica la forma de amortización del anticipo mediante deducciones de actas mensuales de interventoría de acuerdo con el avance financiero del contrato (se aplicará un factor de amortización para garantizar que el 100% del anticipo esté amortizado cuando se alcance el 70% del valor total del contrato acumulado en actas.)
Adición No.	-
Valor total del contrato:	$ 888.346.900
Plazo Inicial:	OCHO (8) MESES
Fecha de inicio:	6 de febrero de 2026
Fecha de Terminación Inicial:	5 de octubre de 2026
Dirección	TV 9 # 56 N - 78 CA 18 Popayán- Cauca
Número telefónico	3108531924
Correo electrónico	planessas@planessas.com-cinterviascundinamarca1604@gmail.com
Unidad ejecutora	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA-ICCU

Supervisor	ING. SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ.
Gestor del Proyecto	N.A.

INTEGRANTES DEL CONSORCIO:

NOMBRE	NIT	PORCENTAJE %
PLANES S.A.S.	901.486.938-7	60
TECNICAS Y PROYECTOS S.A.S.	901.593.924-2	40

5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

Para el control técnico, administrativo, financiero, ambiental y legal del contrato, la Interventoría desarrolló las siguientes actividades durante el periodo de mayo de 2026:

5.2.1 Área Técnica

Actividades de campo:

- La Interventoría realizó recorridos diarios al corredor vial desde Carmen de Carupa K0+000 hasta K4+300 con el fin de verificar situaciones o novedades que se pudieran presentar en el tramo vial. La Interventoría realizó la verificación de la presencia del personal del contratista en obra. Lo anterior en cumplimiento de las obligaciones de la Interventoría.
- Recorrido al corredor vial Carmen de Caurpa desde K0+000 hasta K4+300 realizado el día 6 de mayo en acompañamiento con el personal del contratista, para verificar en campo los tramos que se puedan prolongar o unir para tener tramos más continuos, excluyendo sectores que presenten inestabilidad. Lo anterior en atención a las solicitudes de la Entidad.
- El 9 de mayo, se realiza acompañamiento en la realización de 5 apiques en el tramos viales para toma de ensayos de CBR y caracterización de los materiales granulares existentes.
- El día 13 de mayo, Interventoría realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa entre K0+000 hasta K4+300 para verificar el inventario de la señalización presentado por el contratista para el documento PMT.
- El 15 de mayo se realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa entre K0+000 hasta K4+300 en acompañamiento del personal de topógrafo del contratista para la identificación de mojones y deltas.

- El día 21 de mayo de 2026, Interventoría realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa K0+280 hasta K4+300, con el fin de verificar la existencia de cunetas para demolición, en los tramos que se tienen proyectados intervenir, se realizan apiques con barra. Lo anterior con la finalidad de tener datos para realizar balance de obra.
- Los días 26 y 29 de mayo se realizan recorridos a los tramos priorizados para intervención, en acompañamiento con el personal del contratista para proyectar cantidades de obra, alcantarillas para reemplazar, ubicación de tramos de filtros y cunetas para construir y cunetas para demolición, con la finalidad de proyectar el balance de obra.
- El 27 de mayo se realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa y visita al patio ubicado en K0+750 para verificar la maquinaria ingresada por el contratista.
- El 28 de mayo, se realiza recorrido para verificar inicio de actividades de limpieza de alcantarilla K3+250.

Actividades Administrativas:

~ Reuniones con el Residente de obra para el ajuste al documento PMT.

~ Reunión entre residentes de obra e Interventoría para el ajuste a los informes mensuales de obra. Se realizaron mesas de trabajo los días 22, 23 y 29 de mayo para la revisión de cada uno de los numerales que debe llevar el documento. Está pendiente que el contratista entregue los informes ajustados.

~ Reunión virtual el 23 de mayo para la revisión de los documentos que hacen falta para subsanar la Metodología detallada de actividades, ensayos de materiales de la cantera Q y M S.A.S. Ensayos complementarios para la piedra filtro y Afirmado. Hojas de vida de personal mínimo requerido en el Anexo técnico.

~ Comités de seguimiento de obra: La Interventoría elaboró las presentaciones para los comités de seguimiento al contrato, se programó y participó en los comités virtuales de seguimiento del contrato, se presenta el seguimiento al avance de obra, se realiza seguimiento a la entrega de la documentación inicial del Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025, así como a la verificación del cumplimiento de las obligaciones específicas del contratista, conforme a lo establecido en la Cláusula Décima, numerales 1 y 3. Se solicita la documentación relacionada con la seguridad social del personal en obra, solicitudes de Hojas de vida de personal Especialista en Estructuras y Gerencia de proyectos. Se reportaron los aspectos relacionados con el avance en la revisión de los estudios y diseños, tema Volumen de Pavimentos, Diagnóstico de daños del pavimento, tramos priorizados para intervención. En dichos comités se realizaron los requerimientos correspondientes al contratista para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

- Gestión documental: La Interventoría elaboró y remitió las comunicaciones formales al contratista, orientadas a garantizar la adecuada ejecución del contrato y el cumplimiento de los requisitos contractuales. En el Anexo 8.1 se presenta la relación de la correspondencia enviada por la Interventoría en el periodo de mayo de 2026.

- Registro fotográfico: La Interventoría realizó registro fotográfico de los tramos priorizados para intervención, registro fotográfico durante los recorridos y de las actividades realizadas en el periodo mensual de mayo de 2026.

- Revisión de estudios y diseños: El 27 del mes de mayo de 2026, el contratista realizó la entrega de un informe general de apropiación de los Estudios y Diseños, presentó conceptos actualizados de apropiación para todos los volúmenes que contienen los Estudios y Diseños. En el mes de mayo de 2026, por parte de la Interventoría, se realizó la revisión del concepto presentado para el volumen de pavimentos “CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300” y se emitieron observaciones.

- La Interventoría realiza la revisión de los resultados de ensayos de Laboratorio de los (5) apiques realizados.

- La Interventoría realiza la revisión de la documentación entregada por el contratista para la aprobación Laboratorio TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.A.S. NIT 901028209-2. Verificación de la certificación Número SG-2023009697 por la ONAC ISO 9001:2015, la Interventoría envió la comunicación 1604- 187-2026 del 6 de mayo de 2026 mediante la cual se da la aprobación del Laboratorio.

- La Interventoría realiza el seguimiento a la programación de obra con el cronograma vigente y realiza los reportes en los comités de obra y en los informes semanales.

- Se elaboran las actas de comité de seguimiento y se envían a los asistentes.

- Revisión de la información relacionada con los Análisis de Precios Unitarios (APU) del contrato de obra, el contratista presentó con la comunicación CCCA-2026-078 de fecha 30 de abril y entregada el 4 de mayo de 2026, los APU’s del contrato ajustados. Interventoría envió concepto de aprobación a través del comunicado 1604- 181-2026 de fecha 5 de mayo de 2026.

- Para el ajuste al documento PMT, la Interventoría realizó mesas de trabajo con el contratista con el fin de obtener el documento ajustado. El día 13 de mayo, el contratista remitió el documento ajustado a través de la comunicación CCCA-2026-087. La Interventoría realizó la revisión de la documentación presentada y con la comunicación

1604- 199-2026 de fecha 14 de mayo de 2026, la Interventoría dio aprobación al documento PMT y solicitó continuar el trámite ante la autoridad de Tránsito competente en el municipio de Carmen de Carupa Cundinamarca.

˜ En el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista presentó ajustes a la documentación para el trámite del Anticipo de obra, la Interventoría realizó la revisión al plan de inversión del anticipo y a la documentación para el contrato de fiducia mercantil. El 22 de mayo de 2026, con la comunicación 1604- 211-2026, la Interventoría dio aprobación al Plan de Inversión del Anticipo. El 27 de mayo de 2026, a través de e-mail, la Entidad solicitó realizar ajustes al Plan de Inversión de Anticipo de obra, y aclaraciones para la amortización, se debe garantizar la amortización del anticipo al 100% antes del cobro del 70% del valor total del contrato; se solicita incluir el flujo de caja del contrato, de acuerdo a la programación de cobros proyectados por el contratista, la Interventoría trasladó las observaciones al Contratista con la comunicación 1604- 224-2026 de fecha 29 de mayo de 2026.

- Elaboración de reportes semanales de actividades realizadas y de seguimiento al contrato ICCU-1597-2025.

˜ Elaboración de los informes semanales correspondientes al periodo de mayo de 2026.

˜ Elaboración del Informe mensual de Interventoría correspondiente a abril de 2026.

˜ Ajuste a los informes mensuales de Interventoría de marzo y abril de 2026, en atención a las observaciones realizadas por la Entidad.

˜ Elaboración y actualización de informe técnico de presunto incumplimiento contractual. La Interventoría realiza seguimiento al estado de la documentación y a la programación de obra y advierte nuevamente la existencia de hechos que podrían configurar un presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, se presenta la evidencia documental con las comunicaciones y soportes que dan cuenta de los requerimientos realizados por esta Interventoría durante la ejecución del contrato.

5.2.2 **Área Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**

Durante el periodo del mes de Mayo 2026 el Área SST de Interventoría adelantó las siguientes actividades en relación al seguimiento, implementación y mejoramiento de los Planes de Seguridad y salud en el trabajo:

a. Seguimiento al Plan de trabajo del año 2026 del SG-SST de Interventoría Consorcio T&P Intervias Cundinamarca.

b. Seguimiento al Plan de trabajo para el año 2026 del SG-SST del Contratista Consorcio Conectividad Carupa 2026.

c. Revisión de documentación de afiliación y pagos de seguridad social por parte del Contratista de obra e interventoría, reporte de inconsistencias de afiliación y pagos del Contratista de obra.

d. Revisión de entrega de dotación y EPP´s, incluyendo el chaleco reflectivo y camisas de dotación identificadas con logos del ICCU, Gobernación de Cundinamarca y consorcios para el personal a cargo del contratista de obra e interventoría.

e. Supervisión de uso adecuado de dotación y EPP´s en la ejecución de actividades en la vía Ubaté – Carmen de Carupa.

f. Revisión de cumplimiento de documentación necesaria para el ingreso a obra de volquetas, maquinaria amarilla y vehículos livianos por parte del contratista e interventoría, cumpliendo con requisitos de reflectividad, inspección preoperacional semanal de cada equipo, botiquín, kit anti derrame y extintor.

g. Acompañamiento y supervisión de interventoría SST en actividades en la vía.

h. Verificación de documentos de maquinaria, volquetas y vehículos, previo a dar autorización de ingreso a obra

i. Solicitud de documentación para dar cumplimiento a requisitos enmarcados en el Decreto 1072 de 2015, estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019 y requisitos de por parte de la gobernación de Cundinamarca e ICCU.

j. Gestión de comunicaciones para solicitudes especificas del área SST al Contratista.

k. Participación y asistencia a reuniones y mesas de trabajo con el ICCU, Gobernación de Cundinamarca y contratista de obra.

l. Disponibilidad para revisión y aprobación de reportes semanales e Informes mensuales del contratista.

m. Realizar informes semanales y mensuales de interventoría.

(Ver **Anexo 8.15**. Informe mensual SST No. 04 de interventoría)

.

5.2.3 **Área Gestión Ambiental**

Durante el mes de mayo de 2026, el proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa – Ubaté” continuó en fase de ajuste y consolidación de estudios y diseños, por lo que no se dio inicio a las actividades constructivas previstas. En consecuencia, la gestión ambiental desarrollada durante el período estuvo enfocada en actividades administrativas, documentales y de preparación para la futura etapa de ejecución de obra. El Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) se encuentra aprobado mediante comunicación No. 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026.

- **Gestión Administrativa y Seguimiento Ambiental**

Durante el período se realizó seguimiento al cumplimiento de los requerimientos ambientales formulados por la interventoría y el ICCU, así como a la implementación de las actividades contempladas en el PAGA. Se efectuaron reuniones técnicas orientadas a revisar la estructura de los informes ambientales, los programas de sostenibilidad, la gestión de residuos, los permisos requeridos para el inicio de obra y las obligaciones ambientales del contratista.

Adicionalmente, la interventoría solicitó al contratista la presentación del cronograma de permanencia en campo del profesional SST y del especialista ambiental, con el fin de garantizar el cumplimiento de las dedicaciones contractuales y el adecuado seguimiento a la gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.

- **Permisos Ambientales y Gestión de Residuos**

Como parte de las actividades preparatorias para el inicio de las obras, se avanzó en la consolidación de la documentación requerida para la disposición de materiales de excavación y residuos de construcción y demolición (RCD). El contratista presentó la autorización del propietario del predio seleccionado, el certificado de uso del suelo y el certificado de libertad y tradición del predio San Isidro, propuesto para la disposición de dichos materiales.

Asimismo, se verificó la documentación ambiental y minera de las fuentes de materiales propuestas para el proyecto, incluyendo licencia ambiental, título minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM).

- **Implementación de los Programas de Manejo Ambiental**

Debido a que el proyecto permanece en etapa de ajuste de estudios y diseños, no se registró ingreso de materiales de construcción, ejecución de actividades constructivas, generación de residuos de construcción y demolición, implementación de señalización de obra ni operación de frentes de trabajo. Por tal motivo, la mayoría de los indicadores asociados a los programas constructivos se reportan como no aplicables para el período evaluado.

No obstante, se continuó con la estructuración del Programa de Gestión de RCD y la definición de los porcentajes de recuperación y aprovechamiento de materiales, aspecto que continúa siendo requerido por la interventoría para dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Resolución 1257 de 2021.

- **Capacitación y Preparación para el Inicio de Obra**

Como actividad preventiva y de fortalecimiento de la gestión ambiental, se realizó una capacitación relacionada con el manejo de materiales de obra. Igualmente, se inició la adecuación de la oficina del contratista para la instalación de un punto ecológico, el cual servirá como modelo para su posterior implementación en los diferentes frentes de trabajo.

En materia de saneamiento básico, se planificó la contratación de unidades sanitarias para el personal que participará en la ejecución de las obras, quedando pendiente la presentación de los soportes correspondientes para su validación por parte de la interventoría.

- **Seguimiento en Campo**

Durante el mes se realizaron recorridos de reconocimiento y seguimiento ambiental en el corredor vial, identificando sectores con problemas de estabilidad geotécnica, pérdida de banca y zonas susceptibles a movimientos en masa. De igual manera, se adelantó la caracterización preliminar de la cobertura vegetal existente y la identificación de individuos arbóreos que podrían requerir seguimiento durante la ejecución de las obras.

Debido a la ausencia de intervenciones físicas en campo, no se registraron afectaciones sobre ecosistemas estratégicos, coberturas vegetales, fauna silvestre o demás componentes bióticos presentes en el área de influencia del proyecto.

- **Mesas de trabajo**

A continuación, se relacionan las actas correspondientes a las mesas de trabajo realizadas hasta el mes de mayo de 2026.

Tabla 4 Relación de actas de reunión del componente ambiental

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
27/05/2026	026	Realizar seguimiento a los requerimientos ambientales y mineros necesarios para el inicio y ejecución de las actividades del proyecto, así como revisar las obligaciones relacionadas con la gestión y aprovechamiento de materiales de excavación conforme a la normatividad ambiental vigente.
13/05/2026	024	Realizar seguimiento a la gestión ambiental del proyecto, revisando el estado de avance del informe mensual ambiental, la implementación de los planes de sostenibilidad y las acciones requeridas para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos, definiendo compromisos para el siguiente período.
11/05/2026	023	Realizar el análisis técnico de la estructura para la elaboración de los informes mensuales ambientales remitida por el profesional ambiental del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU mediante correo electrónico del día 21 de abril de 2026, con el fin de revisar los requisitos establecidos para la presentación de los informes de seguimiento ambiental del contrato y definir los lineamientos para su implementación.
28/04/2025	019	Revisar y analizar los lineamientos establecidos por el ICCU para la presentación del Informe Mensual Ambiental, con el fin de iniciar la consolidación del informe correspondiente al mes de abril de 2026 por parte del contratista, garantizando el cumplimiento de la estructura oficial definida por la entidad.
21/04/2026	018	Realizar la verificación, revisión y retroalimentación de los Programas de Sostenibilidad y Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), con el fin de consolidar los ajustes necesarios previos a su radicación por parte del contratista.
17/04/2026	014	Revisión y seguimiento a los programas de sostenibilidad, gestión de residuos y lineamientos para informes ambientales del proyecto.

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
11/04/2026	012	Revisión y ajuste del documento Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y definición de lineamientos para la formulación de los indicadores de sostenibilidad, en cumplimiento de la obligación No. 64 contractual.
01-04-2026	008	Dar continuidad a la revisión y ajuste del documento PAGA, en cumplimiento de las observaciones de la interventoría y las directrices de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – INVIAS, modo carretero.
31/03/2026	007	Realizar los ajustes al documento PAGA de conformidad con las observaciones remitidas por la interventoría mediante el comunicado 1604-061-2026 y las directrices técnicas de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – INVIAS, modo carretero
31/03/2026	006	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Observaciones al documento PAGA sobre línea base del medio socioeconómico y fichas de los subprogramas de Gestión Social.
18/03/2026	005	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Socialización sobre el estado de avance del componente social en conjunto con la Gestora Social del ICCU y coordinación de otras acciones referentes a la ejecución del proyecto.
16/03/2026	004	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Coordinación sobre acciones específicas de los subprogramas del componente social, correspondientes al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) presentado y otros temas relacionados para la ejecución del proyecto
14/03/2026	003	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Mesa de trabajo con profesional social del contratista para explicar los ajustes al Plan de Gestión Social y al Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) en relación con la línea base del componente social.
13/03/2026	002	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Reporte del estado de avance del componente socio ambiental al ICCU.
12/03/2026	001	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Alcance

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
		de los ajustes solicitados mediante comunicado 1604-061-2026. relacionados con el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa – Ubaté, Departamento de Cundinamarca”

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

- **Conclusión General**

La gestión ambiental correspondiente al mes de mayo de 2026 estuvo orientada principalmente al desarrollo de actividades administrativas, documentales y de planificación necesarias para el inicio de la etapa constructiva del proyecto. Entre los principales avances se destaca la definición del sitio propuesto para la disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), la verificación de los permisos ambientales y mineros requeridos para el suministro de materiales, la ejecución de actividades de capacitación y sensibilización en materia de manejo de residuos y movilidad sostenible, así como el seguimiento permanente a los requerimientos técnicos, ambientales y contractuales formulados por la interventoría.

No obstante, persisten actividades pendientes para la autorización del inicio de las obras, entre las que se encuentran la culminación de los estudios y diseños definitivos, la definición de los porcentajes de aprovechamiento y recuperación de materiales de excavación, la formalización de algunos requisitos operativos y la implementación de las medidas ambientales previstas para la fase constructiva.

En el Anexo 8.5 se presenta el Informe Ambiental correspondiente al mes de mayo de 2026, en el cual se detalla la gestión ambiental desarrollada durante el período, el estado de cumplimiento de los programas contemplados en el PAGA y las actividades de seguimiento realizadas por la interventoría.

5.2.4 Área Social

- Con la respuesta por correo electrónico de la Gestora Social del ICCU de no contener observaciones a la pieza de divulgación, la Interventoría emite aprobación del material de divulgación (pendón y buzón de sugerencias) el 30/04/2026. Una vez el Contratista procede a la impresión e instalación del pendón, la Interventoría mediante visita a la oficina SAU, lo confirma (acta de reunión N°25 el 25/05/2026). Con relación al buzón de sugerencias, son instalados (2) el primero ubicado en la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa y el segundo en la Tienda El Triunfo que queda en la vereda Corralejas sector Las Juntas, por parte de la Interventoría se realizó el debido acompañamiento el 28 de mayo. Se registra el seguimiento a las acciones de Información y divulgación con el acta de reunión N°29 el 30/05/2026.

- Se complementa información relacionada con las obligaciones del Contratista en el componente social, con la comunicación 1604-185-2026 para dar respuesta al Instituto, acorde al radicado ICCU-S-2026-0003751, de igual manera se adjuntan los documentos sociales aprobados (planes y programas), el 6 de mayo.
- En cuanto al seguimiento a compromisos contractuales contenidos en el “Anexo 1 – Anexo Técnico de obra, numeral 12 Notas técnicas específicas para el proyecto”; el Contratista hace entrega del Programa de Reintegración, remitido con el radicado CCCA-2026-077 el 4 de mayo de 2026. La Interventoría verifica su contenido, revisa las observaciones en la mesa de trabajo realizada a finales del mes anterior y aprueba dicho programa con la comunicación 1604-184-2026 el 05/05/2026.
- Participación en la capacitación sobre acoso laboral, correspondiente al Plan de Capacitaciones SST de la Interventoría, el 8 de mayo de 2026.
- Entregado el informe de gestión social correspondiente al mes de abril 2026, con el radicado CCCA-2026-090 el 13/05/2026, la Interventoría emite su aprobación con la comunicación 1604-203-2026 el 15/05/2026.
- Seguimiento a la vinculación laboral para garantizar los porcentajes del personal procedente de la región, mediante correo electrónico; acciones que fueron realizadas el 14 de mayo de 2026. Por lo tanto, se da cumplimiento al porcentaje establecido en los pliegos (30%) sobre la vinculación de personal de mano de obra no calificada, procedente de la zona; así como la participación de personal femenino (2 mujeres) y de especial protección constitucional (5%).
- Una vez complementada la información de las acciones del componente social tanto del Contratista como de la Interventoría, el 15 de mayo se remite mediante correo electrónico a la Gestora Social del ICCU, el informe de Gestión Social de abril 2026 (avance PAGA).
- Participación en los Comités de Seguimiento N°15 (14/05/2026), N°16 (21/05/2026), N°17 (28/05/2026), en el cual se interviene con los asuntos relacionados con el componente social del proyecto.
- La Interventoría llevó a cabo visitas de inspección aleatorias de seguimiento sobre la atención en la oficina del servicio al usuario (acta de reunión N°25 el 25/04/2026); así como al campamento para identificación y verificación del personal de obra, los días 21,25, 27 y 28 de mayo de 2026.
- Participación en las acciones que enmarcan el Plan de capacitación de la Interventoría “Planes de post-consumo” que hace parte del programa de manejo de residuos sólidos, el 26 de mayo de 2026.
- Se brindan lineamientos para la reunión inicial de socialización del proyecto al Contratista, mediante comunicación 1604-217-2026 el 26 de mayo, se realizan mesas de trabajo con la profesional social para ver los avances a la presentación PPT (acta de reunión N°28 el 29/05/2026).
- En conjunto con el área ambiental de la Interventoría, el 27 de mayo de 2026 se lleva a cabo un recorrido por el corredor vial para reconocimiento de puntos de encuentro comunitario y posibles levantamientos de actas de vecindad, acorde a los tramos

priorizados para intervención. Esta última acción también se realizó en compañía de la profesional social y el ingeniero residente del Contratista el 28 de mayo, como acción previa a esta actividad.

- Participación en la segunda reunión del Comité de Convivencia Laboral (COCOLA) de la Interventoría, mediante acta de reunión N°002, realizada el 30 de mayo de 2026.

5.3 Informes especialistas y profesionales

En el periodo mensual de mayo de 2026, el contratista continuó con las actividades de revisión de los Estudios y Diseños en cumplimiento del capítulo contractual REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, así:

El contratista de obra presentó la Hoja de vida de Especialista en Estructuras, el día 27 de abril, quedando pendiente carta de compromiso, el día 27 de mayo, con el documento CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños entregó la carta de compromiso del Especialista Estructural. La Interventoría envió la comunicación 1604- 228-2026 del 29 de mayo aprobando la HV del profesional.

El día 27 de mayo de 2026, el contratista realizó la entrega de un informe general de apropiación de los estudios y diseños, los conceptos de apropiación para cada uno de los volúmenes de los Estudios y memorial de responsabilidad de los Especialistas que realizaron la revisión.

A continuación, se relacionan los conceptos presentados con el informe general de apropiación de los volúmenes de Estudios y Diseños, entregado el día 27 de mayo de 2026:

1. Volumen 2. Transito: COMUNICADO No. LEA-41-001-2026. Con base en la revisión documental efectuada, el contratista considera que el estudio de tránsito suministrado por la Entidad constituye una referencia técnica válida para el desarrollo del proyecto, presentando coherencia metodológica general en las proyecciones vehiculares y en el cálculo del Número de Ejes Equivalentes utilizados para el diseño estructural del pavimento. En consecuencia, el contratista adopta el componente de tránsito como referencia técnica para la ejecución del proyecto, en el marco de los alcances y condiciones establecidos en los estudios y diseños entregados por la Entidad. Se presenta el documento de análisis del volumen de tránsito y no se realizan actualizaciones.

2. Volumen 3. Topografía, geométrico y señalización: El contratista presenta un Informe de Topografía con carteras de coordenadas y planos de la Georreferenciación realizada en el periodo de marzo de 2026, al corredor Carmen de Carupa K0+000 al K4+300, en el informe entregado presenta la verificación Estudios y Diseños de Topografía y Diseño Geométrico- Con base en la revisión y evaluación integral de la información técnica presentada, se concluye que los diseños geométricos desarrollados guardan coherencia técnica con los estudios, levantamientos topográficos y criterios de diseño adoptados, por lo cual resultan técnicamente viables y aptos para su adaptación e implementación en la fase constructiva del proyecto.

En el informe entregado se relaciona que el volumen del diseño geométrico incorpora los componentes complementarios exigidos, tales como el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), así como los planos de señalización y demarcación vial, los cuales se encuentran coherentes y adecuadamente implantados, de acuerdo con las curvas geométricas definidas y las velocidades de diseño adoptadas. Dichos componentes cuentan, a su vez, con sus respectivas carteras de replanteo.

Como resultado de la revisión integral de la información técnica disponible, se considera viable y confiable la adopción de los diseños geométricos revisados para el trazado del proyecto vial.

3. Volumen 4. Geología: Apropiación técnica- Estudio de Geología. El análisis geomorfológico permitió identificar varios sitios críticos de inestabilidad entre los sectores K1+250 y K4+300, donde predominan fenómenos de reptación de suelos, deslizamientos traslacionales y rotacionales, asociados principalmente a infiltración de agua, pérdida de soporte en laderas intervenidas y degradación progresiva de los materiales finos. Como resultado del análisis técnico, el estudio recomienda implementar sistemas de drenaje profundo y subdrenes para reducir presiones de poro, estabilización mecánica de taludes mediante terrazas, geomantas, gaviones o muros de contención, así como tratamientos de mejoramiento de subrasante en sectores con suelos blandos o de baja capacidad de soporte. Igualmente, se establece que todas las obras permanentes deben diseñarse bajo criterios sismorresistentes correspondientes a Perfil Tipo D y conforme a las especificaciones vigentes de INVÍAS y CCP-14.

4. Volumen 5. Suelos para fundaciones y **Volumen 6. Estabilidad de taludes:** comunicados JPV-362-1580A-2026 concepto revisión de los estudios y diseños del VOLUMEN V_ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS en su Versión 1 y VOLUMEN VI_ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES en su Versión 2. Se presentan las siguientes conclusiones:

• De forma general y en lo que respecta a los capítulos de localización, contexto geográfico, geológico y amenaza sísmica, el VOLUMEN V y VOLUMEN VI, cumplen con los mínimos establecidos para el análisis de información secundaria de la zona de influencia del proyecto. Así mismo, se realiza la descripción detallada del contexto geológico, la estratigrafía y la geología estructural.

• Con base en el análisis de información secundaría fueron identificados por la Consultoría 8 sitios críticos, 7 de ellos entre las abscisas K0+000 y K4+300 y uno entre las abscisas K10+500 y K13+200. Aunque los 8 sitios críticos requerían exploración directa y diseño de obras de ingeniería, solo fue ejecutada exploración en 4 de ellos (sitio crítico 1, 2, 3 y 5), por lo que solo se cuenta con el diseño a detalle de estructuras de contención para estos 4 sitios.

• Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado del SITIO CRÍTICO 1, este cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos

mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.

• Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en gaviones del SITIO CRÍTICO 2, este cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.

• Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado en el SITIO CRÍTICO 3, no es posible aprobar la ejecución del muro, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.

• Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado en el SITIO CRÍTICO 5, no es posible aprobar la ejecución del muro de contención en el sitio crítico 5, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.

• Durante la visita de reconocimiento de campo se identificaron 4 nuevos sitios críticos, en donde se evidenciaron fallas tipo media luna en la estructura de pavimento, ya sea por la falta de confinamiento en la vía o por la falla estructural de los muros existentes. En ese sentido, es necesario que se realice exploración directa y se diseñen los elementos de contención, para poder garantizar que la estructura de pavimento no se verá afectada en el corto plazo.

• Teniendo en cuenta que durante el comité con la interventoría y la entidad el 11 de marzo de 2026, se indicó que solo se intervendrán 1.6 km de los 4.3 km comprendidos entre el K0+000 y K4+300; esta Consultoría recomienda la intervención entre el K0+000 y K1+600, debido a que en esa zona actualmente hay 2 sitios inestables que cuentan con diseño, los cuales son viables conceptualmente y solo requieren de verificación del suelo de fundación durante la construcción.

No obstante, se deja claridad que los sitios críticos 1 y 2, localizados entre el K0+000 y K1+600, no cuentan con un informe de diseño que cumpla con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.

6. Volumen 7. Diseño de pavimentos: CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300. A continuación, se presentan las conclusiones del concepto entregado por el Contratista:

• El consultor calculó el tránsito de diseño para el periodo 2024–2033, obteniendo un valor de 2,98E+06 ejes equivalentes de 8,2 t, con factores de daño INVIAS / Universidad del Cauca 1996

y aplicando una corrección por confiabilidad del 90%. No obstante, considerando que la estructura entraría en servicio en el año 2026, se revisó el tránsito para el periodo actualizado 2026–2037, empleando factores de daño del Manual INVIAS 2015, obteniendo un valor de 3,65E+06 ejes equivalentes de 8,2 t. Adicionalmente, no se considera conveniente aplicar la corrección de confiabilidad directamente al tránsito, toda vez que la metodología AASHTO-93 incorpora el nivel de confiabilidad R dentro del diseño estructural, por lo que podría presentarse una doble afectación de esta variable.

• La estructura óptima y funcional revisada en obra, corresponde a la denominada Alternativa 3, compuesta por 9 cm de mezcla asfáltica MDC-19, 20 cm de Base Tratada con Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%) y el aprovechamiento de 43 cm de Granular Existente o Remanente (CBR mínimo 4,00%) aporta un SN de 4,25, valor superior al SN requerido de 4,23. En consecuencia, la estructura propuesta presenta capacidad estructural suficiente para atender las condiciones de servicio analizadas acorde la revisión mediante el método AASHTO.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO "ALTERNATIVA 3" RECOMENDADA				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Tratada Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%)	20	99561	686	0,25
Granular existente (CBR mínimo 4,00%)	43	12801	88	0,25
Subrasante		6000	41	0,35
	72			

• La revisión mecanicista de la Alternativa 3, desarrollada mediante BISAR 3.0, permite evidenciar que la estructura cumple los criterios de control por fatiga, ahuellamiento y capacidad estructural. No obstante, algunos consumos se encuentran cercanos a los límites admisibles, especialmente en los controles asociados a deformación vertical en subrasante y deflexión superficial, por lo cual se recomienda mantener los espesores evaluados y no reducir la estructura sin una nueva verificación mecanicista.

• La Alternativa 3 se considera la opción técnicamente más conveniente entre las alternativas revisadas, dado que mantiene capacidad estructural suficiente por AASHTO y cumple la evaluación mecanicista. Por el contrario, las alternativas con reducción de espesor del material granular existente o con sustitución de la base tratada por Base Granular 70% + RAP 30% no resultan técnicamente favorables, debido a que disminuyen la capacidad estructural, aumentan los consumos mecanicistas y reducen la posibilidad de aprovechar adecuadamente el material granular remanente.

• Durante la revisión se evaluó la recomendación de incorporar una capa compuesta por Base Granular 70% + RAP 30%. Sin embargo, debido al bajo coeficiente estructural adoptado para este material, del orden de a = 0,14, y a su módulo resiliente aproximado de 300 MPa, las estructuras modeladas requieren mayores espesores y presentan menor eficiencia estructural frente a la alternativa con base tratada con emulsión. En consecuencia, las alternativas con

Base Granular 70% + RAP 30% no se consideran técnicamente viables para las condiciones de tránsito y soporte analizadas.

• Tal como se recomendó en la fase de revisión de diseños, se considera necesario confirmar en campo el CBR de diseño de la subrasante, especialmente en el tramo K0+000 a K4+300. De acuerdo con la información del consultor, la condición crítica corresponde a un CBR de 4,00%; sin embargo, este valor debe verificarse mediante la exploración geotécnica complementaria sugerida desde el componente de pavimentos. Esta validación permitirá confirmar, ajustar u optimizar el modelamiento estructural con base en las condiciones reales de soporte.

• El presente modelamiento de pavimentos toma como base la información de tránsito del consultor y los módulos reportados en su diseño, incorporando únicamente los ajustes técnicos revisados desde el componente de pavimentos, principalmente la actualización del tránsito de servicio y la aplicación de factores de daño acordes con el Manual INVIAS 2015.

• Con el fin de preservar la integridad estructural del pavimento, se recomienda garantizar un adecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, mediante filtros laterales y obras de drenaje que permitan su captación y evacuación. Esta condición es fundamental para mantener las capas estructurales en condición seca, reducir la saturación de los materiales granulares y evitar pérdida de capacidad de soporte, degradación prematura y deterioro acelerado de la estructura de pavimento.

• Para la ejecución y control de calidad de la estructura propuesta, se recomienda tener en cuenta las siguientes Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVÍAS 2022: Artículo 450, para mezclas asfálticas en caliente tipo MDC-19/MDC-25; Artículo 340 y Artículo 350, para bases estabilizadas con emulsión y materiales tratados con cemento; Artículo 330 y Artículo 320, para capas granulares convencionales cuando sean aplicables; Artículo 310 y Artículo 311, para la conformación o aprovechamiento del material granular existente; y Artículo 673, para filtros laterales y manejo de aguas subsuperficiales.

7. Volumen 8. Fuentes de materiales: La información contenida dentro del componente de fuentes de materiales constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, permitiendo establecer criterios preliminares para el suministro de materiales requeridos durante el desarrollo de las obras. En este sentido, la apropiación técnica realizada permitirá utilizar la información contenida en los estudios y diseños como base de apoyo para la planeación logística, seguimiento y control de las actividades asociadas al abastecimiento de materiales dentro del contrato de obra.

Los ensayos de calidad y demás verificaciones técnicas de los materiales serán realizados y presentados durante la etapa de ejecución de obra, de acuerdo con los materiales efectivamente utilizados y conforme a las necesidades constructivas propias del proyecto, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas correspondientes.

La definición definitiva de canteras, plantas de producción o fuentes de suministro de materiales para la ejecución total del proyecto, serán definidas y validadas durante el desarrollo de las actividades.

8. Volumen 9. Hidrología e hidráulica: En el conceto de revisión se presentan las siguientes conclusiones

- El enfoque metodológico es coherente con prácticas estándar, pero carece de validación comparativa.
- El uso del hidrograma unitario sintético introduce simplificaciones que deben ser justificadas con mayor rigor.
- La representatividad de la información pluviométrica debe fortalecerse para reducir incertidumbre.
- El análisis hidráulico requiere mayor detalle en condiciones de frontera y pérdidas de energía.
- La evaluación de socavación debe ampliarse para incluir escenarios de evolución morfológica.
- Se recomienda incorporar análisis de sensibilidad y escenarios extremos para mejorar la confiabilidad del diseño.

RECOMENDACIONES

- Implementar validación cruzada con otros modelos hidrológicos
- Incorporar análisis probabilístico de caudales
- Evaluar escenarios de cambio climático
- Realizar modelación hidráulica más detallada
- Profundizar en análisis de socavación a largo plazo

El concepto presentado hace el análisis de la información del volumen de diseño de Hidrología e Hidráulica sin hacer verificaciones mediante modelaciones o actualización al documento.

9. Volumen 10. Estructuras: En el concepto se informa que se realizó un análisis integral de las estructuras del volumen incluyendo: Puentes, alcantarillas, muros de contención y drenajes, Memorias de cálculo y planos Parámetros y modelos estructurales Interacción con condiciones geotécnicas e hidráulicas.

En el análisis de la información se realizó la verificación de criterios de diseño; Modelación estructural; Diseño de elementos; Interacción suelo–estructura; Aspectos hidráulicos.

El concepto entregado concluye que el diseño puede ser optimizado mediante una revisión más detallada de los supuestos adoptados, una mejor integración interdisciplinaria y un enfoque más orientado al desempeño estructural en el largo plazo.

En el concepto entregado no se evidencia modelaciones o cálculos estructurales, solo el análisis al documento del diseño.

10.Volumen 11. Gestión Ambiental y Social: Como conclusión general, el concepto técnico ambiental emitió una posición favorable para la apropiación del Volumen como instrumento de referencia para la gestión ambiental del proyecto, condicionada a la verificación permanente de las condiciones reales de intervención, a la actualización de soportes ambientales de terceros, a la validación previa de cualquier intervención sobre cauces, vegetación o áreas no previstas, y a la conservación de una cadena documental suficiente que demuestre el cumplimiento ambiental de las actividades ejecutadas.

En el concepto de revisión se analizan los componentes: Medio abiótico, Recurso hídrico; Medio biótico; Fuentes de materiales; Gestión de residuos; RCD; Control de calidad del aire, ruido, emisiones y operación de maquinaria y el Componente socioambiental.

11. Volumen 12. Gestión predial: Como parte del proceso de apropiación técnica, se efectuó la revisión documental de la información predial contenida dentro del estudio, incluyendo el análisis de planos prediales, identificación de predios colindantes, delimitación de áreas de intervención y revisión de la información asociada a titularidad, afectaciones prediales, servidumbres y requerimientos de intervención necesarios para el desarrollo de las obras proyectadas.

De igual manera, dentro del proceso de apropiación se realizó la verificación preliminar en campo de las condiciones existentes del corredor vial y de los predios colindantes localizados en los sectores donde se proyectan las principales intervenciones constructivas.

Se precisa que la presente apropiación se realiza con base en la información suministrada dentro de los estudios y diseños del proyecto y en las verificaciones preliminares efectuadas durante el proceso de revisión, sin que ello implique responsabilidad del contratista sobre procesos de adquisición predial, saneamiento jurídico o legalización de áreas, competencias que corresponden a las entidades responsables de la gestión predial del proyecto.

12.Volumen 12. Presupuesto y 13. Ejecutivo: Se concluye que la información contenida dentro del componente presupuesto y ejecutivo constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, asociadas al desarrollo de las obras, haciendo viable la apropiación de estos 2 componentes sin observaciones.

No se presentan observaciones de los componentes mencionados.

Diagnóstico de daños del pavimento:

En el periodo mensual de abril de 2026, el contratista presentó el documento IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300, donde se presenta tabla con tramos priorizados para intervención y campaña exploratoria con el listado de ensayos.

La Interventoría realizó la revisión del documento y con el comunicado 1604- 149-2026 se trasladó al contratista el oficio T&P-ICCU-003 Asunto: Revisión concepto IF-SAS-CAR-02 de 015-04-2026. Se informa que una vez revisado el concepto se atendieron las observaciones realizadas por parte de la Interventoría tanto por oficio como en la mesa de trabajo del 11-04-2026, con excepción de la entrega del archivo KMZ. Se considera viable el inicio de los apiques de verificación de pavimentos.

A continuación, se presenta la tabla con los sectores preliminares propuestos para intervención.

Tabla 1. Revisión preliminar de tramos propuestos en campo

TRAMO PROPUESTO	LONG (m)	PAVIMENTOS	HIDRÁULICA	GEOTECNIA / GEOLOGÍA	ESTABILIDAD DE TALUDES	CONTRASTE CONSULTORÍA	CONCEPTO TÉCNICO INTEGRAL
K0+280 – K0+520	240	Piel de cocodrilo, fisuración en bloque, pérdida de confinamiento y deterioro progresivo. Se propone el APIQUE DE PAVIMENTO No. 1 en K0+380.	Condiciones compatibles con deficiencia de drenaje superficial y posible incidencia de escorrentía lateral.	Se apropia el Sitio Crítico 1.	Soporte directo alto. El estudio de estabilidad identifica el SC1 entre K0+373 y K0+422, con ahuellamiento y agrietamiento de la carpeta, falla en medialuna por falta de confinamiento, y propone 1 sondeo de 10 m, 1 línea sísmica de 120 m y elemento de contención. Este tramo propuesto incorpora adecuadamente dicho entorno crítico.	Coincide con el entorno del Sitio Crítico 1.	ALTA PRIORIDAD. Procedente para intervención.
K0+590 – K0+650	60	Fisuración y deterioro superficial continuo.	Posible infiltración por drenaje lateral deficiente.	Materiales susceptibles a saturación local.	Soporte limitado. El estudio de estabilidad no inventaría un sitio crítico formal en esta abscisa. Desde taludes, el respaldo es indirecto y no específico; su justificación principal sigue siendo funcional e hidráulica.	Coherente con deterioro funcional del corredor.	PROCEDENTE. Intervención puntual.
K0+795 – K1+400	605	Deterioro continuo, pérdida de serviciabilidad y daño acumulado. Se proponen los APIQUES No. 2 en K0+900 y No. 3 en K1+250. Se planean los apiques para revisar variaciones de CBR reportados en consultoría.	Alta probabilidad de incidencia de escorrentía superficial y drenaje longitudinal/lateral insuficiente.	Se apropia el Sitio Crítico 2.	Soporte parcial. Desde estabilidad, el respaldo directo está en el SC2 entre K1+245 y K1+265, descrito como falla en medialuna por falta de confinamiento y falta de prolongación de la aleta de salida de obra hidráulica, con 1 sondeo de 10 m y solución preliminar de contención. Sin embargo, el tramo propuesto es más amplio que el sector formalmente modelado, por lo que la validación plena aplica sobre el entorno del SC2 y no sobre toda la longitud.	Coincide con el entorno del Sitio Crítico 2 y con zonas de IRI alto.	TRAMO CRÍTICO CONTINUO DE MUY ALTA PRIORIDAD. Procedente para intervención, con advertencia de que el soporte más fuerte desde taludes se concentra en el entorno de SC2.

K1+890 – K2+000	110	Deterioro localizado y progresivo.	Condiciones hidráulicas variables.	Posible transición de materiales.	Soporte bajo. El estudio de estabilidad no identifica un sitio crítico formal dentro de esta ventana. Aunque en el corredor cercano existen SC4, SC5, SC6 y SC7, este tramo propuesto no coincide directamente con ellos, por lo que desde taludes no cuenta con validación.	Coherente con daño puntual acumulado.	PROCEDENTE. Intervención localizada, con sustento principal desde pavimentos/hidráulica.
K3+030 – K3+200	170	Daño severo, pérdida de material y deterioro acumulado. Se propone el APIQUE No. 4 en K3+120.	Drenaje insuficiente y posible escorrentía directa sobre la vía.	Materiales susceptibles y afectación del soporte.	Sin soporte directo. En el estudio de estabilidad de taludes para el subtramo K0+000–K4+300 no se inventariaron sitios críticos formales en esta abscisa; la priorización aquí se soporta principalmente en pavimentos y drenaje.	Coincide con variación Is 3–4 reportada por consultoría.	ALTA PRIORIDAD. Procedente para intervención y ajuste estructural con base en el apique propuesto.
K3+360 – K3+450	90	Deterioro asociado a transición estructural.	Posible interferencia hidráulica local.	Zona de transición de rigidez o cercanía a estructura.	Sin soporte directo. El estudio de estabilidad no reporta sitio crítico formal en esta abscisa; la afección parece más ligada a singularidad funcional y transición local que a una falla de ladera modelada.	Cercano a singularidad funcional reportada por consultoría.	PROCEDENTE CON MANEJO DIFERENCIADO.
K3+580 – K3+593	13	Daño puntual.	Sin evidencia fuerte de problema hidráulico general.	Sin indicio de afectación generalizada.	Sin soporte directo. No hay sitio crítico formal del estudio de estabilidad en esta localización.	Sector aislado.	INTERVENCIÓN LOCALIZADA.
K3+656 – K3+710	54	Reaparición del deterioro. Durante ejecución En las abscisas 3000 a 3600, se analizará la posibilidad de revisar el potencial de expansión.	Posible escorrentía lateral.	Inicio de degradación estructural localizada.	Sin soporte directo. Este tramo no coincide con un sitio crítico formal del Volumen VI.	Coherente con Is 4.	PROCEDENTE.

K3+864 – K3+960 K4+130 – K4+267	96 137	Baches y daño severo. Se propone el APIQUE No. 5 en K3+915 Daño severo al final del corredor.	Alta probabilidad de infiltración. Drenaje deficiente acumulado.	Posible degradación de capas granulares. Posible pérdida de capacidad portante.	Soporte indirecto puntual. El estudio de estabilidad no inventarió un SC formal en este tramo; no obstante, en el reconocimiento geológico-geotécnico se registra en K4+240 un depósito coluvial con muy mala selección y un movimiento rotacional con gran parte de la masa ya erosionada. Por ello existe una señal de inestabilidad puntual, aunque no formalizada como sitio crítico priorizado. Sin soporte directo. No existe sitio crítico formal inventariado por estabilidad de taludes en esta abscisa.	Consistente con deterioro alto del consultor. Compatible con Is 3–4.	ALTA PRIORIDAD. TRAMO CRÍTICO FINAL. Procedente para intervención. Procedente para intervención, dejando constancia de que el soporte desde estabilidad es indirecto y puntual.
LONGITUD	**1575**						

Fuente: El autor acorde a reporte de las otras especialidades y contraste Consultoría. VOLUMEN VII _ ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO VERSIÓN 1.

“Los sectores relacionados en la tabla anterior corresponden a una priorización técnica preliminar realizada desde obra, la cual fue revisada y complementada a partir del análisis de los componentes de pavimentos, hidráulica, geotecnia y geología, así como del contraste efectuado con la información de consultoría disponible para el corredor. En dicha priorización se incorporan los entornos asociados a los Sitios Críticos 1 y 2, de manera que la propuesta no se limita a una lectura aislada del deterioro superficial del pavimento, sino que recoge también los condicionantes de soporte, confinamiento, drenaje y estabilidad identificados en los estudios previos.

Con base en lo anterior, se considera que los sectores priorizados presentan sustento técnico preliminar suficiente para justificar su revisión y eventual intervención, en la medida en que existe correspondencia entre el deterioro observado en campo, la condición funcional reportada por la consultoría y los factores hidráulicos y geotécnicos que inciden en el comportamiento del corredor. En ese sentido, se estima procedente avanzar en la validación de dichos sectores con criterio de intervención prioritaria, sin perjuicio de los ajustes técnicos que deban realizarse durante las etapas posteriores de revisión, exploración y diseño.”

- **ENSAYOS PROPUESTOS POR APIQUE**

La campaña está enfocada en realizar una verificación de propiedades mecánicas y de calidad del material, complementada con la información previa del consultor.

- **Tabla 2. Ensayos complementarios propuestos por apique**

UBICACIÓN DEL ENSAYO	APIQUE 1	APIQUE 2	APIQUE 3	APIQUE 4	APIQUE 5
	K0+380	K0+900	K1+250	K3+120	K3+915
Ensayos en capa granular existente profundidad 30cm	1 Proctor (INV E-141 o INV E-142) 1 CBR inalterado seco (INV E-148) 1 CBR inalterado sumergido (INV E-148)	1 Desgaste Los Ángeles (INV E-218) 1 Micro-Deval (INV E-238) 1 Azul de metileno (INV E-235)	1 CBR inalterado seco (INV E-148) 1 CBR inalterado sumergido (INV E-148) 1 CBR remoldeado seco (INV E-148)	1 CBR remoldeado seco (INV E-148)	1 CBR inalterado seco (INV E-148) 1 CBR inalterado sumergido (INV E-148) 1 CBR remoldeado sumergido (INV E-148)
Subrasante o suelo natural profundidad 70cm		1 Proctor (INV E-141 o INV E-142) 1 CBR inalterado seco (INV E-148) 1 CBR inalterado sumergido (INV E-148) 1 CBR remoldeado seco (INV E-148)		1 CBR inalterado seco (INV E-148) 1 CBR inalterado sumergido (INV E-148) 1 CBR remoldeado sumergido (INV E-148)	

Fuente: El autor a partir de revisión propia y contraste Consultoría. VOLUMEN VII _ ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO VERSIÓN 1.

“Los ensayos propuestos se consideran pertinentes, toda vez que permiten evaluar, por un lado, la posibilidad de aprovechamiento del material granular existente dentro de la estructura de pavimento y, por otro, la capacidad real de soporte de la subrasante. Lo anterior cobra especial importancia considerando que las alternativas planteadas por el consultor incorporan 40 cm de material granular existente como parte de la estructura, por lo que cualquier validación

o eventual optimización del diseño debe sustentarse en la condición real de los materiales que quedarán trabajando estructuralmente. En ese sentido, para la capa granular, el Proctor y los ensayos de CBR inalterado y remoldeado permiten valorar su comportamiento en condición actual y compactada, mientras que los ensayos de Desgaste Los Ángeles, Micro-Deval y azul de Metileno permiten verificar su calidad, durabilidad y limpieza. Para la subrasante, el Proctor y los ensayos de CBR inalterado y remoldeado permiten comparar la capacidad de soporte del suelo en estado natural frente a su comportamiento esperado una vez intervenido y compactado."

CONCLUSIONES GENARALES DEL DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO DE DAÑOS DEL PAVIMENTO -TRAMOS PRIORIZADOS Y ENSAYOS.

- Desde el componente de pavimentos, acorde a la mesa técnica desde la especialidad de pavimentos, se sugiere avanzar con la exploración geotécnica, la cual fue socializada a la especialista de la interventoría y es la relacionada en el presente documento.

- La exploración aquí propuesta se desarrolla en dos fases. La primera corresponde a la complementación de los parámetros mecánicos, mediante la confirmación del CBR tanto del material granular existente a evaluar para posible aprovechamiento como de la subrasante. La segunda corresponde a los ensayos de calidad, orientados a evaluar la calidad del material existente y su susceptibilidad a la degradación. En ambos casos, la exploración propuesta desde el componente de pavimentos permite contrastar la evaluación mecánica y la calidad de los materiales con lo reportado por el consultor.

- Mediante la complementación de los ensayos CBR de la presente exploración, se realizará la validación y revisión del modelamiento de la estructura propuesta del consultor, con el fin de confirmar y, de ser procedente, optimizar la estructura de pavimento.

- En caso que el material previsto para aprovechamiento, tanto como el de subrasante, en caso de tratarse de suelos granulares que no permitan la realización del CBR en condición inalterada, ya sea sumergido o seco, se tomará como referencia el CBR compactado en laboratorio.

- Para efectos presupuestales, se recomienda efectuar la validación con base en la alternativa No. 2 planteada por el consultor, luego de lo cual una vez se cuente con la estructura validada acorde con la presente exploración de campo, se recomienda realizar la respectiva validación presupuestal.

- En relación con la validación durante la construcción, y con el fin de garantizar el espesor de aprovechamiento, se recomienda realizar su confirmación con apoyo en la información de georradar suministrada por el consultor, complementada con apiques cada 100 m para verificar dicho espesor y su funcionalidad. En caso de identificarse un espesor menor al requerido, deberá contemplarse la incorporación de material de aporte, garantizando el espesor funcional previsto en el diseño.

- En los casos en que se evidencien fallas en el material, se recomienda evaluar en campo su extensión y proceder con el respectivo reemplazo. Para dichos casos, se propone la sustitución del material mediante un mejoramiento en rajón de 50 cm, con su respectivo sello de 5 cm en SBG. El cual se plantea en dicho espesor para efectos de validación presupuestal inicial, sin embargo, al momento de contar con los resultados de laboratorio (CBR), se analizará el espesor de mejoramiento finalmente requerido.

- En caso de requerirse durante la ejecución de obra, podrán realizarse ensayos complementarios adicionales.

- El orden de intervención sugerido desde el componente de pavimentos, es el siguiente:

- **Tabla 3 Orden propuesto de intervención componente de pavimentos**

No.	Tramo	Long Teórica (m)	Observación
1	K1+890 – K2+000	110	
2	K3+030 – K3+200	170	
3	K3+360 – K3+450	90	
4	K3+580 – K3+593	13	
5	K3+656 – K3+710	54	
6	K3+864 – K3+960	96	
7	K4+130 – K4+267	137	
8	K0+280 – K0+520	240	(Se define al final de la intervención por coincidencia con Sector Crítico No. 1)
9	K0+590 – K0+650	60	
10	K0+795 – K1+400	605	(Se define al final de la intervención por coincidencia con Sector Crítico No. 2)

- Si bien desde el componente de pavimentos se plantea un orden sugerido de intervención, el alcance final dependerá de las condiciones mecánicas que se confirmen mediante la exploración de campo, así como de la validación de dicho orden a partir de una evaluación integral con los demás componentes del contrato, especialmente geotecnia, estabilidad de taludes e hidráulica, además de las obras previamente ejecutadas.

La viabilidad final de los sectores propuestos deberá ser objeto de análisis y validación conjunta con las demás áreas involucradas, entre ellas hidráulica, geotecnia, geología, tránsito y las demás que resulten aplicables, así como con el análisis del alcance contractual, la disponibilidad presupuestal y los criterios de priorización que defina el ICCU.

El 19 de mayo de 2026, el contratista entregó la comunicación CCCA-2026-093 con la propuesta de los tramos priorizados para intervención, con la meta física de 1.5Km, lo anterior en atención a las observaciones realizadas por la Entidad a los tramos priorizados, en el periodo mensual de mayo de 2026. La Interventoría a través de la comunicación 1604- 207-2026 de fecha 19 de

mayo de 2026 presentó al ICCU los tramos priorizados para intervención para aprobación por la Entidad.

Se presenta el cuadro con el listado de tramos priorizados:

No.	TRAMO		LONG. TEORICA	OBSERVACIONES
1	K0+280	K0+360	80	Inicia en Carmen de Carupa hasta el punto de inicio de SC1, se deja ventana desde K0+360 hasta K0+414 por sitio crítico.
2	K0+414	K0+522	108	Este tramo se propone intervenir por presentar afectación en el pavimento. Se suspende en K0+522- el pavimento hasta K0+590 se observa en buen estado
3	K0+795	K0+940	145	Pavimento afectado del tramo K0+940 hasta K0+980 se encuentra un muro en gavión en la margen derecha que puede ser la causa de la afectación al pavimento por lo cual se suspende en K0+940.
4	K0+980	K1+210	230	Se retoma el tramo en K0+980 y se llega al K1+210 donde se localiza alcantarilla para descolar filtros y cunetas, en K1+270 se encuentra muro en concreto reforzado existente y SC2 en la margen derecha en K1+290, por lo cual se suspende el tramo de intervención en esta abscisa.
5	K1+890	K2+100	210	Entre K1+270 al K1+890 se presentan SC2 en K1+290, SC3 en K1+540-K1+550; SC4 en K1+780 -K1+819; SC nuevo K1+883 al K1+888, por este motivo no se toma este tramo para intervención. Se retoma en K1+890 hasta K2+100 y se corta en K2+100 debido a que se presenta SC5 en K2+170 hasta K2+200 y SC nuevos en K2+790 -K2+810 y K2+848 -K2+892; K2+907-K2+920, por este motivo no se intervienen en estos sectores.
6	K3+030	K3+200	170	Tramo de pavimento afectado hasta K3+200, se corta porque se encuentra pavimento en buen estado hasta llegar al pontón ubicado en K3+350,
7	K3+360	K3+590	230	Tramo de pavimento afectado se corta en tramo en K3+590 porque llegamos al puente y no se quiere afectar la estructura.

No.	TRAMO		LONG. TEORICA	OBSERVACIONES
8	K3+650	K3+710	60	Pasando el puente se retoma el tramo más afectado y se corta en K3+710 porque se observa el pavimento en buen estado hasta K3+860,
9	K3+863	K3+970	107	Tramo de pavimento en regular estado, cortamos en K3+910 para darle prioridad al tramo de pavimento más afectado.
10	K4+100	K4+280	180	Tramo pavimento en mal estado hasta finalizar el tramo del corredor Carmen de Carupa.
Longitud total:			**1.520**	

Con la comunicación ICCU-S-2026-0004486 de fecha 25 de mayo de 2026, la Entidad realizó la aprobación del listado de tramos priorizados para intervención.

Se presenta el resumen del estado de la revisión de los Estudios y Diseños para cada volumen.

Tabla 16 Estado de la revisión de los Estudios y Diseños

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS	INFORMACIÓN ENTREGADA	OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA
Vol. Tránsito y transporte	Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo Documento de apropiación COMUNICADO No. LEA-41-001-2026 -20-05-2026 entregado el 27 de mayo de 2026	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones. Comunicado CCCA-2026-096 de fecha 22 de mayo de 2026, entrega de Informe de Topografía	Interventoría envía comunicación 1604-138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria. Teniendo en cuenta que con la información topográfica del 8 de abril No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. -El contratista entrego tabla de coordenadas de los deltas trazados y un levantamiento detallado de la vía, se evidencia entrega de planos y dibujo en

		DWG como soporte del levantamiento. La información se encuentra en revisión, está pendiente el ingreso de la comisión de topografía del contratista y el levantamiento topográfico detallado de los tramos priorizados.
Vol. Geología	Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo. Comunicación 26 de mayo -2026 Apropiación técnica- Estudio de Geología-Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones y se solicita ajustes. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes	Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión. Concepto JPV-362-1580A-2026 de fecha 22 de mayo entregado el 27-05-2026	1604-112-2026 del 26 de marzo, se solicitan ajustes y complementación del documento. En la reunión con Especialista de Pavimentos realizada el 9 de abril, se solicitó incluir en la campaña de exploratoria, ensayos para los sitios críticos 1 y 2. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos	CCCA-2026-030 del 12 de marzo, concepto de pavimentos. .-27-05-2026 CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300	1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto. T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026. Enviado mediante comunicación 1604- 234-2026 Asunto Rta. a su comunicado CCG-2026-104Observaciones Especialista en pavimentos de la Interventoría.

Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	20/04/2026 entrega CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300, El 28 de abril el contratista entregó el archivo KMZ con el registro fotográfico de los tramos priorizados para intervención. Comunicación CCCA-2026-076, del 8 de mayo, tramos priorizados para intervención Comunicación CCCA-2026-093 del 19 de mayo de 2026, el contratista entregó la propuesta de 10 tramos priorizados para intervención, con la meta física de 1.5Km. Se presenta el cuadro con el listado de tramos priorizados: 9 de mayo se realizan 5 apiques en las abscisas K3+915 CD; K3+120CD; K1+250CI; K0+920CD y K0+340CI, para realizar ensayos de CBR.	21/04/2026 aprobación del documento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 análisis preliminar de tramos de intervención y propuesta complementación de ensayos corredor Carmen de Carupa – Ubaté K0+000 – K4+300. Pendiente KMZ. Comunicado 1604- 162-2026 de fecha 22 de abril de 2026, traslado el documento al ICCU. 29 de abril de 2026, se trasladó al ICCU el archivo KMZ presentado por el contratista. Comunicado 1604-195-2026 del 8 de mayo de 2026, la Interventoría entregó al ICCU el inventarío de tramos para intervención, se excluyen de la propuesta de intervención los sitios críticos Comunicación 1604- 207-2026 de fecha 19 de mayo de 2026 presentó al ICCU los tramos priorizados para intervención para aprobación por la Entidad. Oficio de aprobación tramos priorizados del 26-05-2026
Vol. Fuentes de materiales.	Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo. Comunicación CCCA-2026-104 Apropiación técnica – Fuentes de materiales entregado 27-05-2026	1604- 103-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de estructuras	Concepto comunicación CCCA-2026-0102 de fecha 24 de mayo de 2026, Apropiación técnica- Diseño de estructuras entregado 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de Hidráulica e Hidrología	Documento S.P. 015-2026 Apropiación técnica- Estudio hidrología y hidráulica Entregado el 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.

Vol. Gestión ambiental y social	CCCA-2026-054 del 6 de abril de 2026 Entrega Informe PAGA. 26-05-2026 Apropiación del componente ambiental de los estudios y diseños entregado 27-05-2026	Aprobado Gestión Social 1604-110-2026 del 25 de marzo; 1604- 116-2026 del 6 de abril de 2026 1604-127-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA 1604- 129-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA El concepto se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Gestión Predial	Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo. Apropiación Técnica – COMPONENTE GESTIÓN PREDIAL del 26 de mayo de 2026 entregado 27-05-2026	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Presupuesto	Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo. Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 11 PRESUPUESTOS Y EJECUTIVO. No se presentan observaciones de los componentes mencionados.	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. El concepto de apropiación se encuentra en revisión por Interventoría.
Informe final de actualización de Estudios y Diseños	Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños	El informe se encuentra en revisión por Interventoría.

En el **Anexo 8.16 Informes de especialistas** se presentan los siguientes documentos:

- Apropiación e informe general de estudios y diseños
- Conceptos de apropiación de los volúmenes de Estudios y Diseños entregados por el Contratista. 1. Volumen 2. Transito 2. Volumen 3. Topografía, geométrico y señalización 3. Volumen 4. Geología 4. Volumen 5. Suelos para fundaciones 5. Volumen 6. Estabilidad de taludes 6. Volumen 7. Diseño de pavimentos 7. Volumen 8. Fuentes de materiales 8. Volumen 9. Hidrología e hidráulica 9. Volumen 10. Estructuras 10.Volumen 11. Gestión Ambiental y Social 11. Volumen 12. Gestión predial 12.Volumen 12. Presupuesto 13.Volumen 13. Ejecutivo

- Conceptos de revisión por Interventoría T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026.

- Informe mensual de pavimentos mayo de 2026.

5.4 Informe del Programa Anual de Caja – PAC

En la tabla 18. se describe el PAC mensual proyectado para el contrato de interventoría, el cual está sujeto a ajustes acorde con el ingreso del personal.

Con el comunicado ICCU-S-2026-0003751, del 4 de mayo de 2026, Asunto: Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de interventoría ICCU-1604-2025, la Entidad solicita la entrega del plan de cargas con el fin de realizar seguimiento al ingreso de los profesionales, donde se evidencie la distribución de todo el personal durante la ejecución de los ocho (08) meses del contrato, este documento debe estar acorde a las necesidades propias del proyecto y a los ingresos de personal que se cuenta a la fecha, así como estar en concordancia con el cronograma administrativo remitido en la etapa inicial del contrato, y la programación de obra aprobada a la fecha.

Con el consecutivo: 1604-183-2026 de fecha 5 de mayo de 2026, la Interventoría dio Respuesta a su oficio ICCU-S-2026-0003751, Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de interventoría ICCU-1604-2025.
El plan de cargas de Interventoría refleja las condiciones efectivamente ejecutadas durante los meses de febrero, marzo y abril de 2026. Para los meses restantes, el plan de cargas se proyecta conforme a las dedicaciones contractuales establecidas y al cronograma administrativo del contrato.

Teniendo en cuenta que algunos profesionales (Ingeniero Residente, Especialista Ambiental, Profesional Gestor Social, Profesional SISO, Inspector de Interventoría, Topógrafo y Cadenero) no se vincularon desde el inicio del proyecto, sino de acuerdo con las necesidades y el desarrollo del mismo, dichas condiciones podrían ser objeto de ajuste mediante las correspondientes actas de modificación, conforme a las necesidades del contrato y previa aprobación de la Entidad.

A continuación, se presenta el Programa Anual de Caja - contrato de interventoría Inicial y el Actualizado.

Tabla 17 Información Programa Anual de Caja - contrato de interventoría

MES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE 1-5	TOTAL
COSTOS DE PERSONAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
PERSONAL PROFESIONAL									
Director de interventoria	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 510.000	$ 24.480.000
Especialista Pavimentos	$ 1.576.000	$ 1.576.000	$ 1.576.000	$ 1.576.000	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ 7.880.000
Especialista en Tránsito y Transporte	$ 788.000	$ 788.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.576.000
Especialista en Seguridad Vial	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.576.000
Especialista en Diseño Geométrico	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.576.000
Especialista en Geotecnia	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.152.000
Especialista en Estructuras	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.152.000
Especialista Ambiental	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 3.940.000	$ 656.667	$ 31.520.000
Especialista Hidráulica e Hidrologia	$ 1.576.000	$ -	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.152.000
Geologo	$ 1.576.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.576.000
Abogado	$ 480.000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 480.000	$ -	$ -	$ 960.000
Profesional Gestor Social	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 533.750	$ 25.620.000
Profesional SISO	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 3.202.500	$ 533.750	$ 25.620.000
Ingeniero Residente de Interventoria	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 6.405.000	$ 1.067.500	$ 51.240.000
PERSONAL TECNICO									
Profesional Ingeniero Apoyo a la Supervisión	$ 3.800.000	$ 3.800.000	$ 3.800.000	$ 3.800.000	$ 3.800.000	$ 633.333	$ -	$ -	$ 22.800.000
Inspector de Interventoria	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 3.675.000	$ 612.500	$ 29.400.000
Topógrafo	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 3.465.000	$ 577.500	$ 27.720.000
Cadenero 1	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000	$ 366.667	$ 17.600.000
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	*$ 45.250.000*	*$ 35.314.000*	*$ 36.102.000*	*$ 37.678.000*	*$ 34.526.000*	*$ 30.263.333*	*$ 29.150.000*	*$ 4.858.333*	*$ 280.600.000*
fm	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*	*2,35*
TOTAL COSTOS DE PERSONAL	*$ 106.337.500*	*$ 82.987.900*	*$ 84.839.700*	*$ 88.543.300*	*$ 81.136.100*	*$ 71.118.833*	*$ 68.502.500*	*$ 11.417.083*	*$ 659.410.000*

OTROS COSTOS									
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))	$ 4.166.667	$ 5.000.000	$ 5.000.000	$ 5.000.000	$ 5.000.000	$ 5.000.000	$ 5.000.000	$ 833.333	$ 35.000.000
Alquiler de equipos de oficina, software, licencias.	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 640.000	$ -	$ 5.600.000
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 466.667	$ 22.400.000
Oficina (incluye servicios)	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 166.667	$ 8.000.000
Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías	$ 420.000	$ 420.000	$ 420.000	$ 420.000	$ 420.000	$ 420.000	$ 420.000	$ -	$ 3.500.000
Laboratorio (a monto agotable previo aprobacion de la entidad)	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ -	$ 12.600.000
TOTAL OTROS COSTOS	*$ 10.986.667*	*$ 11.820.000*	*$ 11.820.000*	*$ 11.820.000*	*$ 11.820.000*	*$ 11.820.000*	*$ 11.660.000*	*$ 1.466.667*	*$ 87.100.000*
TOTAL COSTOS	*$ 117.324.167*	*$ 94.807.900*	*$ 96.659.700*	*$ 100.363.300*	*$ 92.956.100*	*$ 82.938.833*	*$ 80.162.500*	*$ 12.883.749*	*$ 746.510.000*
IVA	*$ 22.291.591*	*$ 18.013.501*	*$ 18.365.343*	*$ 19.069.027*	*$ 17.661.659*	*$ 15.758.378*	*$ 15.230.875*	*$ 2.447.912*	*$ 141.836.900*
COSTO TOTAL	*$ 139.615.758*	*$ 112.821.401*	*$ 115.025.043*	*$ 119.432.327*	*$ 110.617.759*	*$ 98.697.211*	*$ 95.393.375*	*$ 15.331.661*	*$ 888.346.900*

Tabla 18 Información Programa Anual de Caja - contrato de interventoría actualizado

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

PLAN DE CARGAS

					EBRERO 6 - 2	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE 1-5	TOTAL
PERSONAL														
CLASIFICACIÓN	CAT	CANT.	% DE DEDICACIÓN TOTAL	Tiempo en Meses	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
PERSONAL PROFESIONAL														
Director de interventoria	-	1,0	30%	8,00	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,05	2,40
Especialista Pavimentos	-	1,0	20%	5,00		0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,07			1,00
Especialista en Tránsito y Transporte	-	1,0	20%	1,00				0,20						0,20
Especialista en Seguridad Vial	-	1,0	20%	1,00					0,20					0,20
Especialista en Diseño Geométrico	-	1,0	20%	1,00					0,20					0,20
Especialista en Geotecnia	-	1,0	20%	2,00				0,20		0,20				0,40
Especialista en Estructuras	-	1,0	20%	2,00				0,20		0,20				0,40
Especialista Ambiental	-	1,0	50%	8,00		0,37	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,09	3,46
Especialista Hidráulica e Hidrología	-	1,0	20%	2,00				0,20		0,20				0,40
Geologo	-	1,0	20%	1,00				0,20						0,20
Abogado	-	1,0	10%	2,00						0,10		0,10		0,20
Profesional Gestor Social	-	1,0	50%	8,00		0,37	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,09	3,46
Profesional SISO	-	1,0	50%	8,00		0,37	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,09	3,46
Ingeniero Residente de Interventoria	-	1,0	100%	8,00	0,63	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	7,80
PERSONAL TECNICO														
Profesional Ingeniero Apoyo a la Supervisión	-	1,0	100%	6,00	0,43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,57			6,00
Inspector de Interventoria	-	1,0	100%	8,00		0,23	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	6,40
Topógrafo	-	1,0	100%	8,00		0,43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	6,60
Cadenero 1	-	1,0	100%	8,00		0,43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	6,60

Página 1

OTROS													
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANT.**	**No. de Meses**		**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**
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))	Mes	1	7,00			0,48	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	6,65
Alquiler de equipos de oficina, software, licencias.	Mes	1	7,00		0,18	0,68	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,14	7,00
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	Mes	1	8,00			0,43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	6,60
Oficina (incluye servicios)	Mes	1	8,00		0,46	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	7,47
Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías	Mes	1	5,00		0,23	0,25	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,32	5,00
Ensayos de Labortario														
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANT.**	**No. de Meses**		**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**	**CANT.**
Laboratorio (a monto agotable previo aprobacion de la entidad)	Mes	1	7,00					1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00

NOTA:

El Plan de cargas refleja las dedicaciones de los profesionales efectivamente ejecutadas durante los meses de febrero, marzo y abril de 2026.
Para los meses restantes, el plan de cargas se proyecta conforme a las dedicaciones contractuales establecidas.

Teniendo en cuenta que algunos profesionales (Ingeniero Residente, Especialista Ambiental, Profesional Gestor Social, Profesional SISO, Inspector d Interventoría, Topógrafo y Cadenero) no se vincularon desde el inicio del proyecto, sino de acuerdo con las necesidades y el desarrollo del mismo, dichas condiciones podrían ser objeto de ajuste mediante las correspondientes actas de modificación , conforme a las necesidades del contrato y previa aprobación de la Entidad.

5.5 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría

De acuerdo con el compromiso adquirido en el proceso de presentación de la propuesta, la Interventoría entregó el Formato 12 – Factor de sostenibilidad, razón por la cual implementará el Programa de reciclaje y gestión integral de residuos.

5.5.1 Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos Interventoría

- Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos Interventoría

Mediante comunicación No. 1604-113-2026 del 27 de marzo de 2026, la interventoría remitió al ICCU el Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos correspondiente a sus actividades administrativas y operativas dentro del proyecto.

Dicho programa fue evaluado por el Especialista Ambiental del ICCU y, mediante correo electrónico del 13 de abril de 2026, se notificó a la interventoría la necesidad de realizar ajustes al documento, consolidándose un total de ocho (8) observaciones orientadas al fortalecimiento técnico, normativo y operativo del programa.

En atención a dichas observaciones, mediante correo electrónico del 24 de abril de 2026, se remitió al Especialista Ambiental del ICCU el borrador de la segunda versión del Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos para su revisión previa. Posteriormente, mediante correo electrónico del 27 de abril de 2026, el especialista ambiental emitió concepto técnico favorable, indicando que: “una vez revisado el documento en su segunda versión, se acepta y se encuentra listo para radicación ante la entidad”.

En consecuencia, mediante comunicación No. 1604-173-2026 del 28 de abril de 2026, se presentó formalmente el Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos de la Interventoría – Versión 2, el cual actualmente se encuentra en fase de implementación.

En el marco de este proceso, en el mes abril, se realizó capacitación dirigida a todo el personal de la interventoría sobre la adecuada separación de residuos en la fuente, y durante el mes de mayo sobre programas de post-consumo, con el propósito de fortalecer las buenas prácticas ambientales y garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos para la gestión integral de residuos sólidos.

Adicionalmente, la oficina de campo cuenta con un punto ecológico para la separación y clasificación de residuos, el cual se encuentra conforme a lo establecido en la Resolución 2184 de 2019, relacionada con el código de colores para la separación de residuos sólidos en Colombia.

Lo anterior evidencia el cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables y el compromiso de la interventoría con la adecuada gestión ambiental del proyecto, garantizando el manejo integral de los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades administrativas, técnicas y operativas**. (Ver Anexo 8.3)**

6 Reportes ejecución mensual contrato de interventoría

6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría

En el periodo correspondiente al mes de mayo de 2026, se utilizaron equipos de oficina computadores e impresoras por parte de la Interventoría y una camioneta Duster OROCH, vehículo para el transporte del personal. Los equipos de topografía se tienen disponibles en la oficina para ser utilizados en el momento que se requiera.

Tabla 19 Información del equipo de la Interventoría

EQUIPOS Y VEHÍCULOS INTERVENTORÍA																																
EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta	Placa GTX922 DUSTER OROCH OLIN DRAVE 2000	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I
Estación Total	Marca Topcon, Modelo GTS 252, Serie KA0092	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I
Nivel de Precisión	Marca Topcon, Modelo AT B4, Serie M29768	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I
Equipos de oficina	Computadores e Impresora	I	A	I	A	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I
CONVENCIONES: ACTIVO=A, EN REPARACIÓN=R, INACTIVO=I.																																
FECHA DE CALIBRACIÓN EQUIPO DE TOPOGRAFÍA: 24 DE FEBRERO DE 2026																																
FECHA DE MANTENIMIENTO VEHÍCULO: 27-04-2026																																

Para el periodo de mayo de 2026, el contratista entregó un informe de topografía donde presentó información de dos (2) mojos de amarre ubicados en el municipio de Carmen de Carupa, estos mojones corresponden a los amarres de los Estudios de la Consultoría GEVIAL S.A., a partir de estos amarres en el periodo de marzo de 2026, el contratista realizó levantamiento topográfico con sistema RTK, el cual incluyó levantamiento detallado de vía y unos deltas localizados sobre el borde de vía levantados con el mismo equipo, estos deltas no cuentan con poligonal cerrada ni abierta, por consecuente no se tienen datos de coordenadas corregidas por el contratista para hacer la verificación por parte de la Interventoría.

Los certificados de calibración de los equipos de topografía y Soat de la camioneta se presentan en el **Anexo 8.18.** del informe mensual.

6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría

La interventoría a la fecha, cuenta con la aprobación de las Hojas de vida del personal profesional y técnico, sin embargo, su ingreso está supeditada a la autorización de la Entidad Contratante.

Durante el periodo de mayo de 2026, la interventoría cumplió con la presentación del personal profesional el cual se encuentra avalado por la Entidad.

Tabla 20 Relación personal de Interventoría

CLASIFICACIÓN	NOMBRE	CC
PERSONAL PROFESIONAL		
Director de interventoría	Carlos Julio Mayorga	19.114.978
Especialista Pavimentos	Sandra Johana Benavides Bermúdez	63.437.371
Especialista en Tránsito y Transporte	Víctor Renán Castillo Ñáñez	1.061.724.261
Especialista en Seguridad Vial	Leidy Alejandra Paz Ante	1.061.733.898
Especialista en Diseño Geométrico	Leidy Alejandra Paz Ante	1.061.733.898
Especialista en Geotecnia	Carlos Alfonso Cuadro Causil	73.198.332
Especialista en Estructuras	Juan Fernando Marín Giraldo	1.094.899.635
Especialista Ambiental	Pablo Colmenares Leyva	79.571.712
Especialista Hidráulica e Hidrología	Nelson Felipe Moreno Cardona	1.018.433.136
Geólogo	Luz María Cardona Buitrago	24.335.652
Abogado	Alejandro Penilla Rodríguez	1.151.934.446
Profesional Gestor Social	Miryam Andrea Navas Enciso	39.813.143
Profesional SISO	Iván Aquilino Rodríguez Camargo	74.184.629
Ingeniero Residente de Interventoría	Nubia Yancy Espinosa Genoy	27.277.581
Ingeniero Apoyo a la Supervisión	Valentina Arias Quintero	1.000.066.325
PERSONAL TECNICO		
Inspector de Interventoría	Brayan Arnulfo Peña Mendoza	1.101.760.277
Topógrafo	Wendy Yurany Luna Muñoz	1.007.237.880
Cadenero 1	Luis Fernando Guzman Guzman	1.068952.432

A continuación, se relaciona el personal de interventoría para el periodo de mayo de 2026.

Tabla 21 Relación personal de Interventoría -mes 4

NOMBRE	CARGO	CÉDULA	CELULAR	FECHA DE INGRESO	OFICIO DE APROBACIÓN
Carlos Julio Mayorga	Director de interventoría	19114978	302-5253700	6/02/2026	ICCU-S-2026-0001154
Nubia Yancy Espinosa Genoy	Ingeniero Residente de Interventoría	27277581	3174502929	12/02/2026	ICCU-S-2026-0001154
Valentina Arias Quintero	Ingeniero Apoyo a la Supervisión	1.000.066.325	3144797701	17/02/2026	ICCU-S-2026-0001288
Sandra Johana Benavides Bermúdez	Especialista Pavimentos	63.437.371	3183834804	11/03/2026	ICCU-S-2026-0001154
Carlos Alfonso Cuadro Causil	Especialista en Geotecnia	73198332	3008173157		ICCU-S-2026-0002706
Pablo Colmenares Leyva	Especialista Ambiental	79571712	3115308583	12/03/2026	ICCU-S-2026-0001918
Miryam Andrea Navas Enciso	Profesional Gestor Social	39813143	3125932442	13/03/2026	ICCU-S-2026-0001918
Iván Aquilino Rodríguez Camargo	Profesional SISO	74184629	3138869610	12/03/2026	ICCU-S-2026-0001918
Brayan Arnulfo Peña Mendoza	Inspector de Interventoría	1101760277	3144625888	24/03/2026	ICCU-S-2026-0002706
Wendy Yurany Luna Muñoz	Topógrafo	1007237880	3132574498	18/03/2026	ICCU-S-2026-0002706
Luis Fernando Guzman Guzman	Cadenero 1	1.068.952.432	3104926628	18/03/2026	ICCU-S-2026-0002706

Nota: El Ing. Especialista en Geotecnia Carlos Alfonso Cuadro Causil, no se ha vinculado al contrato de Interventoría debido a que la dedicación del profesional es del 20%.

En el **ANEXO 8.11,** se adjuntan las planillas de seguridad y formato MS-GC-FR-13 control de seguridad social.

6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría

Se presenta el resumen financiero y presupuestal del contrato ICCU-1604-2025.

Tabla 22 Información del equipo de la Interventoría

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO			
	VALOR BÁSICO	**IVA**	**TOTAL**
COSTOS DE PERSONAL	$ 659.410.000	$ 125.287.900	$ 784.697.900
OTROS COSTOS	$ 74.500.000	$ 14.155.000	$ 88.655.000
ENSAYOS DE LABORATORIO	$ 12.600.000	$ 2.394.000	$ 14.994.000
VALOR TOTAL	$ 746.510.000	$ 141.836.900	$ 888.346.900

Tabla 23 Información Financiera y presupuestal de la Interventoría

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA												
Acta No.	**Mes/Año de Ejecución**	**Valor Acta sin IVA**	**Valor IVA**	**Valor Total Ejecutado Acumulado Acta**	**Anticipo Amortizado Acta**	**Valor Total Pagado Descontando Anticipo**	**Saldo Anticipo por Amortizar**	**No. de Registro y fecha**	**Saldo Registro Presupuestal**	**Saldo del Contrato**	**No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS**	**Observaciones**
1	**feb-26**	$19.751.257	$ 3.752.739	$23.503.996	$ -	$ -	$ -	RP 2025002517 y RP 202600385	$888.346.900	$ 864.842.904		La preacta No. 1 se radica al ICCU el día 30 de marzo de 2026
2	**mar-26**	$63.274.078	$ 12.022.075	$75.296.153	$45.247.023	$30.049.130	$239.535.309			$ 789.546.751		"La preacta No. 2 se radica al ICCU el día 16 de abril de 2026
3	**abr-26**	$89.147.300	$16.937.987	$106.085.287	48583362	$57.501.925	$190.951.947			$683.461.464		La preacta se radica al ICCU el día 13 de mayo de 2026 consecutivo 1604-199-2026
TOTALES		$172.172.635	$ 32.712.801	$ 204.885.436	$93.830.385		$190.951.947			$683.461.464	$172.172.635	

Ajustes al acta No 2. Comunicación 1604-182-2026 del 5 de mayo de 2026 y comunicación 1604-214-2026 del 25 de mayo de 2026.
Ajustes al acta No 3. Comunicación 1604-226-2026 del 26 de mayo de 2026

6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría

Tabla 24 Información de las pólizas del contrato de Interventoría

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL												
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 52047994000054610												
Certificado de Modificación o Anexo No. 0												
Razón Social Compañía Aseguradora: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA												
Fecha de Aprobación de la Garantía: 5/02/2026												
Amparo	**% Amparo**	**Valor Asegurado ($)**		**VIGENCIA**								
				Desde				**Hasta**				
Cumplimiento	20,00%	$177.669.380,00		29	12	2025		1/03/2027				
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	32,06%	$284.782.332,00		29	12	2025		1/03/2027				
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20,00%	$177.669.380,00		29	12	2025		29	8	2029		
Calidad del servicio	30,00%	$266.504.070,00		29	8	2026		29	8	2031		

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES												
GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 52047994000054610												
Certificado de Modificación o Anexo No. 1 ACTA DE INICIO												
Razón Social Compañía Aseguradora: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA												
Fecha de Aprobación de la Garantía: 18 de febrero de 2026												
Amparo	**% Amparo**	**Valor Asegurado ($)**		**VIGENCIA**								
				Desde				**Hasta**				
Cumplimiento	20%	$177.669.380,00		6	2	2026		5/04/2027				
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	1,00%	$284.782.332.00		6	2	2026		5/04/2027				
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$177.669.380,00		6	2	2026		5	10	2029		
Calidad del servicio	30%	$266.504.070,00		5	10	2026		5	10	2031		

En el **ANEXO 8.12**, del informe mensual de marzo de 2026, fue presentado el formato MS-GC-FR-06 ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS.

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

El Plan de Calidad de la Interventoría PL-232 Versión 0 del 6 de febrero de 2026 fue aprobado por el representante legal del Consorcio y remitido al ICCU mediante el oficio 1604-043-2026 del 25 de febrero de 2026, el Plan de Calidad versión 0 fue devuelto con observaciones por el ICCU mediante correo electrónico del 17 de marzo de 2026 y una vez realizados los cambios propuestos por el ICCU fue remitido nuevamente la Versión 1 del 20 de marzo de 2026 mediante oficio 1604-097-2026 de la misma fecha. El 20 de abril de 2026 mediante oficio ICCU-I-2026-0005710 el Contratante solicitó la remisión de los formatos relacionados en el Plan de Calidad, respuesta que se dio mediante el oficio 1604-176-2026 del 29 de abril de 2026.

El Plan de Calidad se socializó con el personal de la Interventoría el 12 de marzo de 2026 a las 2:00 pm de manera virtual en reunión por Microsoft Teams.

- Auditorías Internas de Calidad

Durante la ejecución del Contrato de realizará un ciclo de auditorías internas al Sistema de Gestión de Calidad del CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA, las cuales serán programadas por el área de Calidad.

- Plan de Inspección, Medición y Ensayo

El Plan de Inspección y Ensayos se realizará mediante el seguimiento al Formato F-PS-232-04: Plan de Inspección y Ensayos.

- Reporte de No Conformidades, Quejas y Reclamos

Los hallazgos se documentan y se solucionan basados en la metodología establecida en el registro de Acciones correctivas y Preventivas

Esta metodología incluye el análisis de causas, las cuales llevan a tomar las acciones correspondientes, que pueden ser correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas, acciones de mejora y seguimientos como parte del control a su ejecución
.

Finalmente, en el procedimiento también se establece la verificación de la eficacia de estas acciones para asegurar la mejora continua y el buen funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.

Para el periodo del Informe no hay reporte de No Conformidades, quejas o reclamos.

- Índices de Gestión

Para el Informe de mayo de 2026 se presentan los indicadores de gestión del mes de abril de 2026 y que están consignados en el formato F-AD-232-35: INDICADORES.

- Calibración de equipos

Los equipos de inspección, medición y ensayo que serán utilizados por la Interventoría se relacionan en el formato F-PS-232-03: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN MEDICIÓN Y ENSAYO.

Se anexan certificados de Calibración de los equipos relacionados:

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

El seguimiento al Plan de Calidad del Contratista se realiza mediante el diligenciamiento del formato F-PS-232-06 REVISIÓN PLAN DE CALIDAD.

Estos formatos se presentan en el **Anexo 8.18**

6.6 Otros Documentos seguimiento mensual

6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo

Se presenta Plan de Inversión del anticipo mensualizado ajustado acorde con las solicitudes hechas por el ICCU oficio ICCU-S-2026-0001866 Plan de Inversión del Anticipo, entregado a través de la comunicación 1604- 085-2026 de fecha 17 de marzo de 2026.

Tabla 25 Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VR. MES 5	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO	$40.000.000,00	$47.000.000,00	$48.000.000,00	$58.000.000,00	$47.582.332.000,00	**$240.582.332,00**	84.5%
2	ALQUILER VEHÍCULO	$2.500.000,00	$5000.000,00	$5.000.000,00	$5.000.000,00	$5.000.000,00	**$22.500.000,00**	7.9%
3	ALQUILER EQUIPO COMPLETO DE TOPOGRAFÍA Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	$1.500.000,00	$2.800.000,00	$2.800.000,00	$2.800.000,00	$2.800.000,00	**$12.700.000,00**	4,5%
4	OFICINA (INCLUYE SERVICIOS)	$1.500.000,00	$1.000.000,00	$1.000.000,00	$1.000.000,00	$1.000.000,00	**$5.500.000,00**	1,9%
8	LABORATORIO		$500.000,00	$1.000.000,00	$1.000.000,00	$1.000.000,00	**$3.500.000,00**	1.2%
TOTAL		**$45.500.000,00**	**$56.300.000,00**	**$57.800.000,00**	**$67.800.000,00**	**$57.382.332,00**	**$284.782.332,00**	**100,0%**

Se presenta la certificación bancaria de la apertura de la cuenta de Ahorros para el manejo del Anticipo Cuenta Bancolombia de Ahorros inembargable No 749-000072-64, fecha de apertura 2026/01/14.

En el periodo de abril de 2026, Se presenta el MODIFICATORIO No 1 AL CONTRATO No. ICCU-CTO-1604-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA Y CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA. Se incluye en la Cláusula No. 6 Anticipo y/o pago anticipado, lo siguiente: El anticipo será amortizado mediante deducciones de actas mensuales de interventoría, situación que deberá ser controlada y vigilada por la supervisión de la entidad.

El valor total del anticipo entregado al contratista deberá ser amortizado de forma proporcional con cada una de las actas mensuales de pago, de acuerdo con el avance financiero del contrato. No obstante, se aplicará un factor de amortización ajustado, con el fin de garantizar que el 100% del anticipo esté completamente amortizado en el acta correspondiente al momento en que el valor acumulado de las actas alcance o supere el 70% del valor total del contrato. Para tal efecto, en cada acta mensual, el valor a amortizar del anticipo se calculará con la siguiente

$$VA_i = min\left(VA_P;\ VAct_i * \left(\frac{1}{0{,}7}\right) * \frac{Valor\ del\ Anticipo}{Valor\ Total\ del\ contrato}\right)$$

fórmula:

Donde:

VAi: Valor a amortizar en la Acta i.

VAP: Valor del Anticipo Pendiente, es el saldo no amortizado del anticipo a la fecha del acta correspondiente.

$VActi$: Valor del Acta i, es el valor bruto del acta mensual correspondiente al período i. ”

Con la comunicación 1604-164-2026 de fecha 22 de abril de 2026, la Interventoría solicitó al ICCU el desembolso de Anticipo No 1. por valor de CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($43.212.999,oo).

Con la comunicación 1604-200-2026 de fecha 14 de mayo de 2026, la Interventoría hizo la solicitud de desembolso de Anticipo No. 2 del Contrato de Interventoría, por valor de CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE $50.000.000.

Con la comunicación ICCU-S-2026-0004363 de fecha 21 de mayo la Entidad aprobó el desembolso No. 2 del anticipo.

Tabla 26 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA POR ÍTEM

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. **ICCU-CTO-1604-2025**

CUENTA BANCARIA No. **749-000072-64** BANCO: **BANCOLOMBIA** SUCURSAL: **TORRE CCI OCCIDENTE CALI**

ANTICIPO OTORGADO: 32%

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: $284.782.332,00

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	**COSTOS DE PERSONAL**					
1,1	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO	$ 240.582.332,00	$ 40.000.000,00	$ 41.500.000,00	$ 81.500.000,00	$ 159.082.332,00
2	**OTROS COSTOS**				$ -	$ -
2,1	ALQUILER VEHÍCULO	$ 22.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 5.000.000,00	$ 7.500.000,00	$ 15.000.000,00
2,2	ALQUILEREQUIPO COMPLETO DE TOPOGRAFÍA Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	$ 12.700.000,00		$ 2.800.000,00	$ 2.800.000,00	$ 9.900.000,00
2,3	OFICINA (INCLUYE SERVICIOS)	$ 5.500.000,00	$ 712.999,00	$ 700.000,00	$ 1.412.999,00	$ 4.087.001,00
3	LABORATORIO				$ -	$ -
3,1	LABORATORIO	$ 3.500.000,00			$ -	$ 3.500.000,00
TOTALES		**$ 284.782.332,00**	**$ 43.212.999,00**	**$ 50.000.000,00**	**$ 93.212.999,00**	**$ 191.569.333,00**

Tabla 27 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo de la Interventoría

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES				
COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	**VALOR CONSIGNACIÓN**	**PERIODO DE RENDIMIENTO**	**FECHA**	**VALOR ACUMULADO**
285470316	$ 24.314,00	15-30/04/2026	6/05/2026	$ 24.314,00
161462378	$ 21.959,00	may-26	2/06/2026	$ 46.273,00
161693783	$ 8.650,00	may-26	4/06/2026	$ 54.923,00
TOTAL				**$ 54.923,00**

Tabla 28 Relación de los comunicados de remisión de los soportes de los desembolsos del Anticipo de la Interventoría

FECHA ENVIADO	No.DE COMUNICADO	REMITENTE	DESTINATARIO	ASUNTO
22/04/26	1604- 164-2026	Interventoría	ICCU	Solicitud de desembolso de Anticipo No. 1 del Contrato de Interventoría
30/04/26	ICCU-S-2026-0003708	ICCU	Interventoría	Aprobación desembolso N° 1 anticipo ICCU-1604-2025
14/05/26	1604- 200-2026	Interventoría	ICCU	Solicitud de desembolso de Anticipo No. 2 del Contrato de Interventoría
21/05/26	ICCU-S-2026-0004363	ICCU	Interventoría	Entidad aprobó el desembolso No. 2 del anticipo.

6.6.2 **Seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito**

Con la comunicación CCCA-2026-087 del 13 de mayo de 2026, el contratista entregó el documento PMT ajustado atendiendo las observaciones realizadas por la Interventoría. El Documento PMT incluyó el inventario de la señalización existente, vías alternas para el manejo de los cierres viales, presupuesto PMT ajustado. La Interventoría envió la comunicación 1604-199-2026 del 15 de mayo de 2026, aprobando el PMT y solicitó al contratista continuar el trámite de la Resolución ante la administración municipal de Carmen de Carupa.

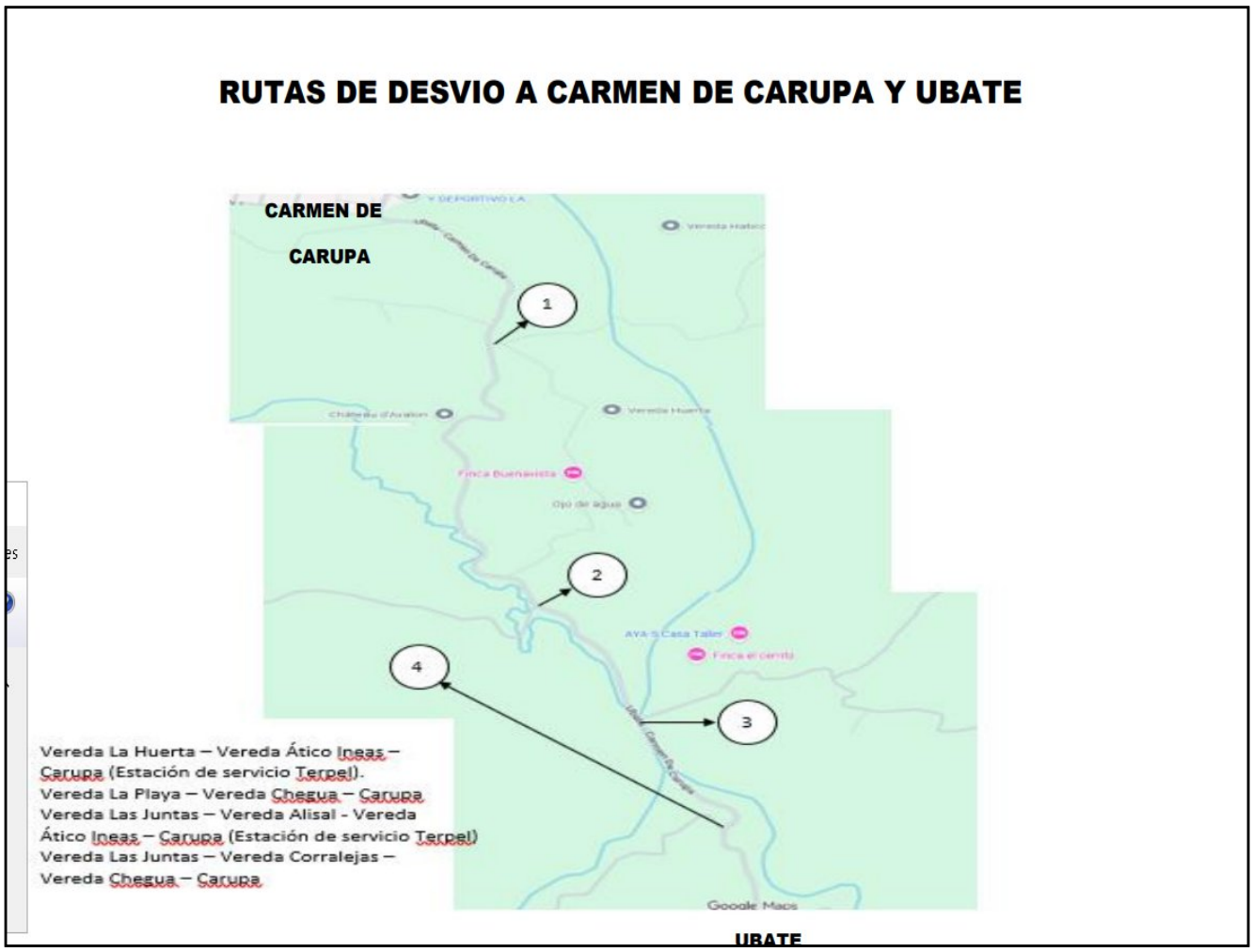
Con la comunicación CCCA-2026-100 de fecha 25 de mayo de 2026, el Contratista realizó el radicado del Plan de Manejo de Tráfico ante la alcaldía municipal de Carmen de Carupa con el fin de obtener la resolución de aprobación.

Para la fecha de corte del presente informe mensual de mayo de 2026, el contratista no ha realizado implementación el PMT en obra, tampoco ha dado inicio a la ejecución de actividades de obra.

El PMT a implementar incluye la siguiente señalización:

SEÑALIZACIÓN Y EQUIPO	
INSUMO	**CANTIDAD**
SEÑAL VERTICAL SPO-01 (TRABAJOS EN LA VIA)	4
SEÑAL VERTICAL SPO-02 (TRABAJOS EN LA VIA)	2
SEÑAL VERTICAL SPO-03 (AUXILIAR DE TRANSITO)	4
SEÑAL VERTICAL SPO-06 (Reducción asimétrica de calzada - Izquierda)	2
SEÑAL VERTICAL SPO-06 (Reducción asimétrica de calzada - Derecha)	2
SEÑAL VERTICAL SR-30 (VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA)	4
SEÑAL VERTICAL SIO-01 (TRABAJO EN LA VIA A 100M)	4
SEÑAL VERTICAL SIO-03 (FIN DE OBRA)	1
SEÑAL VERTICAL SIO-02 (INICIO DE OBRA)	1
DESVIO	4
BARRICADAS	6
PALETAS PARE-SIGA EN POLIPROPILENO	4
CONO DE SEÑALIZACION REFLECTIVO 90CM	6
DELINEADOR TUBULAR	200
CINTA DEMARCACION ROLLO 500 M	50
EQUIPO DE COMUNICACIÓN	3
PALETERO/ AYUDANTE AA	4

Se presenta el esquema con rutas de desvío para el manejo de los cierres viales.



6.6.3 **Seguimiento Programa de Inversión**

El seguimiento al programa de inversión, para el contrato de obra se encuentra descrito en el Numeral **4.9.2**, se presenta el seguimiento del flujo de inversión, seguimiento programa de inversión y sus respectivos anexos.

Para el plan de inversión mensual propuesto por interventoría se encuentra detallado, la inversión mensual que realizaría interventoría y para cada una de las actividades que serán causadas en el ítem 5.4. Información Anual de Caja, Tabla 14. PAC mensual de interventoría, donde se detalla los gastos que se proyectan generar mensual al contrato de interventoría. En la Tabla 19 se presenta Información Programa Anual de Caja - contrato de interventoría actualizado.

Se anexa copia del Programa de Inversiones aprobado vigente y copia del documento de seguimiento al Programa de Obra e Inversiones realizado por la Interventoría, información de soporte en el ANEXO 8.19 Flujo de caja mensual de obra.

6.6.4 **Actas de Comité de Obra**

En el **ANEXO 8.13**, se adjuntan las actas de los comités realizados los días 15; 21 y 27 de mayo de 2026 en el formato ES-MC-FR-06_ACTA DE REUNION.

6.6.5 **Actas de Reunión**

En el **ANEXO 8.14**, Se presentan las actas de reunión para el periodo de mayo de 2026.

7 Conclusiones y recomendaciones

El contrato de obra No. ICCU-1597-2025, cuyo objeto es “Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, departamento de Cundinamarca”, fue suscrito con el CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026, identificado con NIT 902.017.176-4, por un valor de $5.134.232.180 M/cte, con un plazo inicial de ocho (8) meses, iniciando el 6 de febrero de 2026.

Interventoría está realizando el seguimiento y reportes a la inversión con base en la programación y flujo de caja aprobados, de acuerdo con la programación vigente, la etapa de ejecución de obra comenzó a partir del 24 de marzo de 2026, para la fecha de corte de este informe de mayo de 2026, no se iniciaron actividades en obra, el contratista ingresó al patio del campamento ubicado en K0+750, una retroexcavadora y una volqueta sencilla pero no inició actividades teniendo en cuenta que no entregó la documentación de la maquinaria para aprobación ni afiliaciones a seguridad social del personal operario.

En el periodo mensual de mayo de 2026, se definieron los tramos priorizados para intervención en el corredor Carmen de Carupa, K0+000 hasta K4+300, 1.5Km distribuidos en 10 tramos así:

No.	TRAMO		LONG. TEORICA
1	K0+280	K0+360	80
2	K0+414	K0+522	108
3	K0+795	K0+940	145
4	K0+980	K1+210	230
5	K1+890	K2+100	210
6	K3+030	K3+200	170
7	K3+360	K3+590	230
8	K3+650	K3+710	60
9	K3+863	K3+970	107
10	K4+100	K4+280	180
Longitud total:			**1.520**

Los tramos priorizados para intervención fueron aprobados a través de la comunicación 1604-216-2026 del día 26 de mayo de 2026.

El contratista no ha realizado la implementación del PMT en obra, el documento PMT fue aprobado por la Interventoría con la comunicación 1604- 199-2026 de fecha 14 de mayo de 2026.

De acuerdo con el flujo de caja entregado por el contratista, el valor de las obras programadas para el mes de mayo de 2026, es de $ 1.452.315.631,83 pesos mcte. equivalente a 28.28%, el valor acumulado de las obras programadas es de $1.939.081.664,99 pesos mcte. lo que equivale al 37.77% del valor del contrato.

El valor ejecutado se reporta en $ 62.859.636,36 que equivale a 1.22%. Corresponde al avance en la revisión de Estudios y Diseños y ejecución del PAGA.

El contrato de obra presenta ATRASO en la inversión programada por valor de $1.876.222.028,63 pesos mcte. Equivale a 36.54%.

La Interventoría, envió comunicación 1604- 192-2026 de fecha 8 de mayo de 2026, se informa al contratista el estado del proyecto, se reporta atraso en la ejecución de las obras programadas hasta la fecha. Se solicita al contratista dar cumplimiento a la CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA Numeral 49. Del contrato de obra No. ICCU-1597-2025, para que se sirva presentar el Plan de contingencia para superar el atraso que presenta el contrato de obra. El Plan de contingencia debe contener las acciones necesarias para superar el atraso, el incremento en número de turnos, la jornada de trabajo y/o incremento de la maquinaria y equipo.

La Interventoría envió la comunicación 1604- 194-2026 de fecha 8 de mayo de 2026, Asunto: Incumplimiento en entrega de Documentación – Obligaciones Contractuales. Esta Interventoría reitera su preocupación frente al incumplimiento persistente de las obligaciones contractuales relacionadas con la entrega de documentación técnica, administrativa y operativa por parte del Contratista, teniendo en cuenta que han transcurrido más de tres (3) meses desde la suscripción del acta de inicio sin que se haya dado cumplimiento integral a los requerimientos efectuados. Se presenta el estado del cumplimiento de las obligaciones contractuales de la Cláusula 9. Pendiente Obligación 24. Plan de gerencia de proyectos. Claúsula 10. Pendiente Obligación 1. Organigrama y perfiles, Obligación 3. Hojas de vida del personal mínimo requerido, Especialista en Estructuras, comisión de Topografía. Documento PMT ajustado. Obligación 19, informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido. Obligación 30. Informes mensuales de obra, Obligación 47. Descripción detallada de la metodología. Obligación 48. programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional.

El día 27 de mayo de 2026, el contratista realizó la entrega de un informe general de apropiación de los estudios y diseños, en el informe incluye los conceptos de apropiación para cada uno de los volúmenes de los Estudios y memorial de responsabilidad de los Especialistas que realizaron la revisión.

El contratista continuó sus actividades de elaboración y presentación de documentos iniciales, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Cláusula Novena – Obligaciones Generales del Contratista, del Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025.

- La información relacionada con los Análisis de Precios Unitarios (APU) del contrato de obra fueron presentados con la comunicación CCCA-2026-078 de fecha 30 de abril y

entregada el 4 de mayo de 2026, el Contratista remitió los APU's del contrato ajustados. Interventoría envió concepto de aprobación a través del comunicado 1604- 181-2026 de fecha 5 de mayo de 2026.

- Hoja de vida de Especialista en Estructuras: El contratista entregó el día 27 de abril la HV Especialista, carta de compromiso fue entregada el día 27 de mayo, con el documento CCG-2026-104 Apropiación e informe general de estudios y diseños. La Interventoría envió la comunicación 1604- 228-2026 del 29 de mayo aprobando la HV del profesional.

Continúa pendiente la entrega de Hoja de Vida del Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.2.1 del documento base de la licitación, Programa de Gerencia de Proyectos.

Se presenta el resumen del estado de la revisión de los Estudios y Diseños para cada uno de los volúmenes.

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS	INFORMACIÓN ENTREGADA	OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA
Vol. Tránsito y transporte	Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo Documento de apropiación COMUNICADO No. LEA-41-001-2026 - 20-05-2026 entregado el 27 de mayo de 2026	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones. Comunicado CCCA-2026-096 de fecha 22 de mayo de 2026, entrega de Informe de Topografía	Interventoría envía comunicación 1604- 138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria. Teniendo en cuenta que con la información topográfica del 8 de abril No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. -El contratista entrego tabla de coordenadas de los deltas trazados y un levantamiento detallado de la vía, se evidencia entrega de planos y dibujo en DWG como soporte del levantamiento. La información se encuentra en revisión, está pendiente el ingreso de la comisión de topografía del contratista y el levantamiento topográfico detallado de los tramos priorizados.
Vol. Geología	Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo. Comunicación 26 de mayo -2026	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones y se solicita ajustes. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.

	Apropiación técnica- Estudio de Geología-Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026	
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes	Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión. Concepto JPV-362-1580A-2026 de fecha 22 de mayo entregado el 27-05-2026	1604-112-2026 del 26 de marzo, se solicitan ajustes y complementación del documento. En la reunión con Especialista de Pavimentos realizada el 9 de abril, se solicitó incluir en la campaña de exploratoria, ensayos para los sitios críticos 1 y 2. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos	CCCA-2026-030 del 12 de marzo, concepto de pavimentos. .-27-05-2026 CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300	1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto. T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026. Enviado mediante comunicación 1604-234-2026 Asunto Rta. a su comunicado CCG-2026-104Observaciones Especialista en pavimentos de la Interventoría.

Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	20/04/2026 entrega CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300, El 28 de abril el contratista entregó el archivo KMZ con el registro fotográfico de los tramos priorizados para intervención. Comunicación CCCA-2026-076, del 8 de mayo, tramos priorizados para intervención Comunicación CCCA-2026-093 del 19 de mayo de 2026, el contratista entregó la propuesta de 10 tramos priorizados para intervención, con la meta física de 1.5Km. Se presenta el cuadro con el listado de tramos priorizados: 9 de mayo se realizan 5 apiques en las abscisas K3+915 CD; K3+120CD; K1+250CI; K0+920CD y K0+340CI, para realizar ensayos de CBR.	21/04/2026 aprobación del documento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 análisis preliminar de tramos de intervención y propuesta complementación de ensayos corredor Carmen de Carupa – Ubaté K0+000 – K4+300. Pendiente KMZ. Comunicado 1604- 162-2026 de fecha 22 de abril de 2026, traslado el documento al ICCU. 29 de abril de 2026, se trasladó al ICCU el archivo KMZ presentado por el contratista. Comunicado 1604-195-2026 del 8 de mayo de 2026, la Interventoría entregó al ICCU el inventario de tramos para intervención, se excluyen de la propuesta de intervención los sitios críticos Comunicación 1604- 207-2026 de fecha 19 de mayo de 2026 presentó al ICCU los tramos priorizados para intervención para aprobación por la Entidad. Oficio de aprobación tramos priorizados del 26-05-2026
Vol. Fuentes de materiales.	Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo. Comunicación CCCA-2026-104 Apropiación técnica – Fuentes de materiales entregado 27-05-2026	1604- 103-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de estructuras	Concepto comunicación CCCA-2026-0102 de fecha 24 de mayo de 2026, Apropiación técnica- Diseño de estructuras entregado 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. de Hidráulica e Hidrología	Documento S.P. 015-2026 Apropiación técnica- Estudio hidrología y hidráulica Entregado el 27-05-2026	La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Gestión ambiental y social	CCCA-2026-054 del 6 de abril de 2026 Entrega Informe PAGA. 26-05-2026 Apropiación del componente ambiental de los estudios y diseños entregado 27-05-2026	Aprobado Gestión Social 1604-110-2026 del 25 de marzo; 1604- 116-2026 del 6 de abril de 2026 1604-127-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA 1604- 129-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA El concepto se encuentra en revisión por Interventoría.

Vol. Gestión Predial	Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo. Apropiación Técnica – COMPONENTE GESTIÓN PREDIAL del 26 de mayo de 2026 entregado 27-05-2026	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes y complementación. La Información se encuentra en revisión por Interventoría.
Vol. Presupuesto	Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo. Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 11 PRESUPUESTOS Y EJECUTIVO. No se presentan observaciones de los componentes mencionados.	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes y complementación. El concepto de apropiación se encuentra en revisión por Interventoría.
Informe final de actualización de Estudios y Diseños	Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños	El informe se encuentra en revisión por Interventoría.

El día 9 de mayo se realizaron 5 apiques en el corredor Carmen de Carupa K0+000 al K4+300, de acuerdo con la localización propuesta en el documento de Diagnóstico de daños del pavimento CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-02 ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE COMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300. Los apiques fueron realizados por el Laboratorio TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.AS.

CONCLUSIONES ÁREA SOCIAL:

Se da cumplimiento a lo programado en cuanto al avance en la implementación de otra estrategia de atención a la comunidad, acorde al PAGA y conforme a los lineamientos establecidos por el ICCU en el manual visual, con la instalación del pendón y buzones de sugerencia, la primera para ubicar con claridad los horarios de atención y los canales de comunicación habilitados para el proyecto, y la segunda; que con la instalación de los buzones, se permite un mayor acercamiento con los actores sociales del AID del proyecto.

Con los lineamientos establecidos para la presentación de la información del contrato para la reunión inicial de socialización del proyecto, se avanza en los ajustes para que cada componente pueda brindar datos específicos para la ejecución del proyecto y que sea un contenido dinámico, claro, ilustrativo y comprensible para los asistentes.

De conformidad con el seguimiento sobre la vinculación de personal por parte del Contratista, correspondiente al presente mes, se brinda oportunidad laboral a 4 personas (Mano de Obra No Calificada) que residen en el área rural y que son considerados mayoritariamente como

población vulnerable. Por lo tanto, se cumple con un porcentaje mayor al indicado en la obligación.

RECOMENDACIONES ÁREA SOCIAL

Se hace necesario recordar que, teniendo en cuenta el procedimiento de actuación, el Contratista debe presentar a la Interventoría, la certificación de la Agencia Colombiana para la Reintegración y la Normalización - ARN, una vez emita su respuesta; donde conste o no, la existencia de personas en proceso de reintegración, disponibles para vincular contractualmente en el momento que sea requerido por el Contratista, teniendo en cuenta que ya está aprobado el Programa de Reintegración.

Programar la reunión de socialización inicial del proyecto, para dar comienzo a las actividades de obra, informar a la comunidad del área de influencia para mantener activo el principio de oportunidad laboral y a su vez empezar con las acciones preventivas para el tránsito en materia del fortalecimiento de la cultura vial. Previo a estas acciones se requiere entregar a la Interventoría la presentación PPT donde contenga la información contractual y actividades a realizar de cada área, para que sea revisada y remitida al ICCU.

Equipar con todos los elementos la oficina de atención a la comunidad, para que cuente con condiciones optimas en el servicio a los usuarios, acorde a las inspecciones realizadas por la Interventoría, donde se llevan a cabo la descripción de elementos pendientes y otras observaciones.

Coordinar en conjunto con la Interventoría, el volante informativo para comunicar a los propietarios de los predios que se encuentran sobre el área de influencia de los tramos priorizados para la intervención, para el levantamiento de actas de vecindad (inicio). A su vez, poder ejercer una acción preventiva y de garantía para la infraestructura vecina del proyecto y de servicios públicos que se encuentran en la zona.

8 Anexos

8.1 Correspondencia

Se presenta el registro de la correspondencia enviada y recibida durante el periodo mensual de mayo de 2026.

8.2 Registro fotográfico del avance de las obras.

Se presenta el registro fotográfico de las actividades realizadas en el periodo mensual de mayo de 2026.

8.3 Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

Se presenta registro fotográfico de actividades ambientales y se anexa registro fotográfico de actividades en el componente social.

8.4 Bitácora

Durante el periodo mensual correspondiente a mayo de 2026, la bitácora de obra fue diligenciada por la Interventoría en el municipio de Carmen de Carupa. En dicho registro se consignó diariamente el estado del tiempo, personal en el sitio de la obra y las observaciones realizadas por la Interventoría.

Se Anexa copia de la Bitácora de obra del mes de mayo de 2026.

8.5 Certificación componente ambiental y social

Se anexa el Informe Ambiental PAGA.

8.6 Acta de costos de interventoría

El Acta de Costos No 2 correspondiente al periodo del 1 al 31 de marzo de 2026 se presentó al Instituto ICCU el día 16 de abril de 2026.

El Acta de Costos No 3 correspondiente al periodo del 1 al 30 de abril de 2026 se presentó al Instituto ICCU el día 13 de mayo de 2026.

8.7 Acta de Localización`

No Aplica.

8.8 Informes Semanales

Se adjuntas los informes semanales elaborador por la Interventoría durante el mes de mayo de 2026.

8.9 Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Contratista

No se presenta el formato debido a la falta de información.

8.10 Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas – Contratista

N.A. El formato correspondiente a la aprobación de las pólizas actualizadas según Acta de Inicio del Contrato de obra, fue presentado en el anexo 8.10 del informe mensual de marzo de 2026.

8.11 Formato Ms-Gc-Fr-013 – Seguridad Social Interventoría

Se adjunta el formato correspondiente al personal vinculado en la Interventoría en el mes de mayo de 2026.

8.12 Formato Ms-Gc-Fr-06 Acta De Aprobación De Pólizas - Interventoría

N.A. El formato correspondiente las pólizas actualizadas según Acta de Inicio del Contrato de Interventoría fue presentado en el anexo 8.12 del informe mensual de marzo de 2026.

8.13 Actas De Comité

Se adjuntan las Actas de Comité realizadas con participación de la Entidad Contratante, Contratista e Interventoría.

8.14 Acta De Reunión

Se presenta el anexo con las actas de reunión realizadas en el periodo de mayo de 2026.

8.15 Informe mensual SST

Se presenta el informe correspondiente al periodo de mayo de 2026.

8.16 Informes Especialistas

-Apropiación e informe general de estudios y diseños

-Conceptos de apropiación de los volúmenes de Estudios y Diseños entregados por el Contratista.

1. Volumen 2. Transito
2. Volumen 3. Topografía, geométrico y señalización
3. Volumen 4. Geología
4. Volumen 5. Suelos para fundaciones
5. Volumen 6. Estabilidad de taludes
6. Volumen 7. Diseño de pavimentos
7. Volumen 8. Fuentes de materiales
8. Volumen 9. Hidrología e hidráulica
9. Volumen 10. Estructuras
10. Volumen 11. Gestión Ambiental y Social
11. Volumen 12. Gestión predial
12. Volumen 12. Presupuesto
13. Volumen 13. Ejecutivo

-Conceptos de revisión por Interventoría T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026.

-Informe mensual de pavimentos mayo de 2026.

8.17- Anexos Plan de Calidad del Contratista

Certificados de calibración equipos de topografía.

Certificación Laboratorio.

8.17.1 Resultados de ensayos de laboratorio

8.18-Anexos Plan de Calidad de Interventoría

FORMATOS

- F-PS-232-02 Matriz de planificación del proyecto
- F-PS-232-03 Calibración equipos inspección medición y ensayo
- F-PS-232-04 Plan de inspección y ensayo
- F-AD-232-35: INDICADORES

- F-PS-232-06 Revisión Plan de Calidad .
- Certificados de calibración de los equipos de topografía
- Soat de la camioneta

8.19-Anexos Programación de obra-Diagrama de Gant -Flujo de caja semanal y mensual curva S.
Seguimiento a la programación de obra.

8.20-Anexos Informe mensual SST Contratista de obra.

ANEXO 8.1
RELACION DE CORRESPONDENCIA

CORRESPONDENCIA ENVIADA

FECHA ENVIADO	No.DE COMUNICADO	DESTINATARIO	ASUNTO	No. RADICADO
04/05/26	1604- 179-2026	ICCU	Informe semanal 12	
04/05/26	1604- 180-2026	ICCU	Informe técnico de presunto incumplimiento contractual	
05/05/26	e-mail	ICCU	Comités de seguimiento febrero-marzo-abril	
05/05/26	1604- 181-2026	Contratista	Aprobación de APUs contrato de obra No. 1597-2025	ICCU-E-2026-0008499
05/05/26	1604- 182-2026	ICCU	Atención de observaciones a Acta de Costos No. 2 de Interventoría	
05/05/26	e-mail	ICCU	Informe mensual No 2 Marzo-2026 ajustado	
05/05/26	1604- 184-2026	Contratista	Aprobación Programa de Reintegración.	
05/05/26	1604- 183-2026	ICCU	Respuesta a su oficio ICCU-S-2026-0003751, Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de Interventoría ICCU-1604-2025	
07/05/26	1604- 185-2026	ICCU	Respuesta a su oficio ICCU-S-2026-0003751, Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de Interventoría ICCU-1604-2025	
06/05/26	1604- 186-2026	Contratista	Solicitud de documentación – Obligación contractual 20 Cláusula 9	
06/05/26	1604- 187-2026	Contratista	Su comunicado CCCA-2026-081 Entrega de documentación de laboratorio de suelos	
06/05/26	1604- 188-2026	ICCU	Reintegro de rendimientos financiaros del Anticipo – Mes de Abril 2026	
06/05/26	E-mail	ICCU	Amortización del Anticipo-Acta de Costos 2	
08/05/26	1604- 189-2026	ICCU	Soportes desembolso de Anticipo No. 1 del Contrato de Interventoría	
08/05/26	1604- 190-2026	ICCU	Respuesta a observaciones – Plan de cargas Contrato de Interventoría	
08/05/26	E-mail	ICCU	Reporte de actividades 1-8 de mayo de 2026	

FECHA ENVIADO	No.DE COMUNICADO	DESTINATARIO	ASUNTO	No. RADICADO
08/05/26	1604- 191-2026	Contratista	Su oficio CCCA-2026-080 Plan de Inversión del Anticipo.	
08/05/26	1604- 192-2026	Contratista	Atraso en la programación de obra-Reiteración solicitud de Plan de contingencia.	
08/05/26	1604- 193-2026	Contratista	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-082 Entrega Plan de Calidad (V1)	
08/05/26	1604- 194-2026	Contratista	Incumplimiento en entrega de Documentación – Obligaciones Contractuales	
08/05/26	1604- 195-2026	ICCU	Tramos priorizados para Intervención	
11/05/26	1604- 196-2026	ICCU	Observaciones Informe Semanal 12 y presentación informe 13	
11/05/26	1604- 197-2026	ICCU	Estado de Estudios y Diseños	
12/05/26	1604- 198-2026	ICCU	Entrega de Informe mensual No. 3 mes de abril de 2026.	ICCU-E-2026-0009150
13/05/26	1604- 199-2026	ICCU	Acta de costos de Interventoría No 3	
15/05/26	1604- 199-2026	Contratista	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-087 PMT corregido	
14/05/26	1604- 200-2026	ICCU	Solicitud de desembolso de Anticipo No. 2 del Contrato de Interventoría	
15/05/26	e-mail	ICCU	Actividades realizadas contrato de obra ICCU-1597-2025	
15/05/26	1604- 200-2026	Contratista	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-086-Relación de personal	
15/05/26	1604- 201-2026	Contratista	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-088-Metodología detallada	
15/05/26	1604- 202-2026	Contratista	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-092-documentacion cantera y ensayos laboratorio	
15/05/26	1604- 203-2026	Contratista	Aprobación Informe mensual de gestión social de abril 2026	
19/05/26	1604- 204-2026	ICCU	Presentación informe 14	
19/05/26	1604- 205-2026	ICCU	Actualización del Informe técnico de presunto incumplimiento contractual a Mayo 15 de 2026	
19/05/26	1604- 206-2026	ICCU	Entrega de Informe mensual No. 2 ajustado.	ICCU-E-2026-0009569
19/05/26	1604- 207-2026	ICCU	Entrega de tramos priorizados para intervención.	

FECHA ENVIADO	No.DE COMUNICADO	DESTINATARIO	ASUNTO	No. RADICADO
20/05/26	1604- 208-2026	Contratista	Su comunicado CCCA-2026-094, Seguridad social topografía	
21/05/26	1604- 210-2026	ICCU	Traslado de solicitud realizada por el contratista de obra	
21/05/26	e-mail	ICCU	Formato Seguridad Social Contrato 1604-2025	
22/05/26	e-mail	ICCU	Actividades realizadas contrato de obra ICCU-1597-2025 Recibidos	
22/05/26	1604- 210-2026	ICCU	Solicitud de ingreso Especialista en diseño geométrico	
22/05/26	1604-213-2026	Contratista	Aprobación Informe Mensual Ambiental No. 3 – Abril de 2026.	
22/05/26	1604-211-2026	Contratista	Aprobación Plan de Inversión del Anticipo en respuesta a su comunicado CCCA-2026-084 PIA	
25/05/26	e-mail	ICCU	Informe semanal No. 15	
25/05/26	1604-214-2026	ICCU	Acta de Costos No. 2	ICCU-E-2026-0010030
25/05/26	1604- 209-2026	Contratista	Solicitud balance de obra inicial de los tramos priorizados para intervención.	
25/05/26	1604- 214-2026	Contratista	Solicitud de resultados de ensayos de CBR Apiques realizados el 9 de mayo de 2026.	
26/05/26	1604- 216-2026	Contratista	Aprobación tramos priorizados para Intervención.	
26/05/26	1604-217-2026	Contratista	Reunión inicial de socialización del proyecto.	
26/05/26	1604- 218-2026	Contratista	Aprobación Plan de Inversión del Anticipo.	
26/05/26	1604- 219-2026	Contratista	Solicitud de actualización del Volumen Estabilidad de Taludes y Volumen fundaciones para estructuras	
27/05/26	1604-220-2026	Contratista	Vinculación laboral comisión topográfica	
27/05/26	1604-221-2026	Contratista	Solicitud de cronograma de permanencia en campo del profesional SST y del especialista ambiental	
28/05/206	1604- 222-2026	ICCU	Entrega de Informe mensual No. 3 ajustado.	ICCU-E-2026-0010558

FECHA ENVIADO	No.DE COMUNICADO	DESTINATARIO	ASUNTO	No. RADICADO
29/05/26	1604-223-2026	Contratista	Solicitud de adecuación y dotación de unidades sanitarias en los frentes de trabajo	
29/05/26	1604- 224-2026	Contratista	Solicitud de ajustes al Plan de Inversión del Anticipo Obra	
29/05/26	e-mail	ICCU	Actividades realizadas contrato de obra ICCU-1597-2025	
29/05/26	1604-225-2026	Contratista	Solicitud de actualización del Programa de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	
29/05/26	1604-226-2026	ICCU	Atención de observaciones - Acta de Costos No. 3 de Interventoría	
29/05/26	1604-227-2026	Contratista	Plan de Manejo de Tránsito	
29/05/26	1604- 228-2026	Contratista	Su comunicado CCCA-2026-063 Presentación de Hoja de vida de Especialista en Estructuras.	

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	No.DE COMUNICADO	ASUNTO
04/05/26	Contratista	CCCA-2026-077	Entrega de programa de reintegración
04/05/26	Contratista	CCCA-2026-078	Entrega de versión ajustada de APUS- alcance del comunicado 1604- 171-2026
04/05/26	ICCU	ICCU-S-2026-0003751	Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra iccu-1597-2025 y contrato de interventoría iccu-1604-2025
05/05/26	Contratista	CCCA-2026-080	Corrección plan de inversión del anticipo y entrega de borrador del contrato de fiducia mercantil.
06/05/26	Contratista	CCCA-2026-082	Entrega Plan de Calidad del proyecto
06/05/26	Contratista	CCCA-2026-081	Entrega documentación laboratorio de ensayos de materiales
06/05/26	ICCU	E-mail	Observaciones informe semanal 12
07/05/26	ICCU	E-mail	Observaciones plan de cargas contrato iccu-1604-2025
08/05/26	Contratista	CCCA-2026-076	Continuidad tramos priorizados
12/05/26	Contratista	CCCA-2026-085	Entrega informe mensual ambiental no. 3 – abril
12/05/26	ICCU	e-mail	Citación proceso sancionatorio 012 de 2026 contrato obra ICCU 1597-2025
13/05/26	Contratista	CCCA-2026-086	relación de personal
13/05/26	Contratista	CCCA-2026-087	PMT-corregido

FECHA RECIBIDO	REMITENTE	No.DE COMUNICADO	ASUNTO
13/05/26	Contratista	CCCA-2026-088	Metodología detallada corregida
13/05/26	Contratista	CCCA-2026-089	remisión de comunicados
13/05/26	Contratista	CCCA-2026-090	remisión informe de gestión social – abril 2026
14/05/26	ICCU	e-mail	Descargos procedimiento administrativo sancionatorio – audiencia Artículo 86 de la ley 1474 de 2011 por el presunto incumplimiento del contrato de obra no. 1597 de 2025 suscrito entre el ICCU y el consorcio Conectividad Carupa 2026
15/05/26	contratista	CCCA-2026-091	Actividades de Gestión SST – documentos entregados
15/05/26	contratista	CCCA-2026-092	Documentación cantera y ensayos laboratorio
15/05/26	ICCU	e-mail	Respuesta al comunicado 1604-176-2026 con asunto "Respuesta a su comunicado del 20 de abril de 2026 (iccu-i-2026-0005710)" Formatos del Plan de Calidad contrato ICCU-1604-2025-observaciones
19/05/26	contratista	CCCA-2026-093	Tramos para intervenir
19/05/26	contratista	CCCA-2026-094	Seguridad social topógrafo
19/05/26	ICCU	ICCU-S-2026-0004253	Respuesta al comunicado 1604- 141-2026 con asunto "concepto solicitud cambio de especialista en pavimentos" ICCU-1604-2025
19/05/26	contratista	CCCA-2026-095	Solicitud de copia de grabaciones, actas y soportes de Audiencias – proceso sancionatorio contractual No. 012 de 2026 – Contrato de obra ICCU-1597-2025.
21/05/26	ICCU	ICCU-S-2026-0004363	Aprobación desembolso N° 2 Anticipo ICCU-1604-2025
21/05/26	ICCU	e-mail	Observaciones Acta de costos N 3 contrato de Interventoría ICCU-1604-2025
21/05/26	ICCU	e-mail	Proceso sancionatorio 012 de 2026 Contrato obra ICCU 1597-2025
22/05/26	contratista	CCCA-2026-096	Informe topográfico
22/05/26	contratista	CCCA-2026-097	Informe obra mes febrero-2026
26/05/26	contratista	CCCA-2026-0096	Entrega documento "Metodología detallada de las actividades"
26/05/26	contratista	CCCA-2026-0098	Entrega documento "Metodología detallada de las actividades"
26/05/26	contratista	CCCA-2026-099	Documentación para deposito RCD
26/05/26	contratista	CCCA-2026-100	Radicado Alcaldía municipal de Carupa
26/05/26	contratista	CCCA-2026-0101	Disponibilidad de maquinaria para ejecución de actividades
27/05/26	contratista	CCCA-2026-0105	Radicación hoja de vida de Topógrafo
27/05/26	contratista	CCCA-2026-106	Respuesta oficio 1604-193-2026- Entrega Plan de Calidad
27/05/26	contratista	CCG-2026-104	Apropiación e informe general de Estudios y Diseños
28/05/26	contratista	CCCA-2026-0107	Ajuste del presupuesto PAGA según AIU - contrato ICCU-1597-2025

ANEXO 8.2

REGISTRO FOTOGRÁFICO

	
06/05/2026 Recorrido al corredor vial para consolidación de tramos para intervención. K0+280	06/05/2026 Tramo para intervención. K0+300
	
06/05/2026 Tramo para intervención. K0+360	06/05/2026 Tramo para intervención. K0+415
	
06/05/2026 Recorrido al corredor vial para consolidación de tramos para intervención. K0+520	06/05/2026 Tramo para intervención. K0+795

	
06/05/2026 Recorrido al corredor vial para consolidación de tramos para intervención. K0+860	06/05/2026 Tramo para intervención. K0+940
	
06/05/2026 Recorrido al corredor vial para consolidación de tramos para intervención. K0+980.	06/05/2026 Tramo para intervención. K1+000
	
06/05/2026 Tramo para intervención. K1+200	06/05/2026 Tramo para intervención. K1+890

	
06/05/2026 Tramo para intervención. K1+890	06/05/2026 Tramo para intervención. K2+100
	
26/05/2026 Tramos para intervención. K3+030	26/05/2026 Tramos para intervención. K3+200
	
06/05/2026 Tramo para intervención. K3+360	06/05/2026 Tramo para intervención. K3+450

	
06/05/2026 Tramo para intervención. K3+480	26/05/2026 Tramo para intervención. K3+590
	
06/05/2026 Tramo para intervención. K3+656	06/05/2026 Tramo para intervención. K3+700
	
06/05/2026 Tramo para intervención. K3+864	06/05/2026 Tramo para intervención. K3+960

	
29/05/2026 Tramo para intervención. K4+200	29/05/2026 Tramo para intervención. K4+280
	
09/05/20265 Apique K3+915 CD	09/05/20265 Apique K3+915 CD perfil del suelo
	
09/05/20265 Apique K3+120 CD	09/05/20265 Apique K3+120 CD perfil del suelo

	
09/05/20265 Apique K1+250 CI	09/05/20265 Apique K1+250 CI perfil del suelo
	
09/05/20265 Apique K0+920 CD	09/05/20265 Apique K0+920 CD perfil del suelo
	
09/05/20265 Apique K0+340 CI	09/05/20265 Apique K0+340 CI prueba con cono dinámico

	
13/05/2026 Personal en el campamento K0+750	13/05/2026 Verificación de inventario de señalización PMT K1+692
	
15/05/2026 Recorrido al corredor Carmen de Carupa con Topógrafo del Contratista K0+130	20/05/2026 Personal en el campamento K0+750
	
21/05/2026 Verificación de existencia de cunetas para demolición K3+400	25/05/2026 Adecuación vía de acceso al punto receptor de sobrantes. K0+730MD



25/05/2026 Vía de acceso al punto receptor de sobrantes. K0+730MD



25/05/2026 Valla informativa K0+000 MI





26/05/2026 Recorrido con el contratista para proyectar cantidades de obra K0+980 y K3+009



27/05/2026 Volqueta sencilla ingresada para la obra. K0+750



29/05/2026 Retroexcavadora Cat 416C ingresada para la obra. K0+750





29/05/2026 Sendero peatonal para acceso de personal al campamento. K0+750MI





29/05/2026 Recorrido con el contratista para proyectar cantidades de obra K3+863 y K4+068

ANEXO 8.3

ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD ADELANTADAS.

ANEXO 8.3.1

INFORME DEL PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

INFORME MENSUAL DEL PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS No. 02

"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

INTERVENTORIA

CONTRATO No. ICCU-1604-2025

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

CONTRATISTA

CONTRATO No. ICCU-1597-2025

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME

10 DE JUNIO DE 2026

PERIODO DEL MES REPORTADO

DEL 01 AL 31 DE MAYO DE 2026

VERSIÓN 1
2026

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 5
2. INTRODUCCIÓN 6
3. ACTIVIDADES EJECUTADAS 7
3.1. REVISIÓN, AJUSTE Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA 7
3.2. INSTALACIÓN DEL PUNTO ECOLÓGICO EN OFICINA DE CARMEN DE CARUPA 7
3.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN PLANES DE POSTCONSUMO 8
3.4. CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 12
4. EVALUACIÓN DE INDICADORES 17
4.1. META GENERAL 17
4.2. METAS ESPECÍFICAS 17
4.3. INDICADORES 17
4.4. EVIDENCIAS DE ENTREGA DE RESIDUOS RECIBLABLES 19
4.5. CONCLUSIONES 22

1. RESUMEN EJECUTIVO

Durante el mes de mayo de 2026 se dio cumplimiento a la formulación, ajuste, aprobación y continuidad en la implementación del Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos de la Interventoría, conforme a los lineamientos ambientales aplicables al contrato y a la normatividad vigente, especialmente la Resolución 2184 de 2019 sobre código de colores para la separación de residuos sólidos en Colombia.

Mediante comunicación No. 1604-113-2026 del 27 de marzo de 2026, la interventoría remitió al ICCU el Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos correspondiente a sus actividades administrativas y operativas. Posteriormente, el documento fue evaluado por el Especialista Ambiental del ICCU, quien emitió ocho (8) observaciones orientadas al fortalecimiento técnico, normativo y operativo del programa.

En atención a dichas observaciones, se elaboró la segunda versión del programa, la cual fue remitida mediante correo electrónico del 24 de abril de 2026 para revisión previa. Finalmente, mediante correo electrónico del 27 de abril de 2026, el Especialista Ambiental del ICCU emitió concepto técnico favorable, indicando que el documento se encontraba listo para radicación formal. En consecuencia, mediante comunicación No. 1604-173-2026 del 28 de abril de 2026, se presentó oficialmente la Versión 2 del Programa, actualmente en fase de implementación.

Como parte de la ejecución del programa, durante el mes de abril se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Seguimiento al punto ecológico instalado en la oficina de campo ubicada en Carmen de Carupa, conforme a lo establecido en la Resolución 2184 de 2019.
2. Capacitación al personal de la interventoría en programas de post consumo.
3. Capacitación al personal de la interventoría sobre separación en la fuente, clasificación de residuos y buenas prácticas ambientales.

Estas actividades permitieron dar cumplimiento a las metas establecidas en el programa, garantizando la capacitación del 100% del personal, la correcta separación en la fuente de los residuos generados y el fortalecimiento de la cultura ambiental dentro del proyecto.

2. INTRODUCCIÓN

El Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos tiene como finalidad minimizar el impacto ambiental generado durante el desarrollo de las actividades administrativas, técnicas y operativas de la interventoría, mediante la adecuada separación, aprovechamiento, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados.

Este programa contempla acciones orientadas a la reducción en la fuente, el reciclaje, la reutilización y la correcta gestión de residuos especiales y posconsumo, promoviendo el cumplimiento normativo y la sostenibilidad ambiental del proyecto.

De acuerdo con lo establecido en el documento aprobado, el programa aplica a todas las actividades desarrolladas en oficina, campo y desplazamientos operativos, considerando residuos aprovechables, orgánicos, no aprovechables y residuos especiales, así como la articulación con gestores autorizados para su disposición final .

Durante abril de 2026 se avanzó en la implementación inicial del programa mediante la instalación del punto ecológico y la ejecución de jornadas de capacitación ambiental, fortaleciendo así el cumplimiento de las metas e indicadores definidos.

3. ACTIVIDADES EJECUTADAS

3.1. REVISIÓN, AJUSTE Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA

Mediante comunicación No. 1604-113-2026 del 27 de marzo de 2026, la interventoría presentó ante el ICCU el Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos.

Posteriormente, el Especialista Ambiental del ICCU realizó la evaluación técnica del documento y mediante correo electrónico del 13 de abril de 2026 notificó ocho (8) observaciones relacionadas con el fortalecimiento técnico, normativo y operativo del programa.

En respuesta, el 24 de abril de 2026 se remitió la segunda versión ajustada para revisión previa, incorporando las observaciones formuladas. Finalmente, mediante correo electrónico del 27 de abril de 2026, se recibió concepto técnico favorable por parte del especialista ambiental, quien indicó la aceptación del documento y su viabilidad para radicación.

Como resultado, mediante comunicación No. 1604-173-2026 del 28 de abril de 2026, se realizó la presentación formal del Programa de Reciclaje y Gestión Integral de Residuos – Versión 2, iniciando así su fase de implementación.

3.2. INSTALACIÓN DEL PUNTO ECOLÓGICO EN OFICINA DE CARMEN DE CARUPA

Con el fin de garantizar la adecuada separación en la fuente de los residuos sólidos generados, se realizó la instalación del punto ecológico en la oficina de campo ubicada en Carmen de Carupa.

Este punto ecológico fue implementado conforme a la Resolución 2184 de 2019, adoptando el código de colores reglamentario:

- Color blanco: residuos aprovechables (papel, cartón, plástico, vidrio y metales)
- Color verde: residuos orgánicos aprovechables
- Color negro: residuos no aprovechchables

La instalación de este punto permite fortalecer la gestión ambiental del proyecto, facilitar la correcta disposición de los residuos y asegurar el cumplimiento de la meta de separación del 100% de los residuos generados.

Fotografía del Punto de separación en la fuente, oficina Carmen de Carupa



3.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN PLANES DE POSTCONSUMO

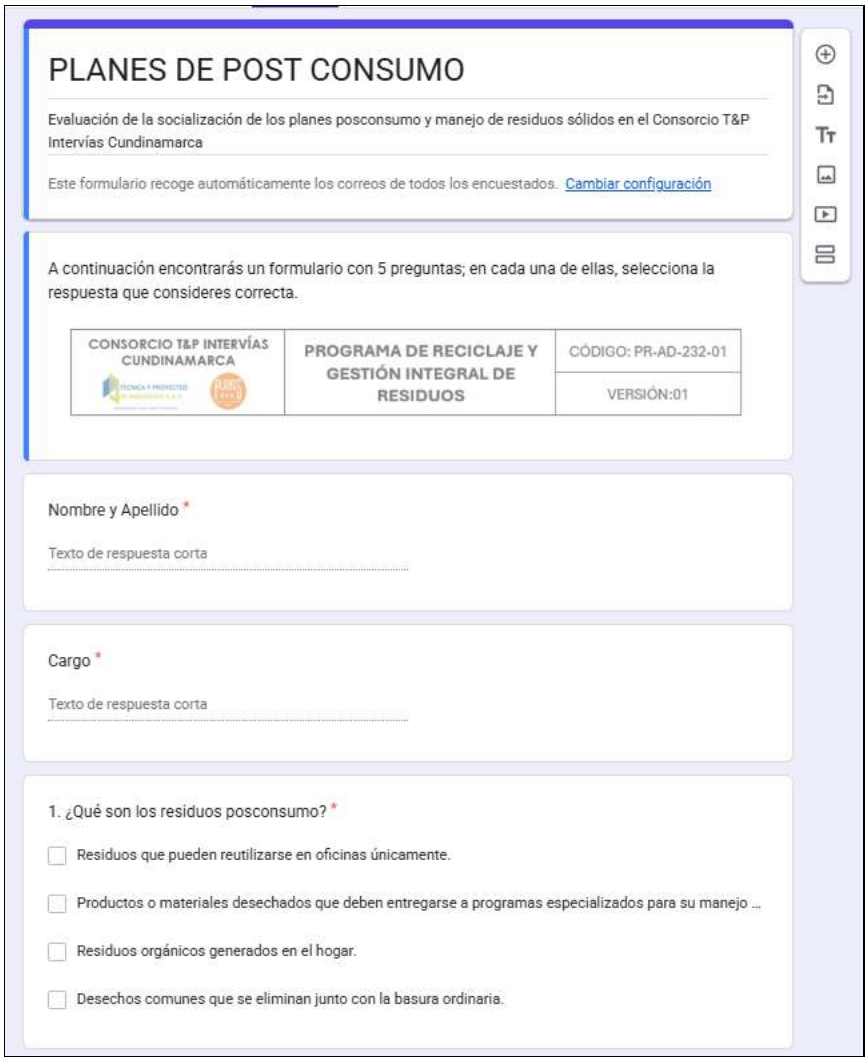
En el marco de la implementación del programa, se desarrolló una actividad de capacitación dirigida al 100 % del personal de la interventoría, orientada a fortalecer el conocimiento sobre los programas posconsumo establecidos en la normatividad ambiental colombiana y su importancia dentro de la gestión integral de residuos.

La capacitación se llevó a cabo bajo una modalidad virtual asincrónica, mediante la cual se suministró previamente el material de estudio y las fuentes bibliográficas de consulta para la apropiación de los conceptos fundamentales. Posteriormente, se realizó una jornada de socialización y evaluación de conocimientos sobre los temas abordados, cuyos resultados se presentan a continuación.

Listado de asistencia capacitación sobre gestión de residuos sólidos

Marca temporal	Dirección de correo electrónico	Nombre y Apellido	Cargo
26/05/2026 10:28:52	cintervias1604.social@gmail.com	Myriam Andrea Navas Enciso	Profesional de Gestión Social
26/05/2026 10:42:40	cintervias1604.ambiental@gmail.co	Pablo Colmenares Leiva	Especialista ambiental
26/05/2026 14:18:27	lunawendy696@gmail.com	Wendy Yurany Luna Muñoz	Topografa
26/05/2026 14:19:36	ivaroca@gmail.com	Ivan Rodríguez	Profesional Sst
26/05/2026 15:23:46	afanigoz@hotmail.com	Rafael Nieves González	Conductor
26/05/2026 16:09:05	fernandoguzma20@gmail.com	Luis Fernando Guzmán Guzmán	Cadenero
26/05/2026 18:15:09	cinterviascundinamarca1604@gmai	Carlos Julio Mayorga	Director de Interventoría

Formulario de evaluación de la capacitación



PLANES DE POST CONSUMO

Evaluación de la socialización de los planes posconsumo y manejo de residuos sólidos en el Consorcio T&P Intervías Cundinamarca

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. Cambiar configuración

A continuación encontrarás un formulario con 5 preguntas; en cada una de ellas, selecciona la respuesta que consideres correcta.

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	CÓDIGO: PR-AD-232-01
		VERSIÓN:01

Nombre y Apellido *

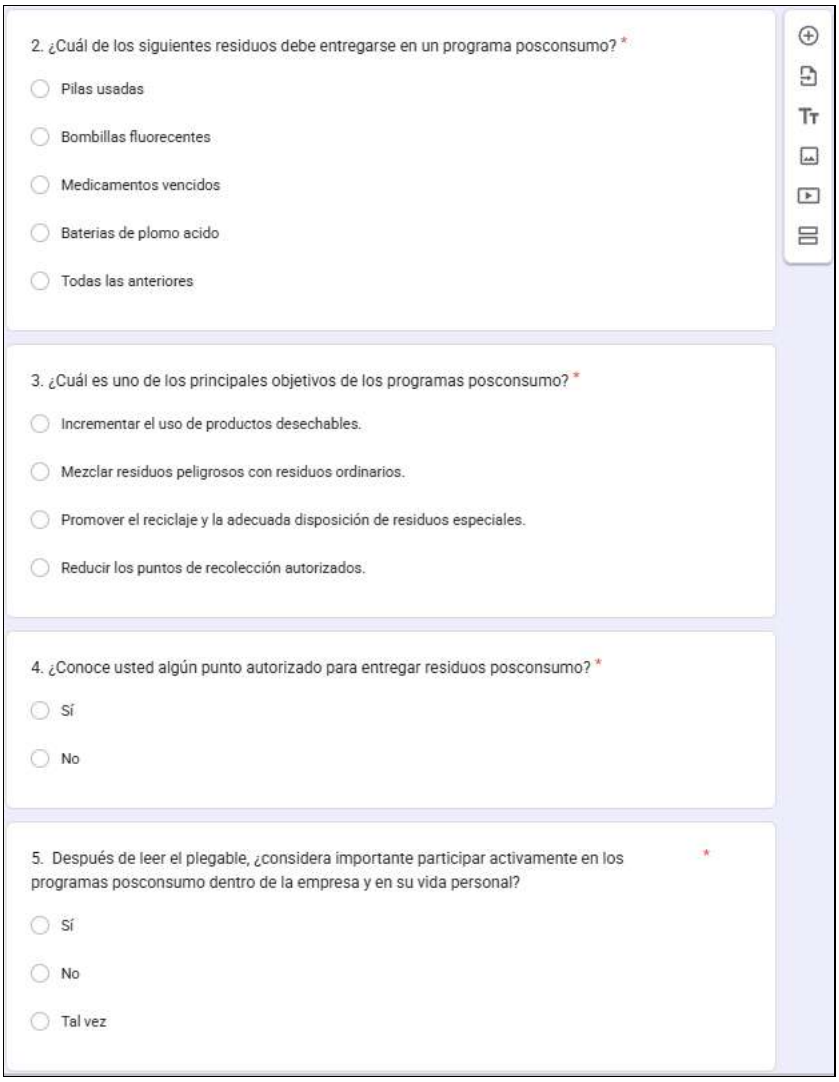
Texto de respuesta corta

Cargo *

Texto de respuesta corta

1. ¿Qué son los residuos posconsumo? *

- [ ] Residuos que pueden reutilizarse en oficinas únicamente.
- [ ] Productos o materiales desechados que deben entregarse a programas especializados para su manejo ...
- [ ] Residuos orgánicos generados en el hogar.
- [ ] Desechos comunes que se eliminan junto con la basura ordinaria.



2. ¿Cuál de los siguientes residuos debe entregarse en un programa posconsumo? *

- Pilas usadas
- Bombillas fluorecentes
- Medicamentos vencidos
- Baterias de plomo acido
- Todas las anteriores

3. ¿Cuál es uno de los principales objetivos de los programas posconsumo? *

- Incrementar el uso de productos desechables.
- Mezclar residuos peligrosos con residuos ordinarios.
- Promover el reciclaje y la adecuada disposición de residuos especiales.
- Reducir los puntos de recolección autorizados.

4. ¿Conoce usted algún punto autorizado para entregar residuos posconsumo? *

- Sí
- No

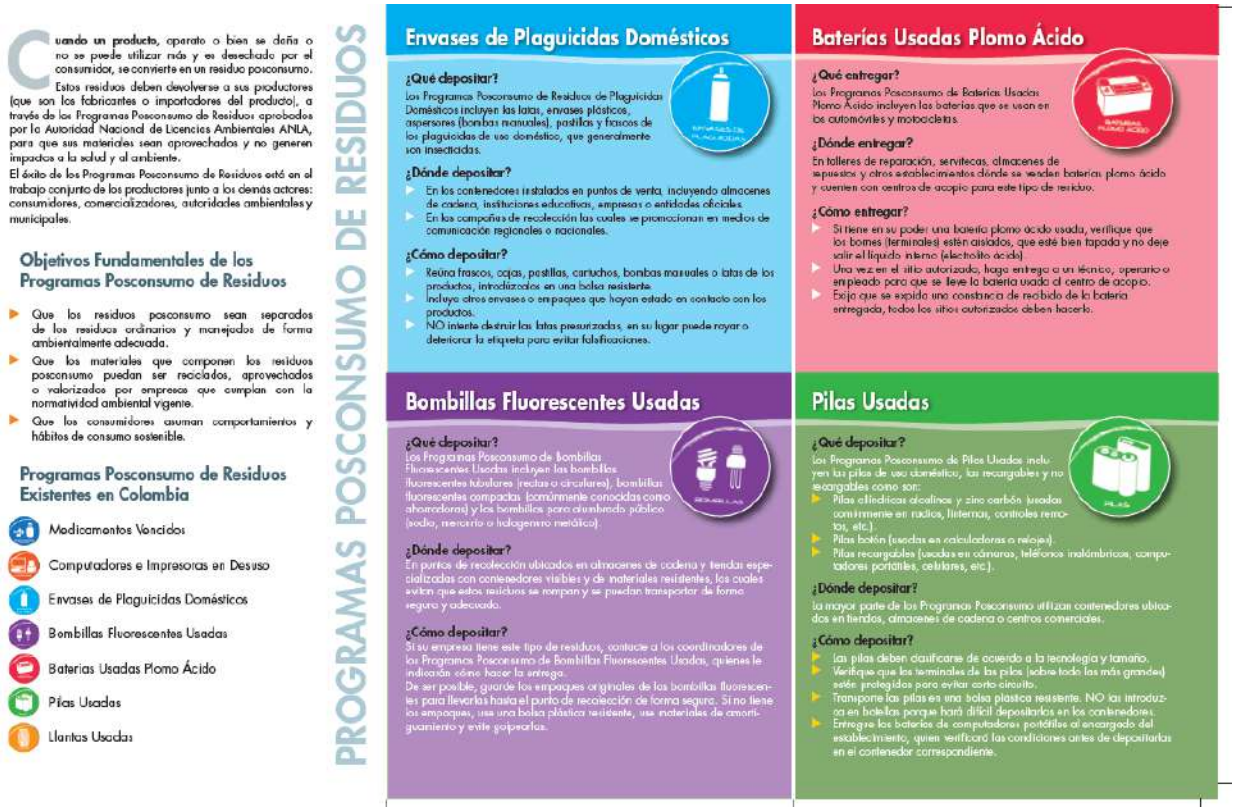
5. Después de leer el plegable, ¿considera importante participar activamente en los programas posconsumo dentro de la empresa y en su vida personal? *

- Sí
- No
- Tal vez

Resultados de la evaluación de la capacitación

Marca temporal	Dirección de correo electrónico	Puntuación	Nombre y Apellido	Cargo
26/05/2026 10:28:52	cintervias1604.social@gmail.com	5 / 5	Myriam Andrea Navas Enciso	Profesional de Gestión Social
26/05/2026 10:42:40	cintervias1604.ambiental@gmail.co	5 / 5	Pablo Colmenares Leiva	Especialista ambiental
26/05/2026 14:18:27	lunawendy696@gmail.com	5 / 5	Wendy Yurany Luna Muñoz	Topografa
26/05/2026 14:19:36	ivaroca@gmail.com	5 / 5	Ivan Rodriguez	Profesional Sst
26/05/2026 15:23:46	afanigoz@hotmail.com	5 / 5	Rafael Nieves González	Conductor
26/05/2026 16:09:05	fernandoguzma20@gmail.com	5 / 5	Luis Fernando Guzmán Guzmán	Cadenero
26/05/2026 18:15:09	cinterviascundinamarca1604@gmai	5 / 5	Carlos Julio Mayorga	Director de Interventoría

Material de apoyo





3.4. CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el marco de la implementación del programa, se desarrolló capacitación dirigida al 100% del personal de la interventoría, enfocada en:

- Separación adecuada de residuos en la fuente
- Clasificación de residuos aprovechables, orgánicos y no aprovechables
- Manejo de residuos posconsumo
- Buenas prácticas de consumo responsable
- Disminución de residuos no aprovechables
- Importancia del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable

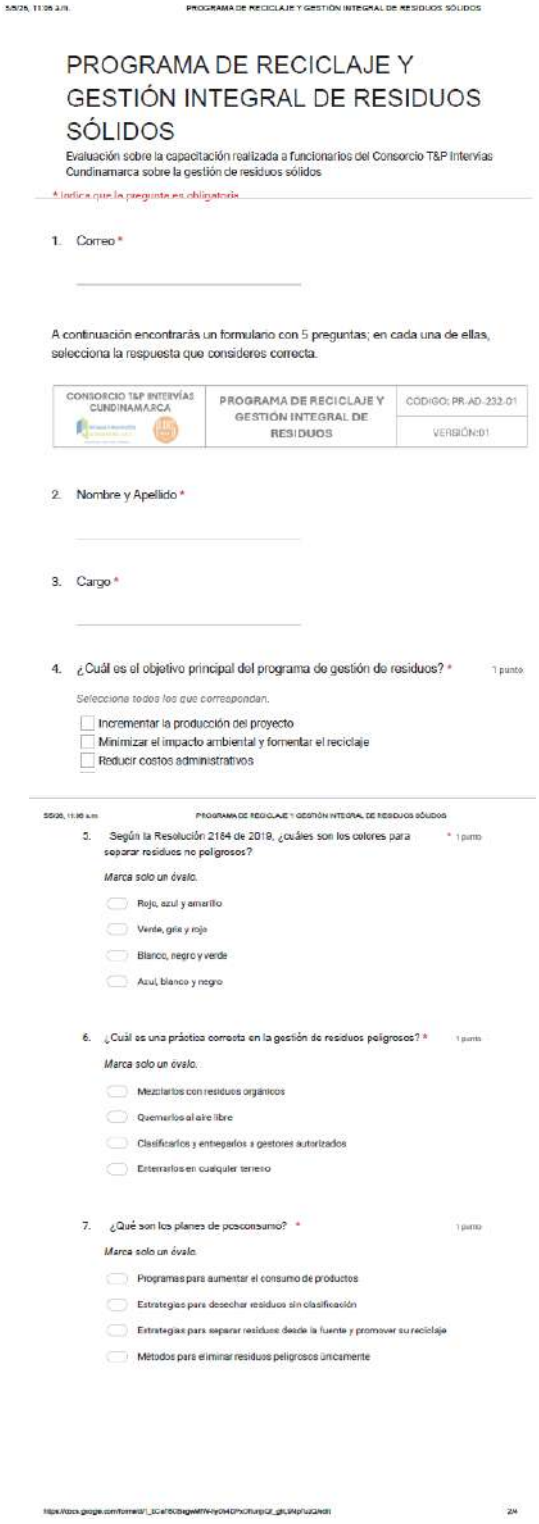
Esta actividad permitió fortalecer la cultura ambiental de los funcionarios y garantizar la correcta aplicación de los lineamientos establecidos dentro del programa.

Asimismo, se dejó el respectivo registro de asistencia y soporte fotográfico, en cumplimiento de los indicadores de seguimiento definidos en el programa.

Listado de asistencia capacitación sobre gestión de residuos sólidos

Marca temporal	Dirección de correo electrónico	Nombre y Apellido	Cargo
31/03/2026 7:45:59	nubiaespinosa79@gmail.com	NUBIA ESPINOSA	INGENIERA RESIDENTE INTERVENTORÍA
31/03/2026 11:13:10	cintervias1604.social@gmail.com	Myriam Andrea Navas Enciso	Profesional en Gestión Social
31/03/2026 17:54:42	gestion.ambiental.et@gmail.com	Pablo Colmenares Leiva	Especialista Ambiental
1/04/2026 8:23:30	ing.brayanpm@gmail.com	Brayan Peña	Inspector de interventoría
9/04/2026 14:56:02	ivaroca@gmail.com	IVAN RODRIGUEZ	PROFESIONAL SST
10/04/2026 8:08:16	lunawendy696@gmail.com	Wendy Yurany Luna Muñoz	Topografa
10/04/2026 8:56:40	afanigoz@hotmail.com	Rafael Nieves González	Conductor
10/04/2026 9:49:52	fernandoguzma20@gmail.com	Luis Fernando Guzmán Guzmán	Cadenero

Formulario de evaluación de la capacitación



5/5/25, 11:36 a.m. PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Evaluación sobre la capacitación realizada a funcionarios del Consorcio T&P Intervías Cundinamarca sobre la gestión de residuos sólidos

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Correo *

A continuación encontrarás un formulario con 5 preguntas; en cada una de ellas, selecciona la respuesta que consideres correcta.

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	CÓDIGO: PR-AD-232-01
		VERSIÓN:01

2. Nombre y Apellido *

3. Cargo *

4. ¿Cuál es el objetivo principal del programa de gestión de residuos? * 1 punto

Seleccione todos los que correspondan.

- [ ] Incrementar la producción del proyecto
- [ ] Minimizar el impacto ambiental y fomentar el reciclaje
- [ ] Reducir costos administrativos

5/5/25, 11:36 a.m. PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

5. Según la Resolución 2184 de 2019, ¿cuáles son los colores para separar residuos no peligrosos? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- Roja, azul y amarillo
- Verde, gris y roja
- Blanco, negro y verde
- Azul, blanco y negro

6. ¿Cuál es una práctica correcta en la gestión de residuos peligrosos? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- Mezclarlos con residuos orgánicos
- Quemarlos al aire libre
- Clasificarlos y entregarlos a gestores autorizados
- Enterrarlos en cualquier terreno

7. ¿Qué son los planes de posconsumo? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- Programas para aumentar el consumo de productos
- Estrategias para desechar residuos sin clasificación
- Estrategias para separar residuos desde la fuente y promover su reciclaje
- Métodos para eliminar residuos peligrosos únicamente

https://docs.google.com/forms/d/1_IC-eF6CBqpWRTW-ryOH4DPnOfuHpjGf_gKLtNqFUuQ/edit 2/4



5/5/26, 11:06 a.m. PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

8. ¿Cómo se deben gestionar los residuos voluminosos como muebles o colchones? * 1 punto

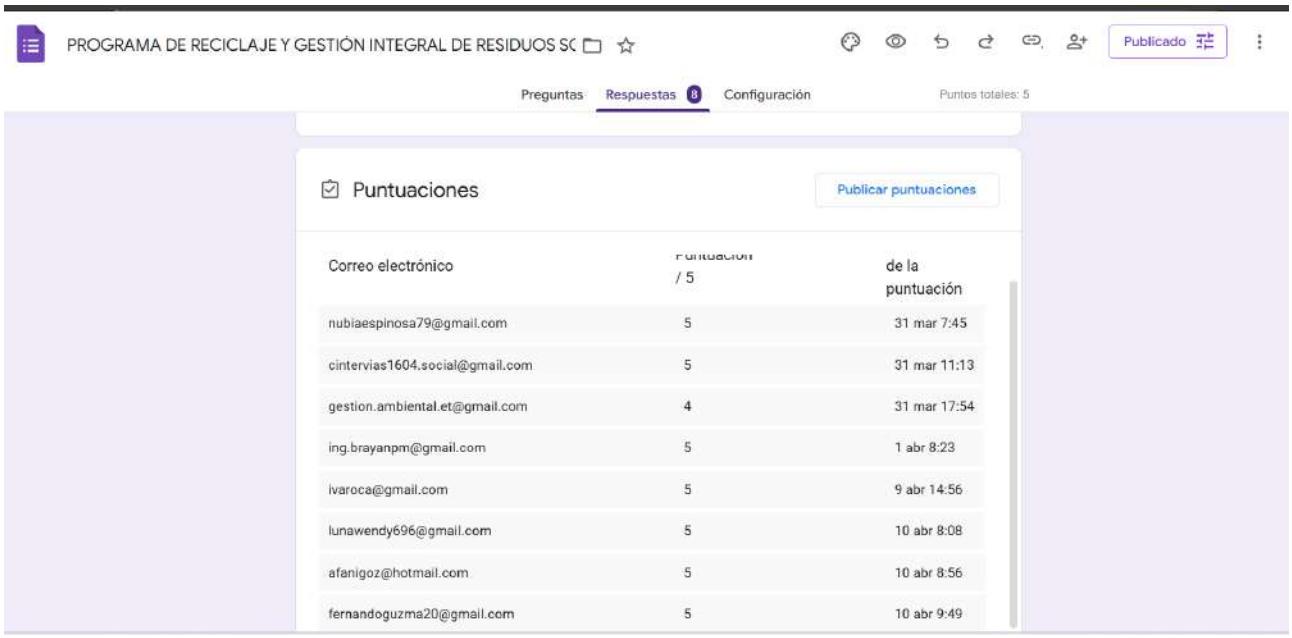
Marca solo un óvalo.

- Dejarlos en la vía pública
- Quemarlos
- Gestionarlos a través de empresas de servicios públicos del municipio
- Mezclarlos con residuos reciclables

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Resultados de la evaluación de la capacitación



PROGRAMA DE RECICLAJE Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SC

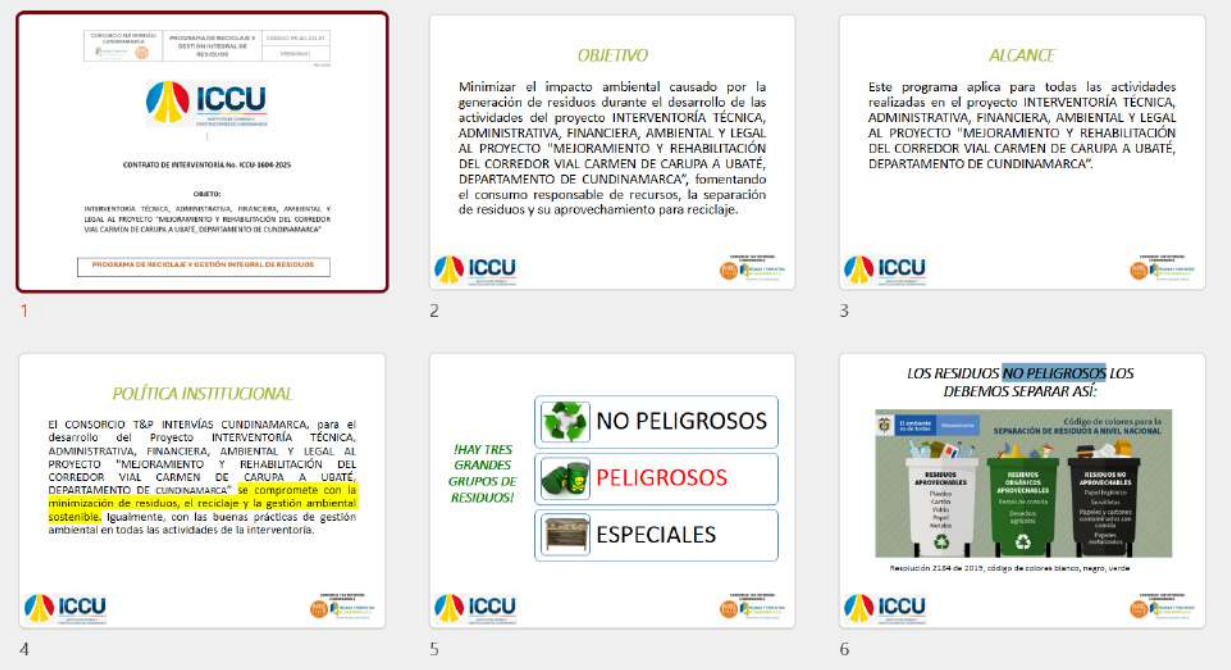
Publicado

Preguntas | Respuestas 8 | Configuración | Puntos totales: 5

Puntuaciones — Publicar puntuaciones

Correo electrónico	Puntuación / 5	de la puntuación
nubiaespinosa79@gmail.com	5	31 mar 7:45
cintervias1604.social@gmail.com	5	31 mar 11:13
gestion.ambiental.et@gmail.com	4	31 mar 17:54
ing.brayanpm@gmail.com	5	1 abr 8:23
ivaroca@gmail.com	5	9 abr 14:56
lunawendy696@gmail.com	5	10 abr 8:08
afanigoz@hotmail.com	5	10 abr 8:56
fernandoguzma20@gmail.com	5	10 abr 9:49

Diapositivas realizadas para la capacitación del programa de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos






Para mayor información pueden contactar a nuestro Especialista Ambiental
Pablo Colmenares Leiva en el correo electrónico:
ICCU
13

4. EVALUACIÓN DE INDICADORES

4.1. META GENERAL

Implementar un sistema de gestión integral de residuos que garantice la adecuada separación, aprovechamiento y disposición final de al menos el 95% de los residuos generados durante el proyecto.

4.2. METAS ESPECÍFICAS

- Capacitar al 100% de los funcionarios en temas de gestión de residuos sólidos.
- Garantizar la separación en la fuente del 100% de los residuos generados.
- Alcanzar un aprovechamiento mínimo del 40% de los residuos totales generados.
- Gestionar el 100% de los residuos posconsumo a través de programas autorizados.
- Disminuir en un 10% los residuos no aprovechables mediante buenas prácticas de consumo.

4.3. INDICADORES

- **CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN**

El CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA, realizará capacitaciones no solo para temas de manejo de residuos, sino también de ahorro de agua y energía y consumo responsable de transporte sostenible. De esas actividades se dejará registro de asistencia y fotográfico. El seguimiento se realizará mediante el siguiente indicador:

$$\text{TASA DE CAPACITACIONES} = \frac{\text{No. de capacitaciones realizadas}}{\text{No. de capacitaciones programadas}} \text{ X } 100$$

$$\text{TASA DE CAPACITACIONES} = \frac{2}{2} \text{x} 100 = 100\%$$

- **GESTIÒN DE RESIDUOS**

El CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA realizará el seguimiento del programa de reciclaje y gestión integral de residuos, mediante la aplicación de indicadores de gestión:

- TASA DE APROVECHAMIENTO: Mide la cantidad de residuos sólidos y productos residuales que se aprovechan (se reciclan, reutilizan o compostan) en relación con el total generado. Frecuencia Mensual

$$\text{TASA DE APROVECHAMIENTO} = \frac{\text{Kg de residuos gestionados}}{\text{Kg de residuos generados}} \text{ X } 100$$

$$\text{TASA DE APROVECHAMIENTO} = \frac{12}{12}\text{X}100 = 100\%$$

- TASA DE RECICLAJE: Es el porcentaje de residuos que se reciclan respecto al total de residuos generados. Frecuencia Mensual

$$\text{TASA DE RECICLAJE} = \frac{\text{Kg de residuos aprovechables gestionados}}{\text{Kg de residuos generados}} \text{ X } 100$$

$$\text{TASA DE RECICLAJE} = \frac{4}{12}\text{X}100 = 34\%$$

4.4. EVIDENCIAS DE ENTREGA DE RESIDUOS RECIBLABLES

Certificación de entrega de residuos reciclables a recicladores de oficio

02 de junio de 2026

CERTIFICACIÓN

Yo, Ana Mireya Maldonado Castiblanco, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1068952787 de Carmen de Carupa, certifico que el **Consorcio T&P Intervías Cundinamarca** entregó 1 kg de residuos sólidos reciclables.

Para constancia, se firma la presente certificación a los dos (02) días del mes de junio de 2026.

Ana Mireya Maldonada

Ana Mireya Maldonado Castiblanco
C.C. No. 1068952787 de Carmen de Carupa

06 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN

Yo, Ana Mireya Maldonado Castiblanco, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1068952787 de Carmen de Carupa, certifico que el **Consorcio T&P Intervías Cundinamarca** entregó 3 kg de residuos sólidos reciclables.

Para constancia, se firma la presente certificación a los seis (06) días del mes de mayo de 2026.

Ana Mireya Maldonado Castiblanco
C.C. No. 1068952787 de Carmen de Carupa

Certificación de recicladora autorizada por la administración municipal

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
Alcaldia Municipal de Carmen de Carupa

MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA

Carmen de Carupa, Mayo 06 del 2026

LA SUSCRITA JEFE DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO CARMEN DE CARUPA

CERTIFICA

Que la señora Ana Mireya Maldonado Castiblanco, identificada con cédula de ciudadania No. 1068952787, se encuentra registrada y caracterizada como recicladora de oficio, de acuerdo con la información contenida en las bases de datos oficiales administradas por esta entidad.

Se deja constancia de que la persona mencionada desarrolla actividades relacionadas con la recuperación, recolección, clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos, como parte de su actividad económica, conforme a lo establecido para los recicladores de oficio, quienes realizan de manera habitual estas labores dentro del sistema de gestión de residuos .

La presente certificación se expide a solicitud de la interesada para los fines que estime pertinentes, el dia Seis (06) de Mayo del 2026.

Cordialmente,

ING. LESLLY GERALDIN BECERRA ALARCON
Jefe de Servicios Publicos

SERVIDOR PÚBLICO	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Nombre	LAURA MARCELA CAICEDO RODRIGUEZ	LESLLY GERALDIN BECERRA ALARCON	LESLLY GERALDIN BECERRA ALARCON
Cargo	Apoyo Oficina de Servicios Públicos	Jefe Oficina de Servicios Públicos	Jefe Oficina de Servicios Públicos
Fecha	06/05/2026	06/05/2026	06/05/2026
Firma			

4.5. CONCLUSIONES

1. La instalación del punto ecológico en la oficina de campo de Carmen de Carupa permitió implementar de manera adecuada la separación en la fuente, conforme a lo establecido en la Resolución 2184 de 2019, fortaleciendo la gestión ambiental de las actividades administrativas y operativas del proyecto.
2. La capacitación realizada al 100% del personal de la interventoría permitió fortalecer el conocimiento sobre la correcta clasificación de residuos, el manejo de residuos posconsumo y la adopción de buenas prácticas ambientales, garantizando una mayor apropiación del programa por parte de los funcionarios.
3. Las actividades desarrolladas evidencian el cumplimiento inicial de las metas establecidas dentro del programa, especialmente en lo relacionado con la sensibilización ambiental, la separación adecuada de residuos y la implementación de acciones de prevención y minimización.
4. La puesta en marcha del programa contribuye al cumplimiento de la normativa ambiental vigente, mejora el desempeño ambiental del contrato y promueve una cultura organizacional orientada hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

ANEXO 8.3.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES ADELANTADAS

	
Verificación de pieza comunicativa (pendón colgante) en la Oficina	Visita de verificación al personal de MONC en el campamento del Contratista
	
Mesa de trabajo con profesional de gestión social del Contratista	Instalación de buzón de sugerencias en la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa

	
Instalación de buzón de sugerencias en la Tienda El Triunfo vereda Corralejas sector Las Juntas, Carmen de Carupa.	Seguimiento a la atención comunitaria en la Oficina SAU.
	
Recorrido de la Interventoría para reconocimiento de lugares de encuentro comunitario cercanos a la intervención vial.	Recorrido de verificación para accesos a predios y/o servicios públicos cercanos a los tramos priorizados, para el levantamiento de actas de vecindad.

ANEXO 8.4
BITÁCORA

1

BITÁCORA DE OBRA

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONTRATO DE OBRA: ICCU 1597-2025

CONTRATISTA: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA - 2026

FECHA DE INICIACIÓN: 6 DE FEBRERO-2026

PLAZO: 8 MESES

VALOR INICIAL: $ 5.134.232.180. pesos MCTE

INTERVENTOR: CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

FECHA DE INICIACIÓN: 6 DE FEBRERO-2026

PLAZO: 8 MESES

VALOR INICIAL: $888.346.900

ING. CARLOS J. MAYORGA
Director Interventoría.

ING. RAUL OLIVEROS CAICEDO
Residente de Obra.

ING. NUBIA YANCY ESPINOSA
Residente Interventoria

2

ING IVAN RODRIGUEZ C
PROFESIONAL SST CONSORCIO T&P INTERVIAS

ING. MAURICIO ANTE TOVAR
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA.

PABLO COLMENARES LEIVA.
ESPECIALISTA AMBIENTAL
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

ING. SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
Subdirectora Técnica
Subdirección de Infraestructura Vial.

ING. DAIROM ANDRÉS SOLANO DURÁN
ING. Apoyo a la Supervisión ICCU

ING. YAIR ESTEBAN CONTRERAS DELGADILLO
ING.

MYRIAM ANDREA NAVAS ENCISO
Profesional Gestión Social
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAM.

1 de Mayo de 2026 (Festivo Viernes) Tiempo: seco
No se laboró por parte del Contratista.
- La Interventoría trabaja en ajustes al informe mensual de marzo -2026

2 de mayo de 2026 (Sábado) Tiempo: seco
El Contratista No Laboró.
- La Interventoría trabaja en ajustes al informe mensual de marzo -2026

3 de mayo de 2026 (Domingo) Tiempo seco.
No se laboró.

4 de mayo de 2026 (Lunes)
Estado del tiempo: seco
Personal en obra:
1 Ing. Residente de obra. 1 Residente SST, 1 Profesional Social
4 Ayudantes.
Observaciones:
- El personal del Contratista se realizan exámenes médicos.
- El personal estuvo inactivo.
- Interventoría termina de realizar ajustes al documento informe mensual de marzo en el componente técnico, pendiente el componente SST.
- Interventoría envía al ICCU actualización del informe técnico de posible incumplimiento.
- El Contratista entrega programa de Reintegración
- El Contratista entrega APU's ajustados formato EXCEL y PDF
- El ICCU solicita información de documentación del contrato de obra 1601597-2025
El ICCU solicita presentar Plan de Cargas de la Interventoría.

38

- Interventoría realiza el recorrido al trama vial, K0+000 hasta K4+200, no se presentan novedades.

5 de mayo de 2026 (Martes)
Estado del tiempo: seco
Personal en obra:
1 Ing. Residente de Obra, 1 Residente SST., 4 Ayudantes.
Observaciones:
- El personal no realiza actividades en obra.
- El Contratista presenta nuevamente el Plan de Inversión del Anticipo.
- Interventoría realiza la aprobación de los APUs del Contrato de Obra.
- Interventoría envía Acta Costos No 2 con ajustes
- Interventoría termina de ajustar Informe mensual de marzo y se envía al ICCU.
- Se aprueba programa de recuperación del contratista
- Se da respuesta a solicitudes de información por parte del ICCU.
- Interventoría trabaja en elaboración informe mensual de abril 2026.

6 de mayo de 2026 (Miércoles)
Estado del tiempo: seco
Personal en obra:
1 Ing. Residente de Obra, 1 Residente SST. 4, Ayudantes Obra
Observaciones:
- El Contratista entrega información del Laboratorio de Suelos certificada
- En horas de la noche el contratista entrega Plan de Calidad del proyecto.
- Interventoría envía oficio solicitud de información obligación 20.

- Oficio aprobación Laboratorio presentado por el contratista el Laboratorio Tecnisuelos Pavimentos & Concretos S.A.S. Nit 901028209-2. Fontibón-Bogotá.
- Se presenta rentegra de rendimientos de Anticipo Abril-2026 Interventoría.
- Se realiza capacitación al personal del contratista en manejo de residuos de construcción y Reciclables.
- Se realiza reunión, convocada por el ICCU. para la revisión de tramos priorizados propuestos para intervención, El ICCU solicita unir tramos para que se tenga un mejor alcance en la presentación de la meta física, propone presentar (8) tramos. solicita realizar recorrida en campo entre contratista y Interventoría para hacer el ajuste a los tramos propuestos para intervención.
El Iccu en la reunión expresa que se excluyan los sectores donde se localizan los sitios críticos 1 y 2.
omitir sitios críticos, dejar las ventanas donde se necesita la intervención con muros de contención.
Solicita enfocar la intervención a realizar pavimento.
El ICCU solicita hacer ajuste a los tramos de intervención, proponer los (tramos) tramos lo más continuos posibles de intervención.
Se realizará recorrido entre residentes de obra e interventoría para hacer el ajuste a los tramos.
- El ICO solicita que no se incluyan dentro del alcance sitios críticos.
- Contratista e Interventoría realizaran recorrido al corredor total del tramo con el fin de ajustar los tramos.

7 de mayo de 2026 (Jueves)
Estado del tiempo: seco
Personal en obra: 4 Ayudantes de obra.
1 Ing. Residente de Obra, 1 Residente Social, 1 Residente SST.
Observaciones:
- se trabaja entre residentes de contratista e Interventoría para

40

unir los tramos., consolidar tramos para proponer para intervención.
- se realiza acta de reunión comité del 30 de abril de 2026
- se elabora oficio con los tramos priorizados para intervención de acuerdo con el recorrido del día 6 de mayo de 2026.
- se trabaja en informe mensual de abril/26 Interventoría
- [signature] RLOlmos C

8 de mayo de 2026 (Viernes)
Estado del tiempo: seco.
Personal del contratista en obra:
1 Ing. Residente de Obra, 1 Residente SST, 4 Ayudantes obra.
Observaciones:
- El Contratista presenta oficio con los tramos priorizados para intervención.
- El Contratista entrega certificados de calibración equipos de Topografía.
- Interventoría envía al ICCU Observaciones al Plan de Cargas.
- Se envía al ICCU Reporte de actividades 1-8 de mayo/26
- Se envía al Contratista oficio por atraso en la programación de obra.
- Se devuelve Plan de inversión del anticipo con Observaciones comunicado 1604-191-2026 Rta comunicado CCCA 2026-080.
- Se devuelve Plan de Calidad de obra para ajustes.
- Se envía oficio al Contratista con incumplimiento de Obligaciones contractuales.
- Se envía al ICCU oficio con listado actualizado de tramos priorizados
- Se envía Inf. Reporte Semanal 1-9 mayo/2026 como oficio.
- [signature] RLOlmos C

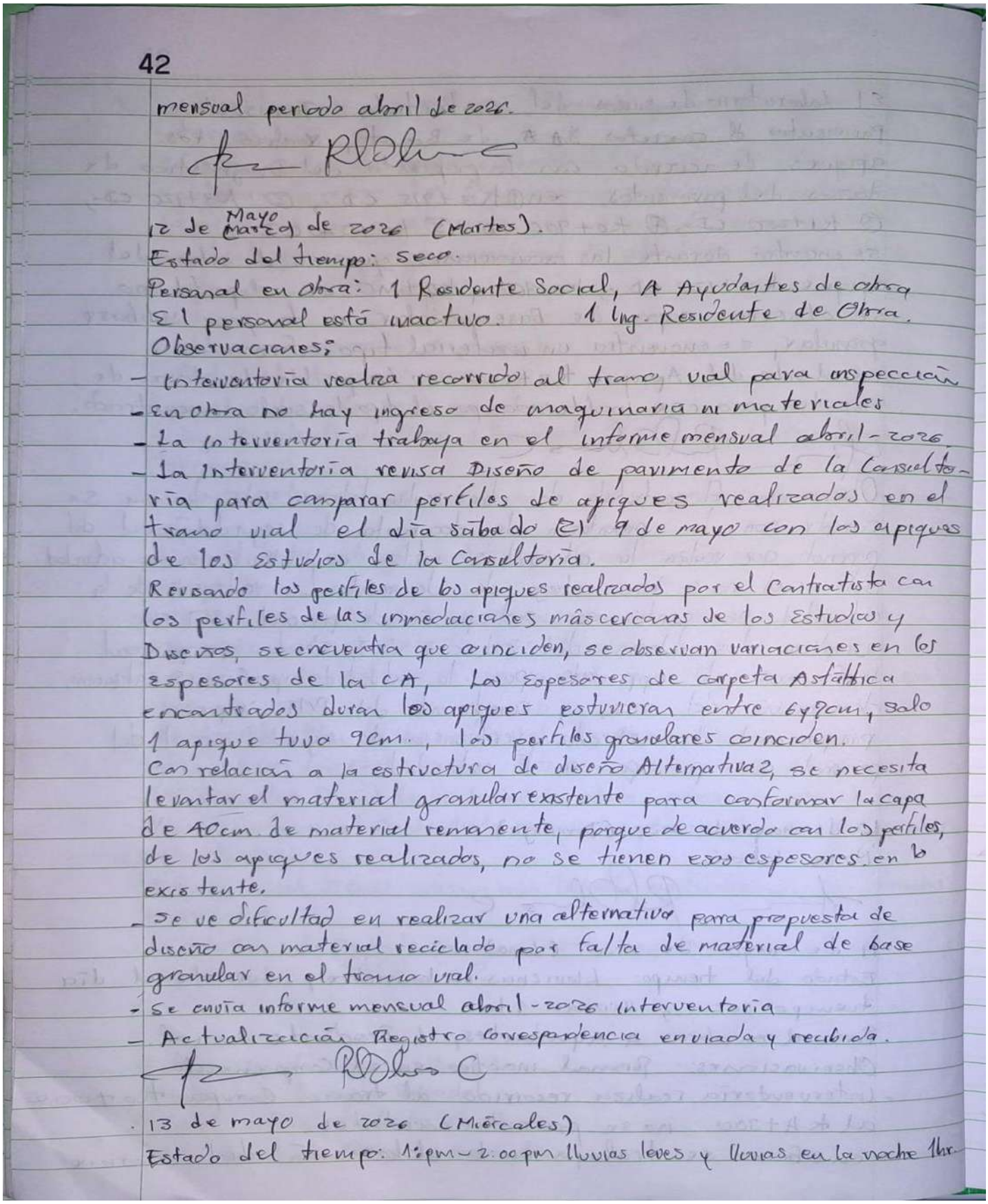
9 de mayo de 2026 (sábado)
Estado del tiempo: Soleado.
Personal del Contratista en Obra:
1 Ing. Residente Obra, 1 Ayudante.

El Laboratorio de suelos del Contratista Tecnisuelos Pavimentos & concretos S.A.S. de Bogotá, realizó los apiques de acuerdo con la propuesta del Diagnóstico de datos del pavimentos, en ① K3+915 CD:, ② K3+120 CD:, ③ K1+250 CI:, ④ K0+900 CD ⑤ K0+340 CI se encontró durante las excavaciones que en el sitio del apique K3+120 CD:, K0+900 y K0+340 en el perfil no se observa capa de Base granular ni tampoco subbase granular, se encuentra un material tipo afirmado. en el sitio del Apique K3+120 no fue posible la toma de muestra para CBR inalterado por el tipo de suelo encontrado.

Observaciones: El contratista de obra realiza labores sobre la vía sin cumplir con la presentación de documentos de seguridad social del personal que realiza la actividad, se utiliza un vehículo en la actividad del cual no se hizo entrega de documentos. La realización de la actividad no contó con participación de personal SST que cumpliera las labores de: inducción SST, charla preoperacional, verificación de epp, ats para la actividad específica, señalización, demarcación del área, y cumplimiento del PMT, inspección preoperacional de vehículo, verificación de seguridad social del personal que participa en la actividad.

10 de mayo de 2026 (Domingo)
No se laboró.

11 de mayo de 2026 (Lunes)
Estado del tiempo: Lloviznas en la noche, durante el día tiempo seco:, lloviznas 1 hv.
Personal en obra: 4 Ayudantes, 1 Residente Social.
Observaciones: Personal inactivo en el campamento.
- Interventoría realiza recorrido al trama carupa K0+000 al K4+300. no se presentan novedades.
- En Oficina se trabaja en la elaboración del informe



42

mensual periodo abril de 2026.

12 de ~~Marzo~~ Mayo de 2026 (Martes).
Estado del tiempo: seco.
Personal en obra: 1 Residente Social, 4 Ayudantes de obra
El personal está inactivo. 1 Ing. Residente de Obra.
Observaciones;
- Interventoría realiza recorrido al tramo vial para inspección
- En obra no hay ingreso de maquinaria ni materiales
- La interventoría trabaja en el informe mensual abril-2026
- La Interventoría revisa Diseño de pavimento de la Consultoría para comparar perfiles de apiques realizados en el tramo vial el día sábado 9 de mayo con los apiques de los Estudios de la Consultoría.
Revisando los perfiles de los apiques realizados por el Contratista con los perfiles de las inmediaciones más cercanas de los Estudios y Diseños, se encuentra que coinciden, se observan variaciones en los espesores de la CA, Los espesores de carpeta Asfáltica encontrados duran los apiques estuvieran entre 6y7cm, solo 1 apique tuvo 9cm., los perfiles granulares coinciden.
Con relación a la estructura de diseño Alternativa 2, se necesita levantar el material granular existente para conformar la capa de 40cm. de material remanente, porque de acuerdo con los perfiles, de los apiques realizados, no se tienen esos espesores en la existente.
- Se ve dificultad en realizar una alternativa para propuesta de diseño con material reciclado por falta de material de base granular en el tramo vial.
- Se envía informe mensual abril-2026 interventoría
- Actualización Registro Correspondencia enviada y recibida.

13 de mayo de 2026 (Miércoles)
Estado del tiempo: 1:pm-2:00pm lluvias leves y lluvias en la noche 1hr.

Personal en obra:
1 Ing. Residente de obra. 4 Ayudantes de obra.
Observaciones:
- El Contratista entrega documento PMT, presupuesto, inventario de señalización.
- El Contratista entrega información inicial del contrato de obra Metodología detallada, Relación de personal.
- Interventoría realiza recorrido al corredor vial para la verificación del inventario de la señalización existente entre k0+000 al k4+300. Carmen de Carupa.
- La Interventoría realiza la revisión del documento PMT, presupuesto y el inventario de señalización presentado por el contratista.
- La interventoría trabaja en la presentación para el comité de seguimiento.
- El personal del contratista se encuentra inactivo en el campamento.

El Contratista, presentó al topógrafo para el proyecto, informó que ingresaría el día 15 de mayo-2026

14 de mayo de 2026. (Jueves)
Estado del tiempo: seco.
Personal en obra:
1 Ing. Residente de obra, 1 Profesional Social, 4 Ayudantes Obra
Observaciones:
- En campo no se están realizando actividades porque está pendiente la definición de tramos para intervención y salución de afiliaciones a EPS de los 4 Ayudantes.
- Se realiza Comité de seguimiento al contrato, presentación virtual,
- Se realiza reunión mesa de trabajo entre Residentes de Obra e Interventoría para definir los tramos priorizados para intervención, para presentarlas al ICCU para aprobación
- Se revisa PMT y se elabora oficio de aprobación
- Se realiza recorrido al Corredor Carmen de Carupa - k0+000 - k4+300

44

para inspección del estado de la vía.
En obra no hay profesional SST del Contratista

15 de mayo de 2026 (Viernes)
Estado del tiempo: Seco
Personal en Obra:
1 Ing. Residente, 4 Ayudantes Obra, 1 Topógrafo Obra (Duran Carejo)
Observaciones:
- Se realiza recorrido al Corredor Carmen de Carupa - K0+000 - K4+300 con el topógrafo para identificar mojones y deltas, en K0+950 md se ubica predio para receptor de escombros y sobrantes de excavación.
- Actividades administrativas:
El Contratista entrega comunicación con actividades de gestión SST. - Documentos entregados
- Remisión informe de gestión social Obra - abril - 2026
- Documentación cantera y ensayos de Laboratorio.
Cantera el Cucharo (Vereda Concubita - Sutatausa).
Registro minero y Licencia ambiental.
- Ensayos Desgaste material granular filtrante.
- Ensayo Desgaste material tipo Rajon.
- Certificados de calibración de equipos de topografía Nivel de precisión y Estación Total,
- Correcciones documentación para el Plan de Inversión del anticipo de obra y minuta contrato de fiducia
- El ICCU solicita correcciones al Plan de calidad de Interventoría Plan de Inspección y ensayos, matriz de planificación del proyecto, matriz de requisitos legales.
La interventoría envía las siguientes comunicaciones:
- Reporte de actividades semana 9 al 15 de mayo / 2026
- Oficio aprobación PMT
- Respuesta a comunicado Relación de Personal del Contratista
- Observaciones al documento metodología detallada de actividades - Pendiente diseños de mezcla Cuaretos 3500 y 4000
- Rpta Comunicación Cantera y Ensayos de laboratorio, se solicita complementar los ensayos de la piedra filtro y del

material Tipo Rajón. Para la piedra filtro se solicita entregar ensayos de pérdida de solidez en sulfatos, contenido de terrones de arcilla, y partículas deleznables, contenido de materia orgánica.
- Se da respuesta de aprobación al informe de Gestión Social de obra abril 2026
- Se actualiza informe de incumplimiento en la entrega de documentación y el ingreso de personal mínimo requerido.
- En obra no hay presencia del profesional SST del contratista.

16 de mayo de 2026 (Sábado) RDLC
Estado del tiempo: seco.
En obra no hay presencia de personal del contratista
No se realizan actividades.

17 de mayo de 2026 (Domingo) RDLC
No se labora.

18 de mayo de 2026 (Lunes festivo) RDLC
No se labora.

19 de mayo de 2026 (Martes) RDLC
Estado del tiempo: Seco lluvias en la noche moderadas.
Personal en Obra: 1 Ing. Residente de Obra, 1 Topógrafo, 4 Ayudantes,
Observaciones:
- Con relación al personal mínimo requerido para el contratista está pendiente el ingreso del cadenero para la comisión de topografía, Ing. Especialista Estructuras. Especialista en Gerencia de proyectos.
- Interventoría realiza recorrido para inspección al corredor vial.
- Actividades Administrativas.
- Mesa de trabajo entre topógrafos del contratista y la interventoría

46

- El contratista remitió el oficio con las tramos priorizadas para intervención, se revisó por interventoría y se trasladó al ICCU. para su aprobación.
- Se ajusta informe mensual marzo-2026 de acuerdo con solicitud de Ing. Apaya a la supervisión, se envía el documento al ICCU.
- Se elabora el acta de comité No 15 correspondiente al 15 de mayo de 2026., se envía al ICCU.
- En obra no hay presencia profesional SST del Contratista.

20 de mayo de 2026 (Miércoles)

Estado del tiempo: seco

Personal en Obra:

1 Ing. Residente de Obra, 1 Topógrafo, 4 Ayudantes obra

* En obra no hay presencia del profesional SST del Contratista

Observaciones:

- Interventoría realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa k0+000 - k4+300 para inspección del estado de la vía y verificación del personal en obra.
- Se realiza medición ancho de pavimento para proyección cantidades de obra para fresado
- Se trabaja en el Balance de obra.
- La ausencia del SST en campo se debe a presenta mora en pagos de Salarios.

21 de mayo de 2026 (Jueves)

Estado del tiempo: seco

Personal en obra:

1 Ing. Residente de Obra, 4 Ayudantes, 1 Profesional Social

* En obra no hay presencia profesional SST del Contratista.

Observaciones:

- Interventoría realiza recorrido al corredor Carmen de Carupa - Ubaté k0+000 - k4+300 para inspección de estado de la vía, personal en obra.
- Se realizan apiques para verificar la existencia de cunetas en los tramos priorizados para intervención

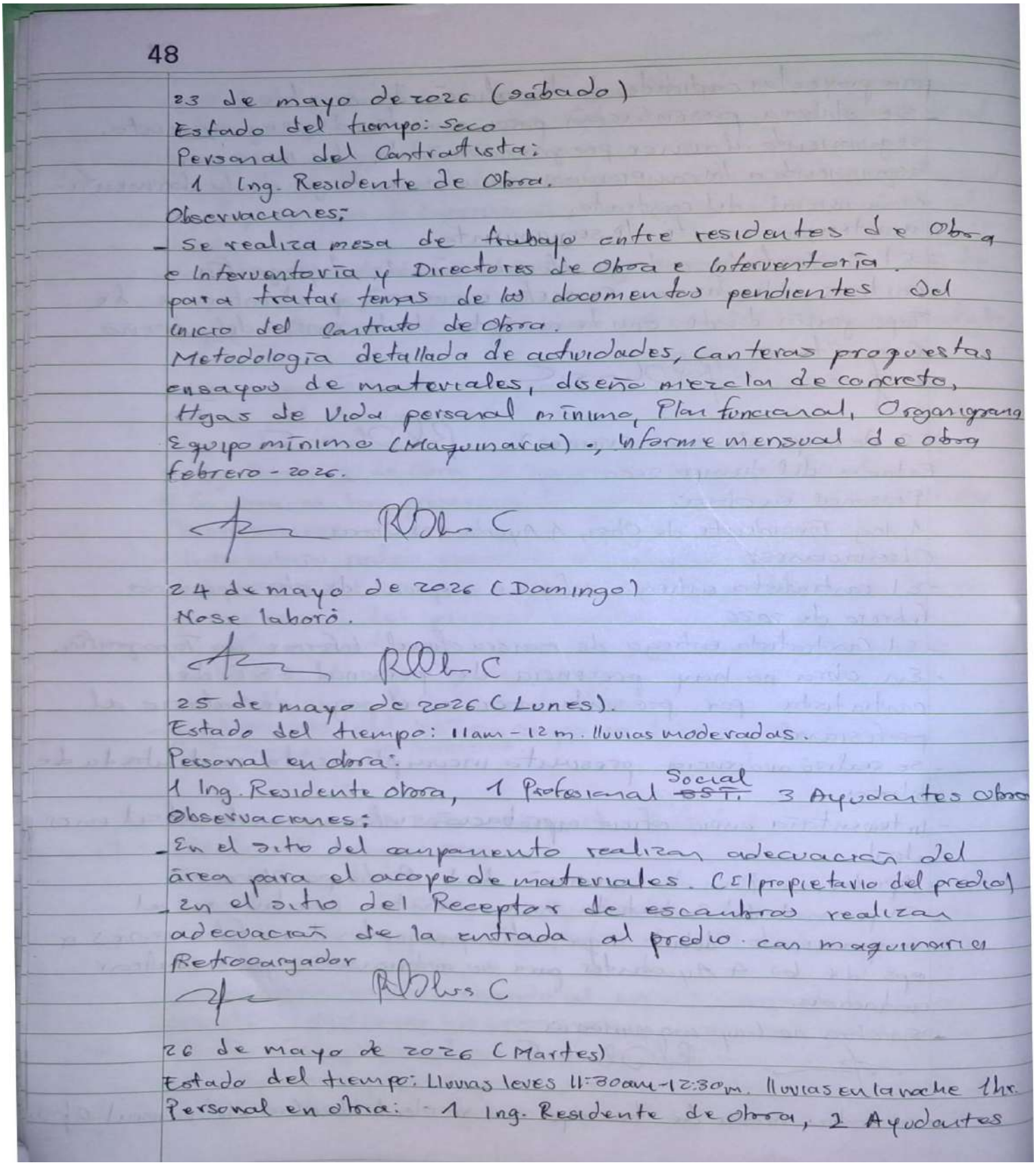
para proyectar cantidades de demolición de cunetas.
- se elabora presentación para comité de seguimiento, seguimiento al avance programación de la inversión seguimiento a los compromisos asumidos, entrega de la documentación inicial del contrato.
- asistencia comité de seguimiento.
- El Contratista entrega información de topografía, carteras obtenidas con georreferenciación y el informe de Topografía donde emite concepto de la revisión del diseño Geométrico.

RI Olmos C

22 de mayo de 2026 (Viernes) RI Olmos C
Estado del tiempo: seco
Personal en obra:
1 Ing. Residente de Obra, 4 Ayudantes Obra
Observaciones:
- El Contratista entrega informe mensual de obra periodo febrero de 2026.
- El Contratista entrega de manera oficial informe de Topografía.
- En obra no hay presencia de personal SST del contratista por presunta mora en el pago de salario al profesional.
- se realizó audiencia presunto incumplimiento contratista de obra
- Interventoría envió oficio aprobación informe ambiental mes abril.
- Aprobación Plan de Inversión del Anticipo Obra
- El personal del Contratista se encuentra inactiva en el campamento debido a que están pendientes las afiliaciones a eps de los 4 Ayudantes para su autorización para realizar actividades.
- En obra no hay maquinaria.

RI Olmos C

- Se realiza mesa de trabajo con residente de obra - Inf. mensual Obra.



48

23 de mayo de 2026 (sábado)
Estado del tiempo: Seco
Personal del Contratista:
1 Ing. Residente de Obra.
Observaciones:
- Se realiza mesa de trabajo entre residentes de Obra e Interventoría y Directores de Obra e Interventoría para tratar temas de los documentos pendientes del inicio del Contrato de Obra.
Metodología detallada de actividades, Canteras propuestas ensayos de materiales, diseño mezcla de concreto, Hojas de Vida personal mínima, Plan funcional, Organigrama Equipo mínimo (Maquinaria)., Informe mensual de obra febrero - 2026.

24 de mayo de 2026 (Domingo)
No se laboró.

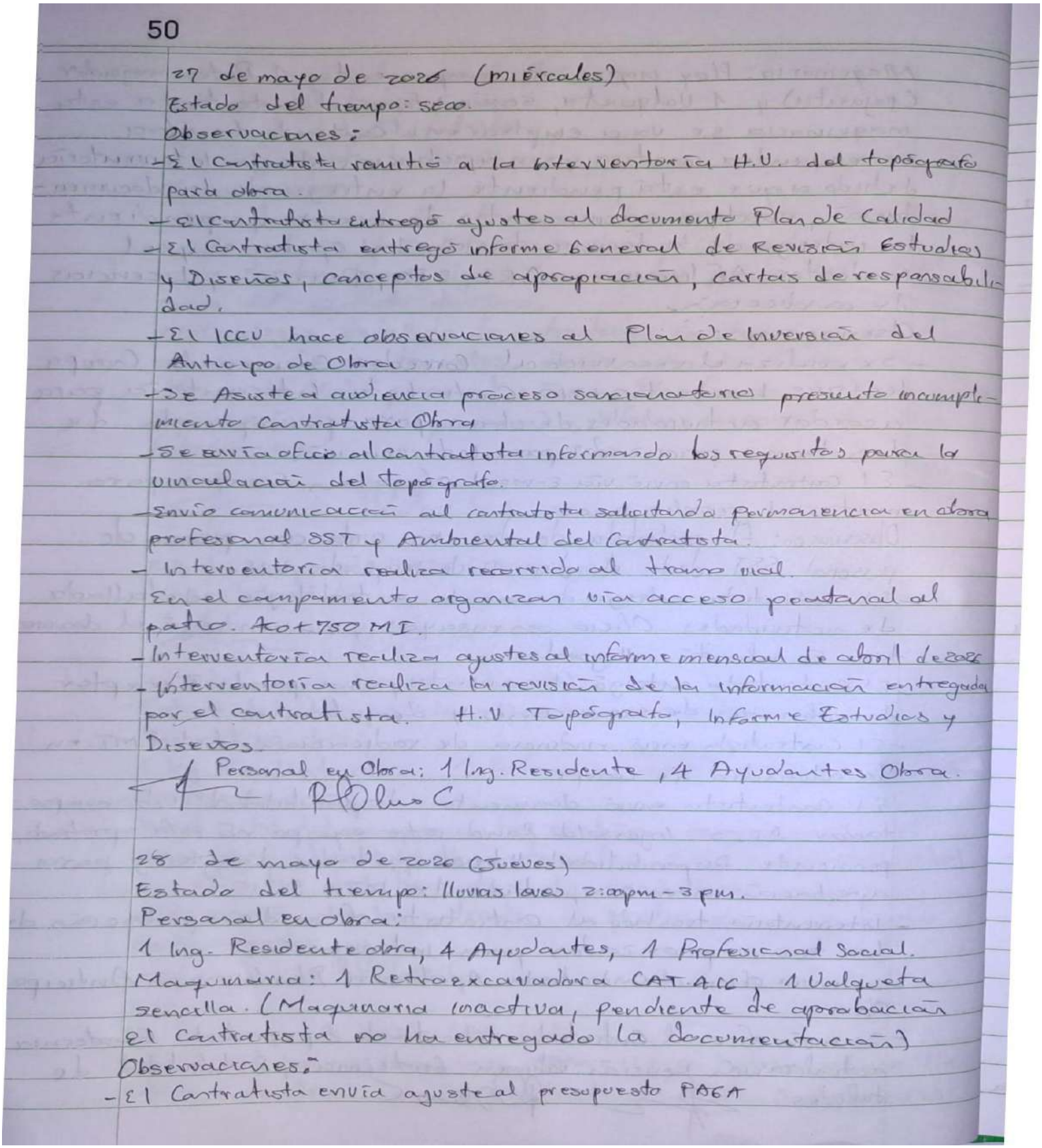
25 de mayo de 2026 (Lunes).
Estado del tiempo: 11am - 12 m. lluvias moderadas.
Personal en obra:
1 Ing. Residente obra, 1 Profesional ~~SST.~~ Social 3 Ayudantes obra
Observaciones:
- En el sito del campamento realizan adecuación del área para el acopio de materiales. (El propietario del predio)
- En el sito del Receptor de escombros realizan adecuación de la entrada al predio. con maquinaria el Retroexcavador

26 de mayo de 2026 (Martes)
Estado del tiempo: Lluvias leves 11:30am-12:30m. lluvias en la noche 1hr.
Personal en obra: 1 Ing. Residente de obra, 2 Ayudantes

Maquinaria: Hoy ingresó al campamento 1 Retrocargador (Pajarita) y 1 Volqueta, según informó el Contratista esta maquinaria se va a emplear en el Contrato de obra se encuentra inactiva y sin aprobación de la Interventoría debido a que está pendiente la entrega de la documentación, soat, mantenimientos técnicos y pendiente la entrega de la documentación del operario y el conductor. Afiliaciones a ARL, EPS, Pensión, Licencias de conducción.

Observaciones:

- Se realiza el recorrido al Corredor Carmen de Carupa tc0+795 hasta tc3+710 Contratista - Interventoría para acordar actividades de obras para presupuesto de los tramos priorizados para intervención.
- El Contratista envió vía E-mail oficio con Ensayos para material recebo B200
  Observación: El contratista de obra no cuenta con presencia de personal SST desde el día 12 de mayo de 2026.
- El Contratista entrega documento metodología detallada de actividades Oficio con ensayos, no entregó el documento. Se solicitó allegarlo
- El Contratista entregó documentos para punto Receptor de sobrantes de excavaciones y demoliciones.
- El Contratista envió evidencia de radicación del PMT en la alcaldía de Carupa.
- El Contratista envió documento disponibilidad vibrocompactador DD65 Ingersold Rand este equipo no está aprobado, pendiente Disponibilidad Vibrocompactador Langfeng para aprobación vibro compactador de 12Ton
- Interventoría trasladó al Contratista oficio de aprobación de los tramos priorizados para intervención.
- Se envía oficio al Contratista Aprobación Plan Inversión Anticipo Obra
- Se envía oficio al Contratista solicitando Especialista Geotecnia actualización Revisión valumen Geotecnia y Estabilidad de taludes.



50

27 de mayo de 2026 (miércoles)
Estado del tiempo: seco.
Observaciones:
- El Contratista remitió a la Interventoría H.V. del topógrafo para obra.
- El Contratista entregó ajustes al documento Plan de Calidad
- El Contratista entregó informe General de Revisión Estudios y Diseños, Conceptos de apropiación, Cartas de responsabilidad.
- El ICCU hace observaciones al Plan de Inversión del Anticipo de Obra
- Se Asiste a audiencia proceso sancionatorio presunto incumplimiento Contratista Obra
- Se envía oficio al Contratista informando los requisitos para la vinculación del topógrafo.
- Envío comunicación al contratista solicitando permanencia en obra profesional SST y Ambiental del Contratista.
- Interventoría realiza recorrido al tramo vial.
En el campamento organizan vía acceso peatonal al patio. Aot 750 MI.
- Interventoría realiza ajustes al informe mensual de abril de 2026
- Interventoría realiza la revisión de la información entregada por el contratista. H.V Topógrafo, Informe Estudios y Diseños.
- Personal en Obra: 1 Ing. Residente, 4 Ayudantes Obra.

RPLuis C

28 de mayo de 2026 (Jueves)
Estado del tiempo: lluvias leves 2:00pm - 3 pm.
Personal en obra:
1 Ing. Residente obra, 4 Ayudantes, 1 Profesional Social.
Maquinaria: 1 Retroexcavadora CAT 416C, 1 Volqueta sencilla. (Maquinaria inactiva, pendiente de aprobación El Contratista no ha entregado la documentación)
Observaciones:
- El Contratista envía ajuste al presupuesto PAGA

- Se realiza comité de seguimiento No 17. El Contrato de obra presenta atraso, se solicita al Contratista presentar Plan de contingencia que permitan entregar las obras en el Plazo contractual.
- El Contratista inició con la limpieza de alcantarilla ubicada en aprox. K3+250 Cabezal de Salida. Suspendió la actividad por solicitud del SST del contratista.
- Se solicita al Contratista la entrega de los resultados de ensayos realizados con apiques. CBR.

29 de mayo de 2026 (Viernes)
Estado del tiempo: lluvias fuertes 6:00am - 11:00 Am Leves 1:00-330pm
Personal en obra: 1 Ing. Residente obra, 4 Ayudantes
* En obra durante toda la semana no hubo presencia de SST.
Observaciones:
- El Contratista esta realizando documento Plan de Contingencia
- La Interventoría realiza Reporte de actividades Semanal al ICCU.
- Se envía oficio al contratista solicitando ajustes al Plan de Inversión del Anticipo Obra
- Se envía Informe mensual interventoría abril - 2026 ajustado
- Se envía oficio al Contratista solicitando base para el personal
- Se realiza recorrido al tramo K3+860 al K4+300 para la proyección de cantidades de obra. entre contratista e interventoría.

Maquinaria en el Patio:
1 Retroexcavadora CAT A1C, 1 Valqueta Sencilla, la maquinaria se encuentra inactiva debido a que el contratista no ha entregado la documentación de la maquinaria y operarios.

30 de mayo de 2026 (Sábado)
Estado del tiempo: Seco
Personal en obra: En el sitio de las obras no hay personal del

52

contratista.
Observaciones:
- La interventoría realiza actividades en oficina. Revisión Normatividad para ensayos de laboratorio para el Plan de Calidad de la Interventoría. Mezcla MDC-19 y Base Estabilizada con Emulsión.
- Area ambiental trabaja en el informe mensual de interventoría. Se solicita al contratista ajustar documento metodología detallada de actividades.

31 de mayo de 2026 (Domingo)
No se laboró Tiempo: seco

1 de junio de 2026 (Lunes)
Estado del tiempo: Seco.
Personal en obra:
1 Ing. Residente de Obra, 1 profesional social, 1 Ayudante
Maquinaria en Patio: 1 Retroexcavadora, 1 Volqueta Sencilla
la maquinaria está inactiva porque el contratista no ha entregado la documentación, esta maquinaria no se encuentra aprobada por la interventoría.
El personal en campo no tiene la documentación al día de afiliaciones a Eps.
En obra no hay comisión de Topografía.
Observaciones:
Interventoría con el personal del contratista realiza recorrido al tramo vial K0+280 al K0+522 para realizar la proyección de cantidades de obra.
- Se solicita al contratista radicar resultados de ensayos de laboratorio, apiques.
- Se solicita al contratista correcciones al documento Metodología detallada de actividades. Instalación de Base Estabilizada BEE. para no afectar el Geotextil tejido 2400 durante la instalación, se debe proveer con maquinaria

ANEXO 8.5

INFORME AMBIENTAL PAGA, COMPONENTE AMBIENTAL

INFORME MENSUAL AMBIENTAL No. 04

"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

INTERVENTORIA

CONTRATO No. ICCU-1604-2025

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

CONTRATISTA

CONTRATO No. ICCU-1597-2025

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME

10 DE JUNIO DE 2026

PERIODO DEL MES REPORTADO

DEL 01 AL 31 DE MAYO DE 2026

VERSIÓN 1

2026

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO AMBIENTAL DEL MES. 7
2. INTRODUCCIÓN. 9
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO: 11
2.1.1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR 11
2.2. LOCALIZACIÓN 13
2.3. ALCANCE DEL CONTRATO (LONGITUD, TIPOS DE INTERVENCIÓN) 14
2.4. ESTADO DE AVANCE FÍSICO Y AMBIENTAL 15
3. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA) 21
3.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS. 22
3.1.1. PROGRAMA 1: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL 22
3.1.2. PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS. 28
3.1.3. PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA 34
3.1.4. PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 35
3.1.5. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. 37
3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL DE TRAMOS 41
4. CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y LEGAL AMBIENTAL 47
5. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES 53
6. PLANES DE CONTINGENCIA Y GESTIÓN DEL RIESGO 55
7. CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS GENERALES DE AUTORIDADES 57
8. SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS 59
9. SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DEL PAGA 64
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 66
11. ANEXOS 67

LISTA DE TABLA

Tabla 1 Registro fotográfico 12
Tabla 2 Relación de comunicaciones emitidas por la interventoría durante el mes de mayo de 2026 16
Tabla 3 Relación de comunicaciones recibidas por la interventoría durante el mes de mayo de 2026 17
Tabla 4 Relación de actas de reunión del componente ambiental 17
Tabla 5. Programas de Manejo Ambiental 21
Tabla 6 Contenidos en el Programa 1: Programa de seguimiento y control a la gestión administrativa y cumplimiento de la normatividad ambiental..... 22
Tabla 7 Equipo de profesionales del contratista 23
Tabla 8 Indicador 23
Tabla 9 Registro Fotográfico Capacitación de Residuos 24
Tabla 10 Indicador 24
Tabla 11. Registro de permisos y autorizaciones 25
Tabla 12 Indicador 27
Tabla 13 Contenidos en el Programa 2 Actividades Constructivas. 28
Tabla 14 Indicador 29
Tabla 15 Indicador 30
Tabla 16 Indicadores 32
Tabla 17 Indicadores 33
Tabla 18. Contenidos en el Programa 3 Gestión Hídrica 34
Tabla 19 Indicadores 35
Tabla 20. Contenidos en el Programa 4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos 36
Tabla 21 Indicadores 37
Tabla 22 Contenidos programa de manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos..... 37
Tabla 23 Registro fotografico condiciones ambientales del corredor a intervenir 43
Tabla 24. Marco jurídico para la formulación del PAGA 47
Tabla 25. Permisos Ambientales Requeridos..... 53
Tabla 25. Cumplimiento de compromisos mensual 59

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización General 14
Ilustración 2 Localización vía a Intervenir 15
Ilustración 3 Ubicación de Área de Disposición de RCD Proyectada 31
Ilustración 4 Ubicación del campamento dentro del proyecto 38

LISTA DE FOTOGRÁFIAS

Fotografía 1. Estado actual de la vía k 0+000 12
Fotografía 2. Estado actual de la vía k 0+50 12
Fotografía 3. Estado actual de la vía k0+070 12
Fotografía 4. Estado actual de la vía k0+070 12
Fotografía 5. Estado actual de la vía k0+080 12
Fotografía 6. Estado actual de la vía k0+100 12
Fotografía 7. Estado actual de alcantarillas 12
Fotografía 8. Estado actual de alcantarillas 12
Fotografía 9. Estado actual de la vía k4+065 (aprox.) 13
Fotografía 10. Estado actual de la vía k4 (aprox.) 13
Fotografía 11. Estado actual de la vía k4+065 (aprox.) 13
Fotografía 12. Estado actual de la vía k4+100 (aprox.) 13
Fotografía 13. Acompañamiento de la intervenoria en capacitación manejo de materiales de construcción 24
Fotografía 14. Acompañamiento de la intervenoria en capacitación manejo de materiales de construcción 24
Fotografía 15. Predio San Isidro, Adecuación del sitio para la disposición de RCD. 32
Fotografía 16. Predio San Isidro, Adecuación del sitio para la disposición de RCD. 32
Fotografía 17. Campamento 39
Fotografía 18. Acceso peatonal 39
Fotografía 19. Estado de las cunetas k0+100 43
Fotografía 20. Estado de las cunetas k0+100 43
Fotografía 21. Estado de las cunetas k0+100 44
Fotografía 22. Estado de las cunetas k0+100 44
Fotografía 23. Vegetación retamo (*Ulex europaeus*) y pasto quicuyo (*Pennisetum clandestinum*) 44
Fotografía 24. Estado de la vía, arboles forestales paralelos a la vía 44
Fotografía 25. Estado de la vía k1+000 44
Fotografía 26. Estado de la vía parches arbustivos 44

Fotografía 27. Estado de las alcantarillas.....45
Fotografía 28. Estado de la vía.....45
Fotografía 29. Riesgo por caida de arboles.....45
Fotografía 30. Riesgo por movimientos de masa.....45
Fotografía 31. Riesgo por movimientos de masa.....45
Fotografía 32. Fuentes hídricas paralelas a la vía.....45
Fotografía 33. Riesgo por perdida de banca.....46
Fotografía 34. Riesgo por movimientos de masa y perdida de banca.....46

1. RESUMEN EJECUTIVO AMBIENTAL DEL MES.

Durante el mes de mayo de 2026, en el marco de la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa – Ubaté, Departamento de Cundinamarca", correspondiente al Contrato No. 1604-2025, se desarrollaron actividades orientadas al seguimiento, revisión, validación y consolidación de los instrumentos de gestión ambiental exigidos contractualmente, con énfasis en la aprobación del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), realizada mediante comunicación 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, así como en la estructuración de los Programas de Sostenibilidad y el avance en la formulación del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

No obstante, aunque el PAGA fue aprobado, la implementación integral de las medidas de manejo ambiental aún no ha iniciado, debido a que desde el componente técnico no se han definido ni priorizado los tramos específicos de intervención, situación asociada a la falta de consolidación de estudios y diseños relacionados con volúmenes de pavimento, geotecnia y estabilidad de taludes. En consecuencia, durante el presente periodo únicamente se reportan avances correspondientes al Programa 1 – Gestión del Proyecto, enfocado en la conformación del grupo de gestión ambiental, capacitación al personal y seguimiento de requerimientos legales y contractuales aplicables al proyecto.

Por otra parte, en cumplimiento de la Obligación No. 65 de la Cláusula 10 del Contrato de Obra ICCU-1597-2025, el contratista formuló y presentó los Programas de Sostenibilidad mediante comunicación CCCA-2026-067 del 20 de abril de 2026, incluyendo el Plan de Indicadores de Sostenibilidad, el Programa de Transporte Sostenible, el Programa de Capacitación y Gestión Ambiental, el Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua y el Programa de Reducción y Manejo de Plásticos. Dichos programas fueron revisados y avalados por la interventoría mediante comunicación 1604-163-2026 del 22 de abril de 2026, validando su estructura, alcance y viabilidad de implementación, razón por la cual actualmente se encuentran en etapa de implementación y seguimiento.

De manera complementaria, se realizaron mesas de trabajo entre el contratista y la interventoría orientadas a la implementación de los Programas de Sostenibilidad y a la estructuración y actualización del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Como avance, se cuenta con los documentos requeridos para la disposición del material de excavación, incluyendo autorización del propietario del predio, concepto de uso del suelo y certificado de libertad y tradición. Sin embargo, durante el periodo no fue definido por el componente técnico del contratista el porcentaje de recuperación de residuos de construcción y demolición, requisito necesario para culminar la actualización del programa, teniendo en cuenta que para la vigencia 2026 los municipios de categoría 3, 4 y 6 deben garantizar un porcentaje mínimo de aprovechamiento del 20 %, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1257 de 2021.

En conclusión, durante el periodo objeto de seguimiento se evidenció avance en la consolidación documental y administrativa de los instrumentos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto, especialmente en la aprobación del PAGA, la validación de los Programas de Sostenibilidad y el avance en la estructuración del Programa RCD. No obstante, persisten limitaciones para el inicio de la implementación integral de las medidas ambientales, derivadas de la falta de definición técnica de los frentes de intervención y de información complementaria requerida para la actualización de algunos instrumentos. En consecuencia, se recomienda al contratista priorizar la consolidación de los estudios y diseños pendientes, así como definir los porcentajes de recuperación de RCD, con el fin de garantizar el cumplimiento normativo y permitir el inicio oportuno de las actividades constructivas y de manejo ambiental del proyecto.

2. INTRODUCCIÓN.

El presente anexo técnico corresponde al informe de gestión ambiental asociado al seguimiento realizado durante el mes de mayo de 2026, en el marco de la interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal del proyecto “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA – UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, desarrollado bajo el Contrato de Interventoría No. 1604-2025 y en articulación con el Contrato de Obra No. ICCU-1597-2025.

El componente ambiental del proyecto se ejecuta conforme a los lineamientos establecidos en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), aprobado mediante comunicación 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, el cual fue formulado de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Modo Carretero, adoptada mediante la Resolución No. 2335 del 07 de julio de 2022, así como con las obligaciones contractuales definidas para el contratista y la interventoría, orientadas a garantizar la adecuada planificación, prevención, mitigación, control y seguimiento de los impactos ambientales derivados de la ejecución de las obras.

Durante el presente periodo, la interventoría realizó seguimiento al cumplimiento de los requisitos técnicos, normativos y metodológicos aplicables a los programas ambientales presentados por el contratista, verificando que su implementación y actualización respondieran a las condiciones reales del proyecto, al nivel de complejidad ambiental identificado (MEDIA-BAJA) y a las exigencias establecidas por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU. De igual manera, se efectuó seguimiento a las obligaciones asociadas a los Programas de Sostenibilidad y a los requerimientos establecidos en la Resolución 1257 de 2021 en materia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición.

No obstante, aunque el PAGA se encuentra aprobado, la implementación integral de las medidas de manejo ambiental continúa condicionada a la definición técnica de los tramos de intervención, los volúmenes de obra y la consolidación de estudios y diseños relacionados con pavimentos, geotecnia y estabilidad de taludes, aspectos fundamentales para la programación y ejecución de las actividades constructivas.

Adicionalmente, durante el periodo se verificó que el contratista cuenta con la documentación asociada al sitio propuesto para la disposición del material de excavación, incluyendo autorización del propietario, concepto de uso del suelo y certificado de libertad y tradición. Sin embargo, aún se encuentra pendiente la definición técnica del porcentaje de recuperación de residuos de construcción y demolición requerido para la actualización definitiva del Programa RCD, conforme a las metas mínimas de aprovechamiento establecidas para la vigencia 2026.

En este contexto, el presente informe consolida las actividades desarrolladas, los avances alcanzados, las observaciones efectuadas y las recomendaciones emitidas desde el componente ambiental, permitiendo mantener la trazabilidad técnica y documental del proyecto y el seguimiento oportuno al cumplimiento de las obligaciones contractuales y ambientales establecidas para la presente etapa de ejecución.

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El corredor vial en estudio se ubica en la provincia de Ubaté y conecta los cascos urbanos de los municipios de Carmen de Carupa y Ubaté. Tiene una longitud aproximada de 14 km y un ancho promedio de 6,00 metros, con espacios adicionales para obras de drenaje que varían a lo largo del tramo. En el recorrido realizado se identificaron diferentes estructuras viales, incluyendo carpetas asfálticas en varios sectores con signos de desgaste, así como tramos en afirmado que no han sido intervenidos recientemente. La mayor parte del trayecto presenta pavimento asfáltico deteriorado, con fisuras tipo piel de cocodrilo y envejecimiento evidente. Las cunetas longitudinales, construidas en el mismo material, se encuentran en ambos sentidos, pero presentan deficiencias que dificultan el adecuado flujo de aguas superficiales en algunos sectores. Asimismo, se observaron alcantarillas con colmatación por material vegetal y granular, lo que ha generado afectaciones en la vía y la necesidad de reemplazo de estas estructuras.

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

- Mejoramiento y/o rehabilitación de la vía con estructura de pavimento, base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento y material granular existente.
- Construcción de obras de drenaje longitudinal y transversal compuesto por alcantarillas, filtros, cunetas, entre otros.
- Instalación de señalización y demarcación vial.

2.1.1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vía a intervenir conecta los cascos urbanos de Carmen de Carupa y Ubaté. Está conformada por una calzada con un ancho promedio de 6,0 metros, en su mayoría en material de afirmado, y presenta varios puntos críticos asociados a las condiciones geomorfológicas del terreno. Las obras de drenaje transversal (alcantarillas) muestran deterioro, mientras que las obras de drenaje longitudinal (cunetas y filtros) están ausentes o construidas en afirmado, lo que limita el manejo adecuado de las aguas superficiales. Ver registro fotográfico

El estado general de la vía genera un nivel de servicio bajo, lo que se traduce en velocidades reducidas, mayores tiempos de desplazamiento y un aumento en los costos de operación,

mantenimiento vial y desgaste de los vehículos. Los tramos con pavimento flexible presentan deterioro avanzado, con fisuras tipo piel de cocodrilo y envejecimiento en la superficie de rodadura.

Tabla 1 Registro fotográfico

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 1. Estado actual de la vía k 0+000</td><td>Fotografía 2. Estado actual de la vía k 0+50</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 3. Estado actual de la vía k0+070</td><td>Fotografía 4. Estado actual de la vía k0+070</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 5. Estado actual de la vía k0+080</td><td>Fotografía 6. Estado actual de la vía k0+100</td></tr>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 7. Estado actual de alcantarillas</td><td>Fotografía 8. Estado actual de alcantarillas</td></tr>
</table>



Fotografía 9. Estado actual de la vía k4+065 (aprox.)



Fotografía 10. Estado actual de la vía k4 (aprox.)



Fotografía 11. Estado actual de la vía k4+065 (aprox.)



Fotografía 12. Estado actual de la vía k4+100 (aprox.)

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

2.2. LOCALIZACIÓN

La localización de la obra a intervenir se encuentra situada en el corredor contemplado entre el Casco urbano del Municipio de Carmen de Carupa y el Casco urbano del Municipio de Ubaté, en mayor proporción en la jurisdicción de Carmen de Carupa; para la intervención se contempla un alcance aproximado de 1.520 m para el sector en mención.

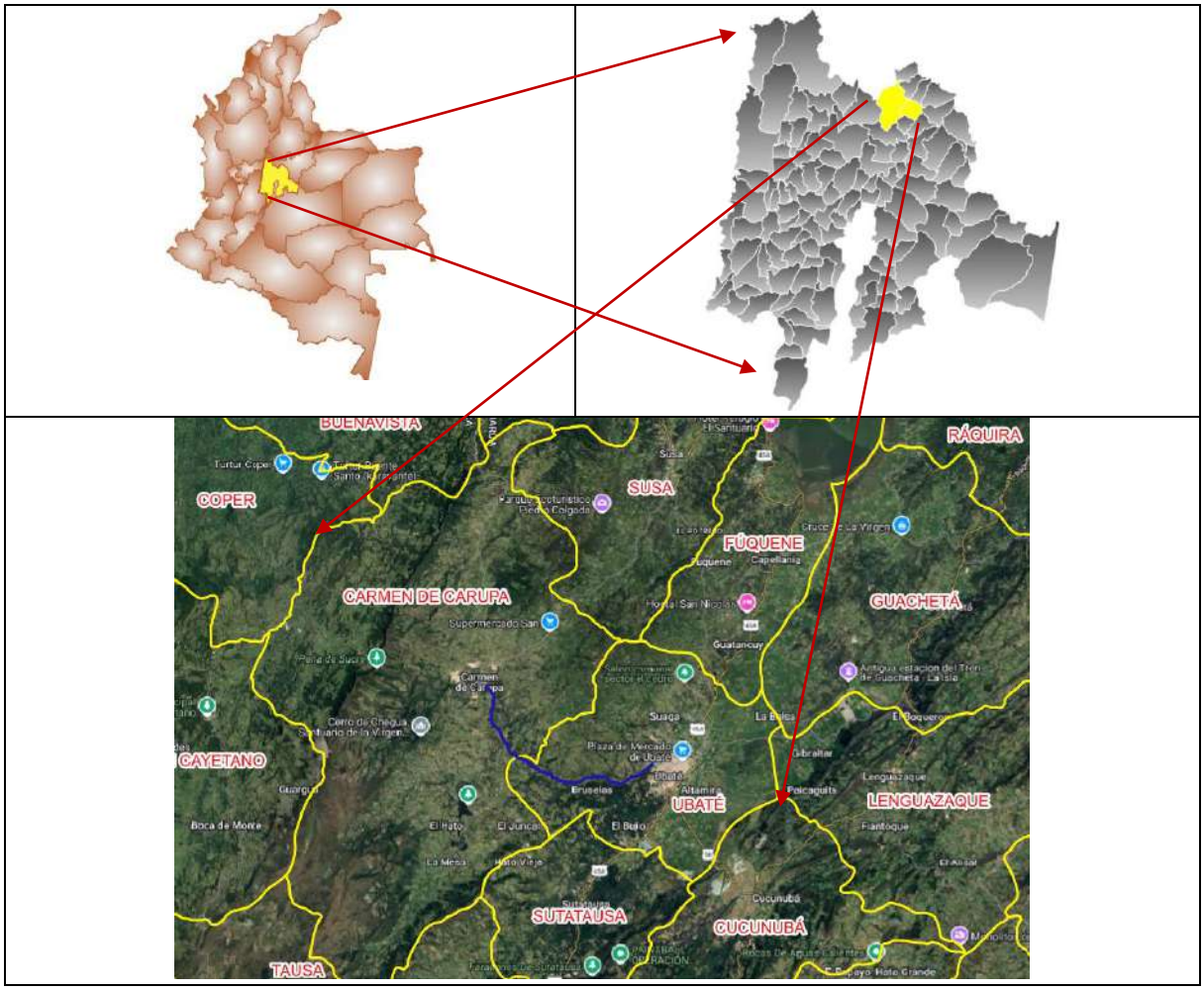


Ilustración 1 Localización General
Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

2.3. ALCANCE DEL CONTRATO (LONGITUD, TIPOS DE INTERVENCIÓN)

El corredor contemplado entre el Casco Urbano del Municipio de Carmen de Carupa y el Casco urbano del Municipio de Ubaté está catalogado como vía de segundo Orden.

El tramo de intervención se estipulo de la siguiente manera:

Longitud: 1.520 metros.

Ubicación: Corredor Carmen de Carupa y el Casco urbano del Municipio de Ubaté.



Ilustración 2 Localización vía a Intervenir
Fuente: Tomado del anexo Técnico (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) , 2025)

2.4. ESTADO DE AVANCE FÍSICO Y AMBIENTAL

- **Gestión Documental**

La etapa de estudios y diseños, programada inicialmente entre el 06 de febrero y el 23 de marzo de 2026, continúa en desarrollo debido a la falta de consolidación de los estudios técnicos requeridos. En este contexto, la interventoría adelantó actividades de revisión, evaluación y seguimiento a la ejecución del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), aprobado mediante comunicación 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, así como a los demás instrumentos de gestión ambiental asociados al proyecto.

No obstante, la implementación integral de las medidas de manejo ambiental contempladas en el PAGA aún no ha iniciado, debido a que el componente técnico no ha definido ni priorizado los tramos de intervención. Esta situación obedece a la falta de consolidación de estudios y diseños relacionados con volúmenes de pavimento, geotecnia y estabilidad de taludes, necesarios para la definición de las actividades constructivas. En consecuencia, durante el presente periodo únicamente se reportan avances correspondientes al Programa 1 – Gestión del Proyecto,

relacionados con la conformación del grupo de gestión ambiental, actividades de capacitación y seguimiento al cumplimiento de los requerimientos legales y normativos aplicables.

Como antecedente, durante el mes de abril de 2026 se realizó una mesa técnica con la supervisión del contrato y el especialista ambiental del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, con el propósito de revisar diversos aspectos relacionados con la gestión ambiental del proyecto. Entre los temas abordados se incluyeron los Programas de Sostenibilidad, los indicadores de sostenibilidad, los programas de transporte sostenible, capacitación y gestión ambiental, ahorro y uso eficiente del agua, reducción y manejo de plásticos, así como las observaciones al Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), la estructura y metodología de los informes ambientales y el programa de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos.

Como resultado de esta reunión, el especialista ambiental del ICCU remitió mediante correo electrónico del 21 de abril de 2026 los lineamientos para la estructuración de los informes ambientales, los cuales fueron adoptados para la elaboración y ajuste de los informes correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo de 2026. Asimismo, compartió un modelo con los contenidos mínimos requeridos para el Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), documento que deberá ser actualizado una vez el componente técnico defina los porcentajes de recuperación de residuos y se establezca el sitio definitivo para su disposición.

Frente a este último aspecto, el contratista presentó mediante comunicación CCCA-2026-099 del 26 de mayo de 2026 la documentación asociada al predio propuesto para la disposición del material de excavación, incluyendo la autorización del propietario, el concepto de uso del suelo y el certificado de libertad y tradición.

A continuación, se presenta el consolidado de las comunicaciones emitidas por la interventoría, las comunicaciones recibidas por parte del contratista del mes de mayo y las actas de reunión generadas desde el componente ambiental.

Tabla 2 Relación de comunicaciones emitidas por la interventoría durante el mes de mayo de 2026

Fecha	Comunicación	Objeto
29/05/2026	1604-225-2026	Solicitud de actualización del Programa de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
29/05/2026	1604-223-2026	Solicitud de adecuación y dotación de unidades sanitarias en los frentes de trabajo.
27/05/2026	1604-221-2026	Solicitud de cronograma de permanencia en campo del profesional SST y del especialista ambiental.
22/05/2026	1604-213-2026	Aprobación Informe Mensual Ambiental No. 3 – abril de 2026
12/05/2026	1604- 198-2026	Entrega a la supervisión del contrato el Informe mensual No. 3 mes de abril de 2026.

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

De igual manera se recibieron las siguientes comunicaciones del contratista hacia la interventoría en el componente ambiental.

Tabla 3 Relación de comunicaciones recibidas por la interventoría durante el mes de mayo de 2026

Fecha	Comunicación	Objeto
28/05/2026	CCCA-2026-0107	Ajuste del presupuesto PAGA según AIU - Contrato ICCU-1597-2025
26/05/2026	CCCA-2026-099	Documentación para deposito RCD.
12/05/2026	CCCA-2026-099	Entrega informe mensual ambiental no. 3 – abril

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

- **Mesas de trabajo**

A continuación, se relacionan las actas correspondientes a las mesas de trabajo realizadas hasta el mes de mayo de 2026.

Tabla 4 Relación de actas de reunión del componente ambiental

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
27/05/2026	026	Realizar seguimiento a los requerimientos ambientales y mineros necesarios para el inicio y ejecución de las actividades del proyecto, así como revisar las obligaciones relacionadas con la gestión y aprovechamiento de materiales de excavación conforme a la normatividad ambiental vigente.
13/05/2026	024	Realizar seguimiento a la gestión ambiental del proyecto, revisando el estado de avance del informe mensual ambiental, la implementación de los planes de sostenibilidad y las acciones requeridas para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos, definiendo compromisos para el siguiente período.

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
11/05/2026	023	Realizar el análisis técnico de la estructura para la elaboración de los informes mensuales ambientales remitida por el profesional ambiental del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU mediante correo electrónico del día 21 de abril de 2026, con el fin de revisar los requisitos establecidos para la presentación de los informes de seguimiento ambiental del contrato y definir los lineamientos para su implementación.
28/04/2025	019	Revisar y analizar los lineamientos establecidos por el ICCU para la presentación del Informe Mensual Ambiental, con el fin de iniciar la consolidación del informe correspondiente al mes de abril de 2026 por parte del contratista, garantizando el cumplimiento de la estructura oficial definida por la entidad.
21/04/2026	018	Realizar la verificación, revisión y retroalimentación de los Programas de Sostenibilidad y Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), con el fin de consolidar los ajustes necesarios previos a su radicación por parte del contratista.
17/04/2026	014	Revisión y seguimiento a los programas de sostenibilidad, gestión de residuos y lineamientos para informes ambientales del proyecto.
11/04/2026	012	Revisión y ajuste del documento Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y definición de lineamientos para la formulación de los indicadores de sostenibilidad, en cumplimiento de la obligación No. 64 contractual.
01-04-2026	008	Dar continuidad a la revisión y ajuste del documento PAGA, en cumplimiento de las observaciones de la interventoría y las directrices de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – INVIAS, modo carretero.
31/03/2026	007	Realizar los ajustes al documento PAGA de conformidad con las observaciones remitidas por la interventoría mediante el comunicado 1604-061-2026 y las directrices técnicas de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – INVIAS, modo carretero

Fecha	Acta de reunión No	Objeto de la reunión
31/03/2026	006	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Observaciones al documento PAGA sobre línea base del medio socioeconómico y fichas de los subprogramas de Gestión Social.
18/03/2026	005	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Socialización sobre el estado de avance del componente social en conjunto con la Gestora Social del ICCU y coordinación de otras acciones referentes a la ejecución del proyecto.
16/03/2026	004	Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Coordinación sobre acciones específicas de los subprogramas del componente social, correspondientes al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) presentado y otros temas relacionados para la ejecución del proyecto
14/03/2026	003	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Mesa de trabajo con profesional social del contratista para explicar los ajustes al Plan de Gestión Social y al Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) en relación con la línea base del componente social.
13/03/2026	002	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Reporte del estado de avance del componente socio ambiental al ICCU.
12/03/2026	001	Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Alcance de los ajustes solicitados mediante comunicado 1604-061-2026. relacionados con el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa – Ubaté, Departamento de Cundinamarca”

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

- **Recorridos de seguimiento**

Se realizaron recorridos de seguimiento en campo con el objetivo de evaluar las condiciones ambientales existentes, así como los posibles impactos asociados a las actividades previstas. Durante estas visitas se efectuó una inspección visual de los sectores con mayor nivel de afectación, identificando zonas con procesos de inestabilidad geotécnica, evidenciados por

deslizamientos, pérdida de banca y sectores con susceptibilidad a movimientos en masa, aspectos que deberán ser considerados durante la planificación y ejecución de las obras.

De igual manera, se realizó el reconocimiento de la cobertura vegetal presente en el corredor vial, identificando especies características de clima frío, así como especies introducidas y/o de uso forestal frecuente en la región, entre las que se destacan acacia negra (Acacia melanoxylon), acacia japonesa (Acacia decurrens), retamo (Ulex europaeus), pino pátula (Pinus patula), pino candelabro (Pinus radiata), ciprés (Cupressus lusitanica) y eucalipto (Eucalyptus spp.). Asimismo, se identificaron individuos arbóreos con riesgo potencial de volcamiento o caída, los cuales podrían representar afectaciones para la infraestructura vial y para la seguridad de los usuarios de la vía.

La información recopilada durante estos recorridos constituye un insumo técnico para la definición de los frentes de intervención y para la formulación e implementación de las medidas de manejo ambiental requeridas, permitiendo anticipar posibles impactos sobre el medio físico y biótico y facilitando la toma de decisiones para el desarrollo adecuado del proyecto.

3. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)

La ejecución de las obras y la puesta en marcha del proyecto conllevan la generación de impactos ambientales, tanto positivos como negativos, dentro del Área de Influencia Directa (AID). En respuesta a ello, se ha estructurado un Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) que integra medidas estratégicas diseñadas específicamente para prevenir, controlar y mitigar las posibles alteraciones derivadas de las actividades constructivas.

Con el fin de garantizar una gestión ambiental de alta eficiencia, las fichas de manejo presentadas en este informe se organizan por componentes, permitiendo una respuesta integral a los escenarios identificados en el diagnóstico inicial.

En la Tabla 5 se presentan los programas y subprogramas de gestión ambiental aplicables a la etapa constructiva del proyecto, definidos de acuerdo con los requerimientos establecidos para un nivel de complejidad ambiental **MEDIA-BAJA**, determinado durante la formulación del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA) mediante la aplicación de la metodología establecida en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Modo Carretero (2022), adoptada mediante la Resolución No. 2335 del 07 de julio de 2022.

Tabla 5. Programas de Manejo Ambiental

PROGRAMA		SUBPROGRAMA	CÓDIGO
1 – Programa de seguimiento y control a la gestión administrativa y cumplimiento de la normatividad ambiental	1.1	Conformación del grupo de gestión ambiental y social	DAGA-1.1-01
	1.2	Capacitación y concientización para el personal de obra	DAGA-1.2-02
	1.3	Requerimientos Legales	DAGA-1.3-03
2 – Programa Actividades Constructivas.	2.1	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04
	2.3	Señalización y aislamiento de la obra	PAC-2.3-06
	2.4	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD)	PAC-2.4-07
	2.5	Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08
3 – Programa de Gestión Hídrica y atmosférica.	3.2	Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGA-3.2-11
4 – Programa de	4.3	Monitoreo a la protección de ecosistemas	PBSE-4.3-14

PROGRAMA		SUBPROGRAMA	CÓDIGO
Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.		estratégicos o sensibles	
5- Programa de manejo de instalaciones temporales, maquinaria y equipos.	5.1	Monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporales	PMIT-5.1-18
	5.3	Monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.3-20

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

3.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS.

3.1.1. PROGRAMA 1: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL

El componente ambiental en obra se rige por la normatividad ambiental vigente, además lo estipulado en el pliego de condiciones del proyecto; el cual en su fase de ejecución el contratista debe cumplir con los programas estipulados en el plan de manejo ambiental.

Los programas implementados están encaminados en la búsqueda de prevenir, mitigar, controlar, corregir y/o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos durante la ejecución de la obra.

Se enfoca a las actividades de manejo ambiental para generar una gestión ambiental necesaria para la ejecución del proyecto, obras y/o actividades, asimismo se debe contar con profesionales idóneos con capacidad de atender las acciones de manejo ambiental durante el proceso constructivo. Con el objeto de cumplir con el programa, se desarrollan los siguientes subprogramas:

Tabla 6 Contenidos en el Programa 1: Programa de seguimiento y control a la gestión administrativa y cumplimiento de la normatividad ambiental.

SUBPROGRAMAS	CÓDIGO FICHA
Conformación del grupo de gestión social y ambiental	DAGA-1.1-01
Capacitación y concienciación para el personal de obra	DAGA-1.2-02
Requerimientos Legales	DAGA-1.3-03

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

SUBPROGRAMA 1 CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (FICHA DAGA-1.1-01)

Desde el inicio del proyecto, se cuenta con el grupo de gestión ambiental y social, para garantizar de esta manera el cumplimiento y desarrollo de los programas.

Tabla 7 Equipo de profesionales del contratista

CARGO	PROFESIÓN	CANTIDAD	NOMBRE Y APELLIDOS
Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental	1	Leidy Katherine Valencia Valencia
Profesional en Gestión Social	Trabajadora Social	1	Jineth Yesenia Farfán Gómez

Tabla 8 Indicador

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Vinculación laboral del equipo mínimo de profesionales para la supervisión e implementación de las medidas de manejo.	$Vinculación = \left(\frac{Profesionales\ vinculados}{Equipo\ mínimo\ de\ profesionales}\right) X100\%$ $Vinculación = \frac{2}{2}\ x\ 100 = 100\%$	Mensual	**Anexo 8.5.1** Planillas de pago de seguridad social

SUBPROGRAMA 2 CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA (FICHA DAGA-1.2-02)

Durante el presente periodo, se ejecutó la capacitación en manejo de materiales de construcción dirigida al personal de obra. Esta actividad se desarrolló en cumplimiento del cronograma de formación ambiental establecido en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) aprobado para el proyecto.

Tabla 9 Registro Fotográfico Capacitación de Residuos

	
Fotografía 13. Acompañamiento de la intervenoria en capacitación manejo de materiales de construcción	**Fotografía 14**. Acompañamiento de la intervenoria en capacitación manejo de materiales de construcción

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

Tabla 10 Indicador

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Capacitaciones y charlas	$Capacitaciones = \left(\frac{Asistentes\ a\ reunión}{Trabajadores\ del\ proyecto}\right) X100\%$	Mensual	**Anexo 8.5.2** Listado de asistentes a capacitación.
	$Capacitación = \frac{1}{1} = 100\%$		

SUBPROGRAMA 3 REQUERIMIENTOS LEGALES (FICHA DAGA-1.3-03)

De conformidad con el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, que compila la normativa ambiental nacional, y específicamente bajo los criterios del Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9), se informa que las actividades de mejoramiento y rehabilitación vial objeto del presente contrato no se encuentran sujetas al trámite de Licencia Ambiental.

Bajo este marco normativo, y considerando la naturaleza técnica de las intervenciones actuales, se confirma que durante el presente periodo no se ha requerido el trámite ni la obtención de permisos ambientales adicionales ante la autoridad competente.

El proyecto continúa operando bajo los lineamientos de manejo establecidos, garantizando el cumplimiento de la legislación vigente sin presentar necesidades de nuevas autorizaciones de uso o aprovechamiento de recursos naturales.

En esta etapa inicial se cuenta con la Licencia ambiental Resolución No. 0467 del 16 de febrero de 2014 contrato de concesión No HJ4-1471, el Certificado de registro Minero con código de expediente HJ4-1471 vigente hasta el 12 de julio de 2037 y el RUCOM. 2025060931265 vigente hasta el 31 de julio de 2026 del posible proveedor de materiales pétreos para el proyecto.

Tabla 11. Registro de permisos y autorizaciones

TIPO DE PERMISO	REQUERIDO	SOLICITADO	OBTENIDO	NO APLICA
Concesión de agua superficial	NO	N/A	N/A	N/A
Concesión de agua subterránea	NO	N/A	N/A	N/A
Permiso de vertimiento	NO	N/A	N/A	N/A
Aprovechamiento forestal	NO	N/A	N/A	N/A
Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad	NO	N/A	N/A	N/A
Permiso de emisión atmosférica (aire y ruido)	NO	N/A	N/A	N/A
Aprovechamiento de materiales de construcción	SI Se ha identificado la necesidad de materiales de construcción pétreos para el desarrollo de las obras. Al respecto, se verificó que los sitios de extracción seleccionados cuentan con sus respectivas Licencias Ambientales y Títulos Mineros vigentes, garantizando que el origen	SI Información solicitada al proveedor de materiales	SI Licencia ambiental Resolución No. 0467 del 16 de febrero de 2014 contrato de concesión No HJ4-1471 Certificado de registro Minero con código de expediente HJ4-	SI

TIPO DE PERMISO	REQUERIDO	SOLICITADO	OBTENIDO	NO APLICA
	de los materiales cumple con los estándares legales y de sostenibilidad exigidos por la autoridad ambiental		1471 vigente hasta el 12 de julio de 2037 RUCOM. 2025060931265 vigente hasta el 31 de julio de 2026	
Disposición de RCD	SI Se presenta plan de residuos de construcción y demolición, avalado condicionalmente por la interventoría	SI	NO Se cuenta con los siguientes documentos. * Autorización del propietario de predio, Carlos Alberto Páez del 26 de mayo de 2026 para la disposición de RCD. * Certificado de uso de suelo expedido del predios San Isidro del 19 de mayo de 2026. Dentro de los usos condicionados se encuentra el de" infraestructura de servicios" * Certificado de tradición con No de matrícula 172-68245 emitida el 15 de mayo de 2026, del lote San Isidro de	SI

TIPO DE PERMISO	REQUERIDO	SOLICITADO	OBTENIDO	NO APLICA
			propiedad de Carlos Alberto Páez Callejas	

Tabla 12 Indicador

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones y/o permisos para el proyecto	$= \left(\frac{Autoriza\ y\ permisos\ tramitados}{Autoriza\ y\ permisos\ requeridos}\right) X100\%$ $Autorizaciones = \frac{1}{2}\ x\ 100 = 50\%$	Mensual	Licencia Ambiental, certificado de registro minero y RUCOM. **Anexo 8.5.3.** Permisos ambientales.

3.1.2. PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

Constituye las acciones para controlar, prevenir y mitigar los impactos ambientales que se puedan crear durante el desarrollo de las obras, con las acciones para el manejo de los materiales de construcción y el manejo de los residuos sólidos, con el fin de realizar un manejo integral de los mismos.

El programa de Actividades Constructivas está conformado por los subprogramas relacionados a continuación.

Tabla 13 Contenidos en el Programa 2 Actividades Constructivas.

SUBPROGRAMAS	CÓDIGO DE FICHA
Manejo integral de materiales de construcción.	PAC-2.1-04
Señalización y aislamiento de la obra	PAC-2.3-06
Manejo integral de los residuos generados de las actividades de construcción y demolición -RCD	PAC-2.4-07
Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

SUBPROGRAMA 2.1: MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (FICHA PAC-2.1-04)

Durante el presente periodo no se ha realizado el ingreso de materiales de construcción al área del proyecto, debido a que el contrato aún se encuentra en la etapa de ajuste de estudios y diseños y, aunque el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA) ya fue aprobado, no se han definido de manera definitiva los frentes de intervención ni se ha autorizado el inicio de las actividades constructivas.

Esta situación está asociada a la falta de consolidación de los volúmenes de obra, estudios geotécnicos, análisis de estabilidad de taludes y diseños de pavimentos, los cuales son fundamentales para determinar las cantidades de materiales requeridos, las fuentes de suministro y la logística de transporte y almacenamiento.

En consecuencia, no ha sido necesario implementar actividades relacionadas con el manejo, control, almacenamiento o seguimiento de materiales de construcción en campo, quedando este subprograma sujeto al inicio formal de la etapa constructiva.

Tabla 14 Indicador

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales requeridos (AP)	$AP = \left(\frac{AP\ tramitados\ en\ periodo}{AP\ requeridos\ en\ periodo}\right) X100\%$ $AP = \frac{N/A}{N/A} X100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales	$AM = \left(\frac{Lugares\ Almacenamiento\ adecuados\ utilizados}{Total\ lugares\ almacenamiento\ utilizados}\right) x100$ $Am = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.

SUBPROGRAMA 2.3: SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA (FICHA PAC-2.3-06)

A la fecha, el contrato no ha iniciado intervenciones físicas en campo, toda vez que el proyecto continúa en la etapa de ajuste de estudios y diseños, inicialmente programada entre el 06 de febrero y el 23 de marzo de 2026. No obstante, el contratista aún no ha presentado de manera definitiva los volúmenes de geotecnia, los análisis de estabilidad de taludes, los diseños de pavimentos, así como el cumplimiento de los requisitos de seguridad social del personal vinculado a la obra, aspectos indispensables para autorizar el inicio de las actividades constructivas.

En consecuencia, no ha sido necesaria la instalación de cerramientos, aislamientos perimetrales ni señalización definitiva dentro del área de influencia del proyecto, dado que aún no se han definido los frentes de intervención ni se han habilitado zonas operativas de obra.

Tabla 15 Indicador

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Señalización y demarcación propuesta	$S\,y\,D = \left(\frac{Señalizacion\ y\ demarcación\ Instalada}{Señalización\ y\ demarcación\ propuesta}\right) X100$ $SyD = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.

SUBPROGRAMA 2.4: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN -RCD (FICHA PAC-2.4-07)

A la fecha, no se ha generado residuos de construcción y demolición (RCD) asociados a actividades de obra, debido a que el contrato aún no ha iniciado intervenciones físicas en campo y continúa en la etapa de ajuste de estudios y diseños.

La falta de definición de los frentes de intervención, así como la no consolidación de los volúmenes de geotecnia, los análisis de estabilidad de taludes y los diseños de pavimentos, ha impedido el inicio de las actividades constructivas que normalmente generan este tipo de residuos, tales como excavaciones, demoliciones, cortes, conformación de estructuras y manejo de materiales sobrantes.

En consecuencia, no ha sido necesaria la implementación operativa de las actividades relacionadas con la recolección, clasificación, almacenamiento temporal, transporte, aprovechamiento o disposición final de residuos de construcción y demolición.

No obstante, desde el componente ambiental se continúa avanzando en la estructuración del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el cual se encuentra avalado condicionalmente por la interventoría y se deberá consolidar una vez el componente

técnico defina los porcentajes de recuperación y aprovechamiento de materiales como se ha venido solicitando reiterativamente en los comités técnicos realizados y específicamente en la comunicación 1604-225-2026 del 29 de mayo de 2026.

El proyecto ya cuenta con un sitio para la disposición temporal o final de los RCD, del cual de tienes los siguientes soportes documentales radicados por el contratista mediante comunicación CCCA-2026-0099 del 26 de mayo de 2026:

- Autorización del propietario de predio, Carlos Alberto Páez del 26 de mayo de 2026 para la disposición de RCD.
- Certificado de uso de suelo expedido del predios San Isidro del 19 de mayo de 2026. Dentro de los usos condicionados se encuentra el de" infraestructura de servicios"
- Certificado de tradición con No de matrícula 172-68245 emitida el 15 de mayo de 2026, del lote San Isidro de propiedad de Carlos Alberto Páez Callejas.

Ilustración 3 Ubicación de Área de Disposición de RCD Proyectada





Fotografía 15. Predio San Isidro, Adecuación del sitio para la disposición de RCD.



Fotografía 16. Predio San Isidro, Adecuación del sitio para la disposición de RCD.

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

Tabla 16 Indicadores

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones y/o permisos vigentes de las zonas de disposición de materiales (AERCD)	$AERCD = \left(\frac{\text{Autorizaciones RCD tramitados en período}}{\text{Autorizaciones RCD requeridos en período}} \right) x100$ $AERCD = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.
Autorización de los poseedores y/o propietarios de los predios donde se va a disponer el material (APDM)	$APDM = \left(\frac{\text{Predios utilizados para disposición en período}}{\text{Autorizaciones propuestarios en período}} \right) x100$ $APDM = \frac{1}{1} X100 = 100\%$	Mensual	**Anexo 8.5.3.** Permisos ambientales.

SUBPROGRAMA 2.5: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES (FICHA PAC-2.5-08)

Durante el presente periodo, no se ha ejecutado la separación de residuos sólidos en la fuente bajo el código de colores del PAGA, debido a que el proyecto se encuentra en fase de alistamiento; por consiguiente, no se registran pesajes ni cantidades de materiales segregados. No obstante, en cumplimiento del cronograma ambiental, se realizó con éxito la capacitación sobre separación de residuos en obra, asegurando que el personal operativo cuente con la formación técnica necesaria para el inicio de las actividades constructivas.

Asimismo, se adelanta la adecuación de la oficina del contratista, donde se tiene prevista la instalación de un punto ecológico que será reportado en el próximo informe mensual. Esta infraestructura de gestión de residuos se replicará de manera progresiva en los diferentes frentes de obra a medida que sean intervenidos, garantizando el cumplimiento de los estándares ambientales exigidos desde el inicio de la operación en campo.

Tabla 17 Indicadores

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Manejo y disposición de residuos Totales	Kilogramos de residuos generados	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.
	No Aplica para el periodo		
Reciclaje de residuos	$\left(\frac{\text{kg de residuos reciclados}}{kg\ de\ residuos\ totales}\right) x100$		
	$RR = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$		
Disposición de residuos No reciclables	$\left(\frac{\text{kg de residuos No reciclables}}{kg\ de\ residuos\ totales}\right) x100$		
	$RNR = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$		

Disposición de residuos Orgánicos	$\left(\frac{\text{kg de residuos orgánicos}}{kg\ de\ residuos\ totales}\right) x100$		
	$DRO = \frac{N/A}{N/A}\ x\ 100$		
Disposición de Residuos peligrosos Respel	kilogramos de residuos peligrosos generados		
	No Aplica para el periodo		

3.1.3. PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA

Con el programa se quiere reducir los posibles impactos debidos al desarrollo del proyecto sobre el componente hídrico, evitando así su deterioro y permitiendo el funcionamiento normal en las actividades que requieren del recurso por parte de la población aledaña a la obra. A continuación, se muestra el subprograma que lo componen

Tabla 18. Contenidos en el Programa 3 Gestión Hídrica

SUBPROGRAMAS	CÓDIGO FICHA
Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	**PGA-3.2-11**

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

SUBPROGRAMA 3.2: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES (FICHA PGA-3.2-11)

A la fecha, no se ha iniciado la generación de residuos líquidos domésticos e industriales asociados a actividades constructivas, debido a que el contrato aún no ha iniciado intervenciones físicas en campo y permanece en la etapa de ajuste de estudios y diseños.

No obstante, dentro de la planificación del subprograma se contempla la contratación de baños para el personal vinculado al proyecto, como medida de manejo para garantizar la adecuada disposición de aguas residuales domésticas y el cumplimiento de las condiciones sanitarias exigidas durante la ejecución de obra.

Para la implementación de esta actividad, el contratista deberá presentar a la interventoría las respectivas actas, convenios o soportes de alquiler de los baños, ya sea mediante unidades sanitarias portátiles o acuerdos formalizados con miembros de la comunidad para el uso de baterías sanitarias existentes, incluyendo las condiciones de uso, mantenimiento y disposición final de los residuos generados. Lo cual fue solicitado específicamente al contratista mediante comunicación 1604-223-2026 del 29 de mayo de 2026.

En consecuencia, la ejecución operativa de este subprograma quedará sujeta al inicio formal de las actividades constructivas y a la definición de los frentes de obra, momento en el cual se verificará el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en el PAGA.

Tabla 19 Indicadores

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Servicios sanitarios en obra	$\left(\frac{(No\ de\ unidades\ sanitarias\ en\ obra)}{(No\ de\ empleados\ en\ el\ frente)/15}\right) * 100$ $SSO = \frac{N/A}{N/A} X100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.

3.1.4. PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Este programa tiene como objetivo prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos ambientales que puedan generarse sobre los componentes bióticos y los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, especialmente aquellos relacionados con la flora, fauna, coberturas vegetales, fuentes hídricas, suelos y demás elementos de importancia ambiental.

Su implementación busca garantizar la protección de los recursos naturales durante el desarrollo de las actividades constructivas, mediante la identificación de áreas sensibles, la aplicación de medidas de manejo preventivo, el control de intervenciones sobre la vegetación y el seguimiento a posibles afectaciones sobre los ecosistemas presentes en el corredor vial.

Así mismo, este programa permite establecer acciones orientadas a la conservación ambiental, el uso responsable de los recursos naturales y el cumplimiento de la normatividad vigente, asegurando que la ejecución del proyecto se desarrolle bajo criterios de sostenibilidad y respeto por el entorno natural. A continuación, se presenta el subprograma que lo compone:

Tabla 20. Contenidos en el Programa 4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos

SUBPROGRAMAS	CÓDIGO FICHA
Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles.	PBSE-4.3-14

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

SUBPROGRAMA 4.3: PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SENSIBLES (FICHA PBSE-4.3-14)

En el mes de mayo, no se han iniciado actividades constructivas que generen intervención directa sobre coberturas vegetales, ecosistemas estratégicos o áreas ambientalmente sensibles dentro del área de influencia del proyecto, debido a que el contrato continúa en la etapa de ajuste de estudios y diseños y aún no se han definido de manera definitiva los frentes de intervención.

La falta de consolidación de los estudios técnicos relacionados con geotecnia, estabilidad de taludes, volúmenes de obra y diseños de pavimentos ha impedido el inicio de actividades como excavaciones, conformación de estructuras, adecuación de zonas de trabajo o movimientos de tierra que puedan generar afectaciones sobre los componentes bióticos y los servicios ecosistémicos del corredor vial.

En consecuencia, durante el presente periodo no ha sido necesaria la ejecución de medidas específicas relacionadas con la protección de flora, fauna, rondas hídricas, nacimientos de agua, zonas de sensibilidad ambiental o ecosistemas estratégicos, tales como señalización preventiva, aislamiento de áreas sensibles, control de afectaciones o monitoreo de impactos directos sobre la biodiversidad.

No obstante, desde el componente ambiental se mantiene el seguimiento preventivo de las condiciones del entorno mediante recorridos de campo y revisión técnica de las áreas potenciales de intervención, con el fin de anticipar las medidas de manejo que deberán implementarse una

vez se definan los frentes de obra y se inicie la etapa constructiva, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental.

Tabla 21 Indicadores

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Manejo de Material vegetal	M^2 de material de descapote reutilizado	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.
	N/A		

3.1.5. PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

Para la ejecución de la obra de "MEJORAMIENTO DE LA CORREDOR VÍA CARMEN DE CARUPA-UBATÉ", DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA" se requiere de acopios temporales y de maquinaria y equipos para realizar las diferentes actividades de operación y movilización que generan impactos, por lo cual se requiere realizar los siguientes proyectos para prevenir y/o mitigar dichas problemáticas. A continuación, se relacionan los subprogramas propuestos:

Tabla 22 Contenidos programa de manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos

SUBPROGRAMAS	CÓDIGO FICHA
Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporales	PMIT-5.1-18
Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.3-20

Fuente: Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor vial Carmen de Carupa a Ubaté, departamento de Cundinamarca" contrato No ICCU-1597-2025

SUBPROGRAMA 5.1: INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORALES (FICHA PMIT-5.1-18)

Durante el mes de mayo de 2026, el contratista avanzó en la implementación de la infraestructura temporal requerida para el desarrollo del proyecto, mediante la instalación de un campamento de aproximadamente 100 m², destinado al funcionamiento de las actividades, técnicas y operativas asociadas a la ejecución contractual.

El campamento cuenta con zona de acceso vehicular y peatonal, permitiendo condiciones adecuadas de movilidad y operación para el personal vinculado al proyecto. Así mismo, dispone de los espacios necesarios para el desarrollo de actividades de coordinación, seguimiento y gestión de obra, conforme a las necesidades actuales del contrato.

La ubicación y adecuación de esta infraestructura temporal se realizaron procurando minimizar las afectaciones al entorno, manteniendo condiciones adecuadas de orden y limpieza, y garantizando el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA). Sin embargo, el campamento aún no cuenta con punto de separación de residuo sólidos ni zona de hidratación.

El desmantelamiento del campamento y la recuperación de las áreas intervenidas se realizarán una vez finalicen las actividades para las cuales fue instalado, garantizando la restitución de las condiciones iniciales

Ilustración 4 Ubicación del campamento dentro del proyecto





Fotografía 17. Campamento



Fotografía 18. Acceso peatonal

Fuente: Consorcio T&P Intervias Cundinamarca

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Control de campamentos	$\left(\frac{\text{Área utilizada para los campamentos}}{\textit{Estado final del espacio del area de campamentos}}\right)^{x100}$ $CC = \frac{100\ m}{100\ m} X100 = 100\%$	Mensual	Ilustración 4 y fotografías 17 y 18.

SUBPROGRAMA 5.3: MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

A la fecha, no se ha realizado el ingreso ni la operación de maquinaria, equipos ni vehículos asociados a actividades constructivas dentro del área del proyecto, debido a que el contrato aún no ha iniciado intervenciones físicas en campo y continúa en la etapa de ajuste de estudios y diseños.

La falta de definición de los frentes de intervención, así como la no consolidación de los estudios técnicos relacionados con geotecnia, estabilidad de taludes, volúmenes de obra y diseños de pavimentos, ha impedido la programación definitiva de las actividades de obra y, en consecuencia, la movilización de maquinaria pesada, equipos operativos y vehículos de apoyo.

En consecuencia, durante el presente periodo no ha sido necesaria la implementación de medidas relacionadas con el control de emisiones atmosféricas, manejo de combustibles y lubricantes, control de derrames, mantenimiento preventivo, inspección técnico-mecánica ni seguimiento a la operación de maquinaria y equipos en campo.

Una vez se autorice el inicio de la etapa constructiva, el contratista deberá garantizar que toda la maquinaria, equipos y vehículos vinculados al proyecto cumplan con los requisitos ambientales, técnicos y normativos establecidos en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), incluyendo la presentación de soportes de mantenimiento, revisión técnico-mecánica, control de emisiones y protocolos para la prevención de contingencias ambientales.

ACCIONES	INDICADOR	PERIODICIDAD	REG. DE CUMPLIMIENTO
Control documentación vehículos	$\left(\frac{No.\ vehículos\ con\ documentos\ en\ regla\ en\ obra}{No.\ total\ de\ vehículos}\right) x100$	Mensual	Proyecto en fase de ajuste de estudios y diseños.
	$CDV = \frac{N/A}{N/A} X100$		
	$\left(\frac{No.\ equipos\ y\ maquinaria\ con\ documentos\ en\ regla\ en\ obra}{No.\ total\ de\ equipos\ y\ maquinaria}\right) x100$		
	$CDM = \frac{N/A}{N/A} X100$		

3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL DE TRAMOS

Con base en la verificación en campo y el registro fotográfico del área de influencia del proyecto, localizada en el municipio de Carmen de Carupa, Departamento de Cundinamarca, en un rango altitudinal comprendido entre los 2600 y 3000 msnm, se presenta el siguiente análisis del estado actual de la cobertura vegetal y la composición florística:

Composición florística predominante:

El área de influencia del corredor vial se caracteriza por una cobertura vegetal totalmente intervenida por actividades antrópicas históricas (agricultura, ganadería, plantaciones forestales comerciales). Se evidencia lo siguiente:

Especies introducidas (forestales): Predominan plantaciones de eucalipto (Eucalyptus sp.), pino patula (Pinus patula), pino candelabro (Pinus radiata) y ciprés (Cupressus lusitanica), dispuestas en rodales paralelos a la vía, cuyos sistemas radiculares y proyección de sombra generan afectaciones directas sobre la infraestructura vial.

Especies invasoras: Se registra presencia de acacias (Acacia sp.), retamo (*Ulex europaeus*) y pasto quicuyo (Pennisetum clandestinum), especies de rápido crecimiento y alta capacidad de desplazamiento de la vegetación nativa, lo que evidencia procesos de degradación ecológica y pérdida de biodiversidad local.

Especies nativas: La presencia de vegetación nativa es escasa y fragmentada, limitándose a algunos individuos aislados de especies como encenillo (Weinmannia pubescens), gaque (Clusia sp.), granadillo (Drimys granatensis) y chusque (Chusquea sp.), sin que se configuren parches de bosque con conectividad ecológica funcional.

Estado de conservación:

El corredor vial se encuentra en un estado de alta intervención antrópica, con coberturas vegetales dominadas por pastizales para ganadería, cultivos, plantaciones forestales exóticas y zonas de rastrojo bajo. Los remanentes de bosque secundario son escasos, aislados y carecen de conectividad con los ecosistemas estratégicos circundantes (páramos de Guerrero, Guargua y Laguna Verde).

Análisis de fauna asociada:

Como consecuencia de la transformación del hábitat natural, la diversidad faunística en el área directa del corredor vial es reducida:

Aves: Se registran pocas especies, predominando aquellas adaptadas a ambientes abiertos y perturbados (aves de borde, especies generalistas). La fragmentación del bosque limita la presencia de aves especialistas de bosque altoandino.

Mamíferos: No se registra presencia de mamíferos nativos en el área de intervención directa, lo cual es consistente con el alto grado de fragmentación, la ausencia de cobertura boscosa continua y la presión antrópica constante (tránsito vehicular, actividades agropecuarias, plantaciones forestales).

Fauna de páramos aledaños: Si bien los páramos de Guerrero, Guargua y Laguna Verde (ecosistemas estratégicos aledaños) albergan una biodiversidad significativa (110 especies de aves, 26 de mamíferos, incluyendo especies amenazadas como Leopardus tigrinus), el corredor vial no constituye un hábitat para estas especies debido a su alta intervención, aunque podría actuar como una barrera de conectividad ecológica.

Conclusiones y recomendaciones ambientales:

Baja sensibilidad ecológica en el área de intervención directa: La predominancia de especies introducidas e invasoras, junto con la ausencia de mamíferos y la escasa avifauna, indica que el área del corredor vial no alberga ecosistemas estratégicos ni especies amenazadas en su zona de ocupación directa, lo cual es consistente con una calificación de complejidad media-baja.

Riesgo de expansión de especies invasoras: Las actividades de construcción podrían favorecer la dispersión de pasto quicuyo y acacias hacia áreas aledañas. Se recomienda implementar medidas de control de especies invasoras durante la fase de construcción y revegetalización con especies nativas (encenillo, gaque, granadillo) en taludes y zonas intervenidas.

Protección de páramos aledaños como ecosistemas estratégicos: Aunque el corredor vial no interviene directamente los páramos de Guerrero, Guargua y Laguna Verde, se deberán implementar medidas de prevención de impactos indirectos (vertimientos, material particulado, ruido, fauna atropellada) que puedan afectar estos ecosistemas de alta sensibilidad.

Complementariedad con la línea base: El presente análisis complementa la información del Capítulo 8 (Medio Biótico) del PAGA, confirmando que la caracterización de "bosque fragmentado con vegetación secundaria" y "plantaciones de coníferas" es acorde con la realidad del área, sin evidenciarse coberturas vegetales de alta importancia ecológica dentro del corredor de intervención directa.

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las condiciones ambientales, operativas y de riesgo identificadas a lo largo del corredor vial objeto del proyecto. Este registro constituye un soporte documental del estado actual de las áreas de intervención y permite evidenciar aspectos relevantes relacionados con el entorno físico, las condiciones de seguridad, los factores de riesgo existentes y las consideraciones ambientales que deberán ser tenidas en cuenta durante la ejecución de las actividades constructivas.

Tabla 23 Registro fotografico condiciones ambientales del corredor a intervenir

	
Fotografía 19. Estado de las cunetas k0+100	**Fotografía 20**. Estado de las cunetas k0+100



Fotografía 21. Estado de las cunetas k0+100



Fotografía 22. Estado de las cunetas k0+100



Fotografía 23. Vegetación retamo (*Ulex europaeus*) y pasto quicuyo (*Pennisetum clandestinum*)



Fotografía 24. Estado de la vía, arboles forestales paralelos a la vía



Fotografía 25. Estado de la vía k1+000



Fotografía 26. Estado de la vía parches arbustivos



Fotografía 27. Estado de las alcantarillas



Fotografía 28. Estado de la vía



Fotografía 29. Riesgo por caida de arboles



Fotografía 30. Riesgo por movimientos de masa



Fotografía 31. Riesgo por movimientos de masa



Fotografía 32. Fuentes hídricas paralelas a la vía



Fotografía 33. Riesgo por perdida de banca



Fotografía 34. Riesgo por movimientos de masa y perdida de banca

4. CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y LEGAL AMBIENTAL

Para la ejecución del contrato, se presentó en el PAGA las normas ambientales y la descripción de la misma que permitirán asegurar que la ejecución de la obra, se evitará, mitigará y compensarán posibles impactos ambientales negativos. Así mismo, se tuvieron en cuenta la normatividad vigente y los formatos únicos nacionales obligatorios establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 24. Marco jurídico para la formulación del PAGA

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
Gestión Ambiental	**Constitución Política De Colombia 1991**	**Art.2**	Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
		Art. 1 **Art. 7** **Art. 8**	Señala los principios fundamentales como la precisión que Colombia es un estado social de derecho, participativo y con prevalencia del interés general.
		Art. 20	Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación.
		Art. 79 **Art. 80**	Señala el derecho colectivo a un ambiente sano y la obligación de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones en que puedan afectarla, así como el deber de proteger la biodiversidad e integridad del ambiente, además del fomento de la educación para lograr estos fines.
		Art. 84	Establece que las actividades reglamentadas de manera general, los PAGA's no requieren estar sujetas a aprobación previa de ninguna autoridad, solamente en cuanto los permisos y/o concesiones.
		Art. 95	La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades.
Recurso Aire	**Ruido**	**Resolución 627 de 2006**	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
	idad del air	**Resolución 601 de 2006**	Norma nacional de calidad del aire, inmisión

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
		Resolución 979 de 2010	Modificación del Decreto 948 de 1995, Clasificación de área -fuente, Niveles de Alerta, Prevención y Emergencia, Planes de descontaminación.
		Resolución 610 de 2010	Modificación de la resolución 601 de 2006, Norma de inmisión.
		Resolución 650 de 2010	Adopción de protocolos de diseño y operación de sistemas de vigilancia de la calidad del aire
Recurso Aire	**Calidad del aire**	**Resolución 2154 de 2010**	Modificación de protocolos de diseño y operación de sistemas de vigilancia de la calidad del aire
		Resolución 651 de 2010	Adopción del Subsistema de Información de Calidad del Aire, SISAIRE, mediante el cual se estandariza la gestión de la calidad del aire en el país.
	Combustibles Limpios	**Resolución 2604 de 2009**	Combustibles limpios, prueba dinámica de emisiones para vehículos de servicio público.
	Fuentes Fijas y Móviles	**Resolución 909 de 2008**	Normas de emisiones admisibles de contaminantes para fuentes fijas
		Resolución 1309 de 2010	Modificación de la resolución 909 de 2008, modifica algunos los estándares de emisión.
		Resolución 760 de 2010	Adopción del Protocolo para el monitoreo de fuentes fijas
		Resolución 910 de 2008	Norma de niveles permisibles para emisiones de fuentes móviles.
	Olores ofensivos	**Resolución 1541 de 2013**	Establece los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos.
		Resolución 2087 de 2014	Adopta El Protocolo Para El Monitoreo, Control y Vigilancia De Olores Ofensivos.
Recurso Hídrico	**Permiso de Vertimientos**	**Decreto 1076 de 2015**	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
		Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.
		Resolución 0324 de 2015	Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones,

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
			autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
		Resolución 1280 de 2010	Por la cual se establece la escala tarifaría para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control.
		Resolución 2202 de 2006	Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.
		Ley 633 de 2000	**Art. 96** Por la cual se dicta la tarifa de las licencias ambientales y otros instrumentos de control y manejo ambiental.
		Decreto 2811 de 1974	**Art. 1** El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.
		Resolución 2202 de 2006	Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.
		Ley 633 de 2000	**Art. 96** Por la cual se dicta la tarifa de las licencias ambientales y otros instrumentos de control y manejo ambiental.
		Decreto 2811 de 1974	**Art. 1** El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.
		Resolución 2202 de 2006	Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.
Recurso Hídrico	**Concesión de Aguas**	**Resolución 1280 de 2010**	Establecer la siguiente escala tarifaría para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones que deban tramitar las Corporaciones Autónomas Regionales.
		Ley 99 de 1993 (Título I, VI, VII y VIII)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
		Decreto 2811 de 1974	**Art. 50 R**egulan de manera general los distintos modos y condiciones en que puede adquirirse por los particulares el derecho de usar los recursos naturales renovables de dominio público.
		Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."
		Resolución 0240 de 2004	Por la cual se definen las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas.
		Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
		Decreto 2811 de 1974	**Art. 102** Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.
		Decreto 1729	**Art. 1** Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
		de 2002	superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente.
		Decreto 3930 de 2010	**Art. 1** El presente decreto establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
		Ley 962 de 2005	**Art. 25** Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
		Resolución 2202 de 2006	Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.
		Ley 633 de 2000	Art. 96. Tarifa de las licencias ambientales y otros instrumentos de control y manejo ambiental.
		Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
		Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."
		Decreto 2811 de 1974	**Art. 149** Se entiende por aguas subterráneas las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural.
Recurso Hídrico	**Permiso de Ocupación de Cauce**	**Decreto 2811 de 1974**	Art. 102 Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.
		Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
Recurso Suelo	**Residuos Peligrosos**	**Ley 1252 de 2008**	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
		Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
		Resolución 1362 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
		Resolución 222 de 2011	Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).
		Decreto 351 de 2014	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
		Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos. Ya que se hace uso de este tipo de material para la operación del peaje, oficina de información y equipos de comunicación.

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
		Resolución 372 de 2009	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Baterías Usadas Plomo Acido y se adoptan otras disposiciones.
		Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
		Resolución 1297 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
	No Peligrosos	**Decreto-ley 2811 de 1974**	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
		Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
		Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
		Decreto 596 de 2016	Por el cual se modifica el Decreto 1077de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones
Recurso Biótico	**Flora**	**Ley 2 de 1959**	Reserva forestal y protección de suelos y agua
		Decreto 877 de 1976	Usos del recurso forestal. Áreas de reservas forestales
		Decreto 622 de 1977	Sobre Parques Nacionales Naturales PNN
		Decreto 2787 de 1980	Reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974
		Ley 29 de 1986	Regula áreas de reserva forestal protectora
		Resolución 868 de 1983	Sobre tasas de aprovechamiento forestal
		Ley 299 de 1995	Por la cual se protege la flora colombiana.
		Decreto 1791 de 1996	Régimen de aprovechamiento forestal y acuerdos regionales con este fin.
		CONPES 2834 de 1996	Política de bosques
		Decreto 900 de 1997	Reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal CIF
		Decreto 1076 de 2015	Cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles aislados Localizados en centros urbanos, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura,

COMPONENTE AMBIENTAL		TIPO DE NORMA	DESCRIPCIÓN
			construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva.
		Decreto 1681 de 1978	Manejo y control de recursos hidrobiológicos y del medio ambiente
Recurso Biótico	**Fauna**	**Resolución 2064 de 2010**	“Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones”
		Resolución 2013 de 2008	"Por la cual se otorga un permiso y se ordena el registro como proveedor nacional de precintos y marquillas para el marcaje dentro del Sistema Nacional de Identificación y Registro para Especímenes de Fauna Silvestre en condiciones ex situ”
		Resolución 192 de 2014	“Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones”.
		Ley 1638 de 2013	“Por medio de la cual se prohíbe el uso de animales silvestres, ya sean nativos o exóticos, en circos fijos e itinerantes”
		Ley 1774 de 2016	"por medio de la cual se modifican el código civil, la ley 84 de ·1989, el código penal, el código de procedimiento penal y se dictan otras disposiciones"

5. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES

De conformidad con la normatividad ambiental vigente, en especial con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015, el cual compila en su totalidad la normatividad ambiental expedida por el Gobierno Nacional, entre otras el Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9) que reglamenta el trámite de Licencias Ambientales, el cual señala los proyectos, obras o actividades que requieren trámite de Licencia Ambiental, dentro de los cuales no se consideran que las actividades a ejecutar de mejoramiento y rehabilitación vial requieran de Licencia Ambiental, ni permiso de la autoridad ambiental.

A continuación, se presenta la Tabla 25. Permisos Ambientales Requeridos, elaborada conforme a los lineamientos de la Guía Modo Carretero (Resolución 2335 de 2022) y la normativa ambiental colombiana vigente, para el proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación del Corredor Vial Carmen de Carupa a Ubaté, Departamento de Cundinamarca".

Tabla 25. Permisos Ambientales Requeridos

RECURSO NATURAL A AFECTAR	TIPO DE PERMISO	PERTINENCIA		JUSTIFICACIÓN
		SI	NO	
Agua	Concesión de agua superficial		X	El recurso será suministrado por terceros, habitantes del sector.
	Concesión de agua subterránea		X	
	Permiso de vertimiento		X	
	Ocupación de cauces		X	
Forestal	Aprovechamiento forestal		X	No será necesario la tala o poda de árboles.
Fauna	Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad		X	No se realizará intervención de especies.
Aire	Permiso de emisión atmosférica (aire y ruido)		X	No se realizará actividades que necesiten este permiso
Suelo	Aprovechamiento de materiales de construcción	X		Los materiales utilizados en la obra serán suministrados por canteras autorizadas. Ver Anexo 8.5.3 Permisos ambientales.
Suelo	Disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	X		Se requiere un área en la zona autorizada para la disposición de los RCD.

RECURSO NATURAL A AFECTAR	TIPO DE PERMISO	PERTINENCIA		JUSTIFICACIÓN
		SI	NO	
				Ver Anexo 8.5.3 Permisos ambientales.

Fuente: Elaboración propia

6. PLANES DE CONTINGENCIA Y GESTIÓN DEL RIESGO

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de mayo de 2026, no se presentaron accidentes ni incidentes ambientales asociados a las actividades del proyecto, toda vez que el contrato se encuentra en la etapa de estudios y diseños (06 de febrero al 23 de marzo), sin que a la fecha se haya iniciado ninguna intervención física en campo ni se hayan ejecutado actividades constructivas que pudieran generar afectaciones al entorno ambiental.

En consecuencia, no se registraron situaciones como derrames de sustancias peligrosas, vertimientos no autorizados, afectación a cuerpos de agua, emisiones atmosféricas no controladas, generación de residuos por actividades de obra, remoción de cobertura vegetal, afectación a fauna, o cualquier otro evento con potencial impacto ambiental.

- **Activación del plan de contingencia y medidas implementadas**

Durante el mes de mayo de 2026, no se requirió la activación del Plan de Contingencias Ambientales, dado que no se presentó ningún evento, emergencia o situación anómala que ameritara su implementación.

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de mayo de 2026, no se requirió coordinación activa con autoridades ambientales o de gestión del riesgo (Bomberos, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, Policía, Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres), debido a que el proyecto no ejecutó actividades constructivas en campo ni se presentaron emergencias o incidentes que ameritaran su intervención.

- **Coordinación con autoridades**

No obstante, en el marco de la planificación preventiva, se adelantaron las siguientes acciones preparatorias:

Identificación de rutas de atención y contactos: Se consolidó un directorio institucional que incluye a Bomberos del municipio de Carmen de Carupa, Policía Nacional (estación Ubaté), Defensa Civil, Hospital San Antonio de Ubaté, y la CAR (Dirección Regional Ubaté).

Revisión de instrumentos de gestión del riesgo municipales: Se consultó el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Carmen de Carupa, identificando los puntos críticos por movimientos en masa e inundaciones en el área de influencia del proyecto, información que será incorporada en el Plan de Contingencias definitivo.

- **Compromisos para periodos siguientes:**

Una vez se apruebe el PAGA, se inicien las actividades constructivas y se cuente con personal de obra vinculado, se procederá a:

- Establecer canales de comunicación directa con Bomberos, CAR y la Unidad Municipal de Gestión del Riesgo.
- Realizar simulacros de activación del Plan de Contingencias.
- Designar brigadistas ambientales y de emergencias en obra.
- Notificar formalmente a las autoridades sobre el inicio de actividades constructivas.

7. CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS GENERALES DE AUTORIDADES

Durante el mes de mayo de 2026 se realizó el seguimiento al cumplimiento de los requerimientos generales emitidos por las diferentes autoridades e instituciones con competencia en el área de influencia del proyecto, en el marco de la formulación y validación de los instrumentos de gestión ambiental y del avance de la etapa de estudios y diseños.

En desarrollo de esta gestión, se adelantó la revisión de obligaciones normativas aplicables al contrato, así como la verificación de los requerimientos relacionados con permisos, lineamientos técnicos, condiciones de manejo ambiental y criterios de articulación institucional necesarios para la futura ejecución de las actividades constructivas.

De manera particular, se mantuvo el seguimiento a los requerimientos emitidos por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, especialmente aquellos relacionados con la aprobación del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), la formulación de los Programas de Sostenibilidad, la estructuración del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y la presentación de los informes mensuales ambientales conforme a la metodología establecida por la entidad.

Así mismo, se verificó el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Modo Carretero, adoptada mediante la Resolución No. 2335 de 2022, garantizando que los programas y subprogramas formulados por el contratista se ajustaran a las exigencias técnicas, metodológicas y documentales requeridas para su validación.

A la fecha, no se han requerido permisos ambientales adicionales asociados a ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, concesiones de agua o vertimientos, toda vez que no se han definido los frentes de intervención ni se ha iniciado actividades constructivas que generen afectación directa sobre los recursos naturales.

No obstante, se continúa con la gestión preventiva y el seguimiento documental correspondiente, con el fin de asegurar que, una vez se definan los frentes de obra y las actividades específicas de

intervención, se tramiten oportunamente los permisos, autorizaciones o conceptos técnicos que resulten necesarios ante las autoridades competentes.

8. SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

En este apartado se consolida los compromisos y actividades ambientales adquiridos por el contratista, derivados de reuniones técnicas, mesas de trabajo, hallazgos de interventoría y del avance general del proyecto.

Tabla 26. Cumplimiento de compromisos mensual

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
Acta 026 (28/05/2026) Definir el % de recuperación para la actualización del Programa de RCD	Contratista	SI	SI	NO	Comunicación 1604-225-2026 del 29/05/2026	Comunicación CCCA-2026-0107 del 28/05/2026
Acta 026 (28/05/2026) Definir el % de recuperación para la actualización del Programa de RCD	Contratista	NO	SI	En trámite	Comunicación 1604-225-2026 del 29/05/2026	
Acta 024 (13/05/2026) Actualizar el Programa de RCD	Contratista	NO	SI	En trámite	Comunicación 1604-225-2026 del 29/05/2026	
Acta 024 (13/05/2026) Iniciar las actividades de capacitación en	Contratista	SI	NO	NO	SI	Informe del mes de abril y mayo ajustado de acuerdo a lo indicado por

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
sostenibilidad sostenible.						el ICCU.
Acta 023 (11/05/2026) Ajustar estructura del informe mensual ambiental.	Contratista e interventoría	SI	NO	NO	N/A	Informe del mes de abril y mayo ajustado de acuerdo a lo indicado por el ICCU.
Acta 019 (28/04/2026) Realizar la consolidación del Informe Mensual Ambiental correspondiente al mes de abril de 2026, conforme a la estructura oficial definida por el ICCU, incluyendo el desarrollo del Numeral 3.1 (Actividades ejecutadas), aplicación de indicadores, soportes técnicos y organización de anexos**.**	Contratista e interventoría	SI	NO	NO	N/A	Presentación de informe de marzo y abril en la estructura definida
Acta 018 (21/04/2026) Revisión ágil de programa de sostenibilidad y emitir concepto	Interventoría Especialista Ambiental	SI	NO	NO	N/A	Comunicación 1604-163-2026 (22/04/2026) aprobación indicadores de

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
						sostenibilidad
Acta 012 (11/04/2026) Gestionar reunión con el profesional ambiental del ICCU para aclarar inquietudes frente al gestión de RCD y lineamientos de presentación de informe mensual**.**	Interventoría Especialista Ambiental	SI	NO	NO	N/A	Reunión realizada el 17/04/2026 (Acta de reunión No 14)
Acta 012 (11/04/2026) **Acta 014 (17/04/2026)** Ajustar el Plan de RCD, incorporando los porcentajes de aprovechamiento, definición del sitio de disposición final y soportes de gestión de permisos	Contratista Especialista Ambiental	NO	SI	SI	Comunicación 1604-225-2026 del 29/05/2026	
Acta 007 (31/03/2026) Consolidación de los ajustes revisados al PAGA	Contratista Especialista Ambiental	SI	SI	NO	N/A	PAGA aprobado comunicación 1604-127-2026 (08 de abril de 2026)
Acta 002 (13/03/2026) **Acta 014 (17/04/2026)** Compartir con la interventoría y el	ICCU Especialista Ambiental	SI	NO	NO	N/A	Modelos entregados mediante WhatsApp el día 17 de abril

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
contratista ejemplos o modelos de Planes de Manejo de RCD que sirvan como referencia para la elaboración del documento correspondiente.						
Acta 002 (13/03/2026) Elaborar el Plan de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) conforme a lo establecido en la Resolución 1257 de 2021, para su presentación como anexo al documento PAGA.	Contratista Especialista Ambiental	NO	SI	SI	Comunicación 1604-225-2026 del 29/05/2026	Anexo 8.14 Actas de Reunión
Acta 001 (12/03/2026) y Acta 002 (13/03/2023) El contratista procederá a realizar los ajustes correspondientes al PAGA y posteriormente remitirá la versión actualizada para su respectiva revisión por parte	Contratista Especialista Ambiental	SI	SI	SI	N/A	Anexo 8.14 Actas de Reunión PAGA aprobado comunicación 1604-127-2026 (08 de abril de 2026)

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
de la interventoría.						
Porcentaje de cumplimiento de compromisos mensual =70%						

9. SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DEL PAGA

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

OBJETO: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA" ICCU-1597-2025

CONTRATISTA: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026 — **CONTRATO** CONTRATO DE OBRA ICCU-1597-2025 — **EJECUCIÓN**

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MARZO	ABRIL	MAYO
PROGRAMA 1: GESTIÓN DEL PROYECTO.	1.1 CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	Especialista Ambiental	h/mes	0,3	8	$ 3.000.000,00	$ 22.500.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
		Profesional en Gestión Social	h/mes	0,5	8	$ 3.500.000,00	$ 26.250.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00
		Tecnologo Ambiental	h/mes	1	4	$ 2.000.000,00	$ 8.000.000,00	-	-	-
		Costo parcial					$ 56.750.000,00	6.500.000,00	6.500.000,00	6.500.000,00
		Factor prestacional					1,6	1,60	1,60	1,60
		SUBTOTAL					$ 90.800.000,00	10.400.000,00	10.400.000,00	10.400.000,00
	1.2 CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA	Material didáctico para capacitaciones y refrigerio	Un	6	6	$ 50.000,00	$ 300.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 300.000,00	-	-	-
PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.	2.1 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 4 m..	m	300	8,0	$ 1.500,00	$ 450.000,00	-	-	-
		Cinta Señalización Naranja (calibre 4, rollo por 500 m) para adecuación o provisión de senderos peatonales y demarcación de áreas de trabajo	Un	6	8,0	$ 45.000,00	$ 270.000,00	-	-	-
		Estacas de madera.	Un	15	8,0	$ 3.310,10	$ 49.651,50	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 769.651,50	-	-	-
	2.3 SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA	**NOTA:** Este subprograma contempla la señalización requerida en los frentes de obra y la contratación de un profesional SST por parte del contratista; estos costos se encuentran incluidos en el PMT y la administración del proyecto.								
	2.4 MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN -RCD	Cinta Señalización Naranja (calibre 4, rollo por 500 m) para adecuación o provisión de senderos peatonales y demarcación de áreas de trabajo	Un	8	8,0	$ 45.000,00	$ 360.000,00	-	-	-
		Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 4 m..	m	300	8,0	$ 1.500,00	$ 450.000,00	-	-	-
		Canecas metálicas o plásticas.	unid	3	8,0	$ 60.000,00	$ 180.000,00	-	-	-
		Manguera negra agrícola	m	50	8,0	$ 6.500,00	$ 325.000,00	-	-	-
		Alambre dulce.	kg	15	8,0	$ 15.000,00	$ 225.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 1.540.000,00	-	-	-
	2.5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES.	Contener plastico, tapa vaiven, capacidad minima de 50 litros, rotulado con el codigo de colores vigente (Tres recipientes: no aprovechables, aprovechables y especial)	Juego	2,00	8,0	$ 350.000,00	$ 700.000,00	-	-	-
		Bolsa para basura blancas, negras y rojas 90 X 115 Calibre 1,6 Paquete X 50	un	10,00	8,0	$ 55.000,00	$ 550.000,00	-	-	-
		Recolección y disposición de residuos sólidos peligrosos por parte de una empresa autorizada. (Incluye Transporte). Mínimo por recolección - 50 Kg.	kg	200,00	8,0	$ 2.500,00	$ 500.000,00	-	-	-
		Kit aseo y limpieza en obra (pala y cepillo carretero)	un	5,00	8,0	$ 50.000,00	$ 250.000,00	-	-	-
		Bascula colgante industrial digital capacidad maxima 300 Kg	un	1,00	8,0	$ 150.000,00	$ 150.000,00	-	-	-
		Señalización en sitios de disposicion temporal de residuos. (Rotulado plastificado (Dimensiones: 50x35 cm, bond 90 gr, tintas 4x0, incluye producción y diseño). Debe permanecer durante la duración de la obra. Se estiman tres cambios	Global	10,00	8,0	$ 15.000,00	$ 150.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 2.300.000,00	-	-	-
PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA.	3.2 MANEO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES.	Alquiler, Instalación, funcionamiento y mantenimiento de baños con su respectivo mantenimiento una vez por semana.	Meses	6,0	6,0	$ 100.000,00	$ 600.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 600.000,00	-	-	-
PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.	4.1 PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SENSIBLES	Malla tipo polisombra color azúl para protección de 1,50 m de ancho para proteccion de árboles	m	60,00	8,0	$ 2.500,00	$ 150.000,00	-	-	-
		Estación en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	un	60,00	8,0	$ 21.958,00	$ 1.317.480,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 1.467.480,00	-	-	-
PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPO.	5.1 INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORALES	Estación en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	un	40,00	8,0	$ 21.958,00	$ 878.320,00	-	-	-
		Téleras 1,35m x 0,90 m para construcción de acopios	un	40,00	8,0	$ 25.000,00	$ 1.000.000,00	-	-	-
		Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 4 m.	m	150,00	8,0	$ 1.500,00	$ 225.000,00	-	-	-
	5.3 MANEJO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS.	Kit de emergencia para derrames químicos de 5 a 8 galones.	un	3	8,0	$ 230.000,00	$ 690.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 2.793.320,00	-	-	-
GESTIÓN SOCIAL	6.1 MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL	**NOTA:** Este subprograma contempla la contratación de mano de obra y afiliación al Sistema General de Seguridad en Salud; dichos costos están incluidos en la administración del proyecto.								
	7.4 ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA CON COMUNIDADES ÉTNICAS	**NOTA:** Este subprograma contempla la consulta o el tramite ante la Autoridad Nacional de Consulta Previa- Ministerio del Interior realizada por el contratista y genera costo								
	8.1 INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	Provisión para atención de eventuales emergencias por afectación de servicios públicos que afecten a la comunidad.	un	1	8	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00	-	-	-
	10.1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	**NOTA**: Este subprograma contempla la compra o alquiler del equipamiento minimo requerido para el funcionamiento de la oficina de servicio de atnción al usuario SAU. Estos costos se encuentran incluidos en los costos administrativos del proyecto.								
	10.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	Alquiler de salón con video beam	un	3	8	$ 100.000,00	$ 300.000,00	-	-	-
		Refrigerio personas asistentes (100 personas/reunión)	un	3	8	$ 8.000,00	$ 2.400.000,00	-	-	-
		Material para información y divulgación del proyecto (afiches, volantes informativos y de convocatorias, cartas de convocatorias, información buzones satélites, otros)	un	1	8	$ 2.049.253,50	$ 2.049.253,50	-	-	-
		Instalación buzones satélites (2) en alcaldía municipal, Salón Comunal de la JAC.	un	2	8	$ 100.000,00	$ 200.000,00	-	-	-
	10.3: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	Material para talleres	un	3	8	$ 150.000,00	$ 450.000,00	-	-	-
		Refrigerios para alumnos y docentes	un	100	8	$ 8.000,00	$ 800.000,00	-	-	-
		Refrigerios para comites de participación comunitaria	un	50	8	$ 8.000,00	$ 400.000,00	-	-	-
	10.4: INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN	Material para talleres	un	2	8	$ 130.000,00	$ 260.000,00	-	-	-
		Refrigerios para alumnos y docentes	un	70	8	$ 8.000,00	$ 560.000,00	-	-	-
		SUBTOTAL					$ 9.419.253,50	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL COSTO DIRECTO							**$ 109.989.705,00**	**$ 10.400.000,00**	**$ 10.400.000,00**	**$ 10.400.000,00**
						Administración (33,5%)	**$ 36.846.551,18**	**$ 3.484.000,00**	**$ 3.484.000,00**	**$ 3.484.000,00**
						Imprevistos (1%)	**$ 1.099.897,05**	**$ 104.000,00**	**$ 104.000,00**	**$ 104.000,00**
						Utilidad (2,5%)	**$ 2.749.742,63**	**$ 260.000,00**	**$ 260.000,00**	**$ 260.000,00**
TOTAL PLAN PAGA							**$ 150.685.895,85**	**$ 14.248.000,00**	**$ 14.248.000,00**	**$ 14.248.000,00**
							Ejecutado	**$ 42.744.000,00**		

Durante el mes de mayo de 2026 se realizó el seguimiento al presupuesto asignado para la implementación del Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), verificando la ejecución de los recursos destinados al componente ambiental del proyecto.

A la fecha, los gastos ejecutados corresponden únicamente al personal profesional vinculado al seguimiento, control y gestión ambiental del contrato, específicamente al Especialista Ambiental y al Profesional en Gestión Social, quienes han desarrollado actividades relacionadas con la formulación, revisión, ajuste, validación y seguimiento de los programas ambientales exigidos contractualmente.

Para el mes de mayo se registra una ejecución de $3.000.000 correspondiente al Especialista Ambiental y $3.500.000 correspondientes al Profesional en Gestión Social, para un costo parcial mensual de $6.500.000. Aplicando el factor prestacional de 1,6, se obtiene un subtotal mensual ejecutado de $10.400.000. con un total de $ 42.744.000 para los meses de marzo, abril y mayo.

En cuanto al Tecnólogo Ambiental, no se registran erogaciones durante los meses de marzo, abril y mayo, toda vez que, debido a que el proyecto aún no ha iniciado actividades constructivas en campo y continúa en la etapa de estudios y diseños, no ha sido requerida su vinculación operativa dentro del desarrollo contractual.

El valor total presupuestado para el componente ambiental asciende a $ 150.685.897, de los cuales a la fecha únicamente se ha ejecutado el valor correspondiente al personal profesional mencionado, sin presentarse erogaciones adicionales relacionadas con actividades de campo, implementación de medidas de manejo ambiental, instalación de infraestructura temporal, manejo de residuos, señalización o demás actividades propias de la etapa constructiva.

Por lo anterior, se deja constancia de que no se han realizado mayores erogaciones presupuestales, manteniéndose la ejecución limitada a los costos asociados al acompañamiento técnico y profesional del componente ambiental durante la fase actual del proyecto.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Continuar con la implementación y seguimiento de las actividades establecidas en el Plan de Adaptación y Gestión Ambiental (PAGA), garantizando el cumplimiento de cada uno de los programas, medidas de manejo e indicadores aprobados para la etapa contractual correspondiente.

- Realizar la socialización formal del PAGA aprobado con el equipo técnico, profesional ambiental, residentes de obra y demás personal vinculado al proyecto, con el fin de asegurar su adecuada apropiación, aplicación y cumplimiento en campo.

- Avanzar en la consolidación, ajuste y radicación de los Programas de Sostenibilidad, Gestión Integral de Residuos Sólidos y del Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), incorporando las observaciones realizadas por la interventoría y los lineamientos emitidos por el especialista ambiental del ICCU.

- Definir técnicamente los porcentajes de aprovechamiento y recuperación de residuos de construcción y demolición (RCD), así como el sitio definitivo de disposición de materiales, verificando que este cuente con permiso del propietario, concepto de uso de suelo, certificado de libertad y tradición o copia de la escritura correspondiente.

- Fortalecer el reporte y seguimiento de los indicadores de sostenibilidad ambiental, especialmente aquellos relacionados con el uso eficiente del agua, manejo de residuos, transporte sostenible, reducción de plásticos y cumplimiento de actividades de capacitación ambiental.

- Mantener la realización periódica de mesas técnicas entre contratista, interventoría y supervisión, con el fin de hacer seguimiento oportuno al cumplimiento de compromisos, resolver observaciones pendientes y garantizar la mejora continua de la gestión ambiental del proyecto.

11. ANEXOS

ANEXO 8.5.1
PLANILLAS DE PAGO

Nota aclaratoria:

En atención a la observación realizada respecto a la acreditación de los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral presentada en el Informe Ambiental No. 3 correspondiente al mes de abril de 2026, específicamente en relación con la solicitud de aportar la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) correspondiente al mes de mayo de 2026 dentro de dicho informe, nos permitimos manifestar lo siguiente:

En el Anexo 8.5.1 del informe en mención se adjuntó la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes – PILA No. 9503441533, con fecha límite de pago del 21 de abril de 2026 y fecha efectiva de pago del mismo 21 de abril de 2026, correspondiente a los aportes de seguridad social de la profesional social y la especialista ambiental vinculadas al proyecto.

Al respecto, es importante precisar que los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral para trabajadores dependientes se realizan de manera mensual y por periodos causados, conforme a las fechas establecidas en el calendario de pagos definido para la PILA.

De conformidad con lo establecido en el artículo 3.2.2.1 del Decreto 780 de 2016, los aportantes deben efectuar la autoliquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral dentro de los plazos fijados por el Gobierno Nacional, a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes – PILA.
En ese sentido, la planilla presentada acredita el cumplimiento oportuno de las obligaciones correspondientes al periodo reportado y dentro de las fechas legalmente establecidas.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que los **informes ambientales mensuales** del contratista son presentados dentro de los cinco (5) primeros días del mes siguiente al período objeto de reporte, mientras que las obligaciones relacionadas con la liquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral se cumplen conforme a los plazos establecidos en el calendario oficial de recaudo de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes – PILA, cuyos vencimientos ocurren con posterioridad a la fecha de presentación de dichos informes. (el 21 de cada mes)

En consecuencia, al momento de la radicación del Informe Ambiental No. 3 correspondiente al mes de abril de 2026, aún no se había causado ni era exigible la obligación de pago de los aportes correspondientes al mes de mayo de 2026. De igual manera, al momento de la presentación del informe correspondiente al mes de mayo de 2026, no se encontraba causada ni vencida la obligación de pago de los aportes correspondientes al mes de junio de 2026.

Por lo anterior, los soportes de pago al Sistema de Seguridad Social Integral aportados en cada informe corresponden a las obligaciones efectivamente causadas y exigibles a la fecha de su presentación, en concordancia con los plazos establecidos en la normativa vigente para la autoliquidación y pago de aportes mediante la PILA.

Por lo anteriormente expresado se presenta en el presente informe la planilla 9504495334 correspondiente al mes de mayo en donde se evidencia el pago efectuado el día 13 de mayo de 2026 con fecha límite de pago del día 21 de mayo de 2026 correspondiente a la salud del mes de mayo y pensión del mes de abril de 2026 de los profesionales anteriormente mencionados.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-05	1000000124	9504495334	E	2026/05/21	2026/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$6,521,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA																		230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
2	CC	1076665244	FARFAN GOMEZ JINETH YESENIA																		25-14	30	$3,500,000	$560,000	EPS008	30	$3,500,000	$140,000	CCF24	30	$3,500,000	$140,000	14-11	30	$3,500,000	$243,600	30	$0	$0	Si	$1,083,600
3	CC	88209186	OLIVEROS CAICEDO RAUL																		231001	30	$4,500,000	$720,000	EPS008	30	$4,500,000	$180,000	CCF24	30	$4,500,000	$180,000	14-11	30	$4,500,000	$313,200	30	$0	$0	Si	$1,393,200
4	CC	79691090	PERALTA CORREDOR DIEGO	X																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS001	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
5	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO																		230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
6	CC	86054514	RODRIGUEZ BENAVIDES ANDERSON	X																	230301	16	$1,306,667	$209,100	EPS005	16	$1,306,667	$52,300	CCF24	16	$1,306,667	$52,300	14-11	16	$1,306,667	$91,000	16	$0	$0	Si	$404,700
7	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER																		230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
8	CC	1037595968	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE																		230201	30	$3,000,000	$480,000	EPS010	30	$3,000,000	$120,000	CCF24	30	$3,000,000	$120,000	14-11	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0	Si	$928,800
9	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA																		230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
Total	**Afiliados(9)**																						$21,061,192	$3,370,100			$21,061,192	$842,800			$21,061,192	$842,800			$21,061,192	$1,466,100		$0	$0		$6,521,800

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-05	1000000124	9504495334	E	2026/05/21	2026/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$6,521,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				9	$3,370,100	$0	$0	$3,370,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$720,000	$0	$0	$720,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$560,000	$0	$0	$560,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$1,329,900	$0	$0	$1,329,900
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$760,200	$0	$0	$760,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	9	$842,800	$0	$0	$842,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)	EPS001	830,113,831	0	1	$70,100	$0	$0	$70,100
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$320,000	$0	$0	$320,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$120,000	$0	$0	$120,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$140,200	$0	$0	$140,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$140,200	$0	$0	$140,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$52,300	$0	$0	$52,300
TOTAL				**9**	**$6,521,800**	**$0**	**$0**	**$6,521,800**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340158994	9503833890	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1,364,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES															PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
2	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
3	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
4	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
5	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							C										230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
6	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							A			▫	▫						230201	7	($437,727)	($70,100)	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
7	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
8	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
Total	**Afiliados(4)**																						$5,252,712	$840,400			$7,003,620	$280,400			$5,252,712	$210,000			$0	$0		$0	$0		$1,330,800

2026/05/28 03:33 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340158994	9503833890	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1,364,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$840,400	$21,500	$0	$861,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$630,300	$16,100	$0	$646,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$210,100	$5,400	$0	$215,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$210,000	$5,400	$0	$215,400
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	4	$210,000	$5,400	$0	$215,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$280,400	$7,200	$0	$287,600
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$140,200	$3,600	$0	$143,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$140,200	$3,600	$0	$143,800
TOTAL				**4**	**$1,330,800**	**$34,100**	**$0**	**$1,364,900**

ANEXO 8.5.2
LISTADO DE ASISTENTES A CAPACITACIÓN

ICCU	**FORMATO** REGISTRO DE ASISTENCIA **PROCESO** GESTIÓN AMBIENTAL	CONSORCIO CONECTIVIDAD – CARUPA –

CONTRATO	No. ICCU-1597-2025
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:	ESPECIALISTA AMBIENTAL
TEMÁTICA:	MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
FECHA DE REUNIÓN: 06/05/2026	**LUGAR:** OFICINA CARMEN DE CARUPA **HORA INICIO:** 9:30 AM **HORA FINAL:** 8:30 AM.

ASISTENTE	CARGO	ÁREA/MUNICIPIO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	NÚMERO TELEFÓNICO	FIRMA
Erika Lorena B	Ayudante dora	Carmen de Carupa Centro	Centro	Erikbdiversidad@gmail.com	3204525759	
Monica Villamil	Controladora vial	Ubate.	Cra 2A # 16B-57	Monikvillamil503@gmail.com	3114901151	Monica Villamil
Alejandro Sierra	ayudante de obra	carmen de carupa	vereda Alto Pinos	Alexpinilla2020@gmail.com	7125590000	
Sergio Pinilla	ayudante de obra	carmen de carupa	CARUPA	Spinilla687@gmail.com	3133533121	
RAUL OLIVEROS C	ING. RESIDENTE	CARUPA	CENTRO	roliveros c@unal.edu.co	313-2123358	
ANDERSON BOHORQUEZ	PROFESIONAL	CARUPA	CENTRO	andersonhseq@gmail.com	3163957963	

OBSERVACIONES:

ICCU	**FORMATO** REGISTRO DE ASISTENCIA **PROCESO** GESTIÓN AMBIENTAL	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
CONTRATO	No. ICCU-1597-2025	
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:	ESPECIALISTA AMBIENTAL	
TEMÁTICA:	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.	
FECHA DE REUNIÓN:	30-04-2026	**LUGAR:** OFICINA CARMEN CARUPA **HORA INICIO:** 9:00 AM. **HORA FINAL:** 9:30 AM

ASISTENTE	CARGO	ÁREA/MUNICIPIO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	NÚMERO TELEFÓNICO	FIRMA
Luis Alexander Sierra	Ayudante	Vereda Hatico y Mesa	Carmen de Carupa	Alexpinilla2020@gmail.com	312559000	
Monica Villamil	Oxiliar Vial	Ubate	Cra 2A #16B-54	Monikavillamil563@gmail.com	3114901151	Monica villamil
Erika Lorena Bolivar	ayudante	Carmen de carupa	Centro	erikbolivmald@gmail.com	3204525759	
Sergio Pinilla	ayudante	Ubate	patera	Spinilla6587@gmail.com	3133353121	
RAÚL OLIVEROS C.	ING. RESIDENTE	CARUPA	CENTRO.	roliveros c@unal.edu.co	313-2123358	
Anderson Rodriguez	Prof SST	CARUPA	CENTRO	andersonhseq@gmail.com	3107970341	
Jineth Yesenia Fajardo	Prof. Social	Carupa	—	fajinethyfgomez@gmail.com	3202429992	

OBSERVACIONES:

ANEXO 8.5.3
PERMISOS MINEROS AMBIENTALES

Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones

Así las cosas, y teniendo en cuenta que la actuación que mediante la presente providencia se decide de fondo se inició en vigencia del Decreto 01 de 1984, se seguirá adelantando conforme a lo previsto en el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Otorgar Licencia Ambiental al señor RUBEN GUEVARA OJEDA, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.064.047 expedida en Bogotá, para el proyecto de explotación a cielo abierto de materiales de construcción dentro del área del Contrato de Concesión No. HJ4-14471, localizado en la vereda Concubita, jurisdicción del municipio de Sutatausa, departamento de Cundinamarca, en un área superficiaria de 54 Has 8060 M2, dentro de los polígonos delimitados por medio de las siguientes coordenadas:

ÁREA 1: Equivalente a 24.45 hectáreas:

Coordenada Norte	Coordenada Este
1068447	1023980
1068472	1024004
1068482	1024050
1068507	1024109
1068533	1024144
1068619	1024233
1068713	1024313
1068816	1024436
1068836	1024542
1068859	1024592
1068884	1024640
1068692	1024757
1068288	1024355
1068257	1024262
1068218	1024199
1068173	1024144
1068158	1024126
1068158	1024051
1068160	1024008
1068184	1023979
1068381	1024162

ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202407121213-594941 Fecha de Reporte: 12/jul/2024 12:13

CÓDIGO DE EXPEDIENTE:	HJ4-14471	**MODALIDAD:**	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	**FECHA Y HORA DE REGISTRO:**	13/jul/2007 08:57
VIGENCIA HASTA:	12/jul/2037	**ESTADO:**	Activo	**AUTORIDAD MINERA COMPETENTE:**	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

TITULARES			
NOMBRES	**TIPO**	**IDENTIFICACIÓN**	**USUARIO AnnA**
RUBEN GUEVARA OJEDA	Cédula de Ciudadanía	19064047	36501

ÁREA TOTAL (ha):	42.7114
MUNICIPIOS:	SUTATAUSA-Cundinamarca

MINERALES:	RECEBO

ANOTACIONES	
ANOTACIÓN:	1
FECHA DE ANOTACIÓN:	13/jul/2007
TIPO DE ANOTACIÓN:	CONTRATO UNICO DE CONCESION
FECHA EJECUTORIA:	12/abr/2007
TIPO DE DOCUMENTO:	CONTRATO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	HJ4-14471
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCION DEL CONTARTO UNICO DE CONCESION NUMERO HJ4-14471

ANOTACIÓN:	2
FECHA DE ANOTACIÓN:	16/sep/2019
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA
FECHA EJECUTORIA:	23/ago/2019
TIPO DE DOCUMENTO:	OTROSI
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	1
	Inscripción en el Registro Minero Nacional del Otrosí No. 1 al Contrato de Concesión No. HJ4-14471, celebrado entre la Agencia Nacional de Minería y RUBÉN GUEVARA OJEDA, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.064.047, mediante el cual las partes acuerdan: CLAUSULA PRIMERA. MODIFICAR la

ESPECIFICACIÓN:	CLÁUSULA SEGUNDA del Contrato de Concesión No. HJ4-14471, la cual quedara así: CLAUSULA SEGUNDA: Área del contrato. - El área objeto del presente contrato se encuentra comprendido por la siguiente alinderación que se define por las coordenadas que se mencionan a continuación (...). El área total antes descrita se encuentra ubicada en jurisdicción del municipio de SUTATAUSA departamento de CUNDINAMARCA y comprende una extensión superficiaria total de 42 Hectáreas Y 7710 metros cuadrados, distribuidas en una (1) zona (Cesión de área al Título HJ4-14471).

ANOTACIÓN:	3
FECHA DE ANOTACIÓN:	20/ene/2023
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO
FECHA EJECUTORIA:	19/ene/2023
TIPO DE DOCUMENTO:	OFICIO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	Circular
NÚMERO DE DOCUMENTO:	001 2023
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCIÓN en el Registro Minero Nacional de la entrada en producción en la información gráfica de los títulos mineros que se visualiza en el Sistema Integral de Gestión Minera –AnnA Minería-, de conformidad con lo comunicado a través de la Circular Externa No. 001 del 19 de enero de 2023, expedida por la Agencia Nacional de Minería en aplicación de lo dispuesto en la Resolución 370 del 16 de junio de 2021, proferida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, por medio de la cual se establece “el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia, específicamente, la determinación de distancias y áreas para todos los títulos mineros, se hará a partir del 20 de enero de 2023 con respecto la proyección cartográfica “Transverse Mercator” como sistema oficial de coordenadas planas para Colombia, con un único origen denominado “Origen Nacional”, referido al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado MAGNA-SIRGAS”; es decir, el valor del área concedida para algunos títulos mineros, puede visualizarse mayor o menor, sin que esto signifique modificación del polígono otorgado.

CELDAS DEL TÍTULO

18N06E12N04R, 18N06E12N04S, 18N06E12N04T, 18N06E12N04V, 18N06E12N04W, 18N06E12N04X, 18N06E12N04Y, 18N06E12N04Z, 18N06E12N08E, 18N06E12N08I, 18N06E12N08J, 18N06E12N08M, 18N06E12N08N, 18N06E12N08P, 18N06E12N08R, 18N06E12N08S, 18N06E12N08T, 18N06E12N08U, 18N06E12N08V, 18N06E12N08W, 18N06E12N08X, 18N06E12N08Y, 18N06E12N08Z, 18N06E12N09A, 18N06E12N09B, 18N06E12N09C, 18N06E12N09D, 18N06E12N09E, 18N06E12N09F, 18N06E12N09G, 18N06E12N09H, 18N06E12N09I, 18N06E12N09J, 18N06E12N09K, 18N06E12N09L, 18N06E12N09M, 18N06E12N09N, 18N06E12N09P, 18N06E12N09Q, 18N06E12N09R, 18N06E12N09S, 18N06E12N09T, 18N06E12N09U, 18N06E12N09V, 18N06E12N09W, 18N06E12N09X, 18N06E12N09Y, 18N06E12N09Z, 18N06E12N10F, 18N06E12N10K, 18N06E12N10Q, 18N06E12N13A, 18N06E12N13B, 18N06E12N13C, 18N06E12N13G, 18N06E12N13H, 18N06E12N14C, 18N06E12N14D

Nota: Las celdas reportadas en el listado se suporponen total o parcialmente con el título

COORDENADAS DEL TÍTULO

Coordenadas en WKT*

POLYGON ((-73.862298506 5.215534747999982, -73.861503137 5.21524590600001, -73.859096048 5.216401712999982, -73.857239473 5.214276913999981, -73.854188732 5.21734944100001, -73.857001335 5.221980406, -73.864400377 5.215065230999983, -73.863075008 5.213328537, -73.862425651 5.213075106000019, -73.863345231 5.214395705000015, -73.862298506 5.215534747999982))

* WKT: Well Known Text. Codificación o sintaxis en formato ASCII estandarizada diseñada para describir objetos espaciales expresados de forma vectorial. Para visualizar las coordenadas puede cargar el texto en el sitio https://arthur-e.github.io/Wicket/sandbox-gmaps3.html



WILLIAM ALBERTO MARTINEZ DIAZ

GERENTE DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202407121213-594941 Fecha de Reporte: 12/jul/2024 12:13

NOTAS ACLARATORIAS

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería - ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras).

Las coordenadas de los vértices están referidas al sistema MAGNA-SIRGAS

Las áreas han sido calculadas con respecto al Origen Nacional de la proyección Gauss-Krüeger, Transverse Mercator Colombia.

Este certificado electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999 y las demás normas que la complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar su autenticidad escanee el código QR que se encuentra en el encabezado del documento. Este código lo direccionará a una URL que le permitirá descargar el documento original y compararlo con el presente documento electrónico.

Recuerde que la URL válida debe empezar con https://annamineria.anm.gov.co, en caso contrario abstenerse de realizar cualquier acción en el navegador.

El estado del título descrito en este certificado corresponde al día y hora en la que fue expedido.

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM

Registro

RUCOM-2025060931265

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CARBONES DEL BOQUERON S.A.S con NIT número 800211706 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 12-08-2025 hasta el 31-07-2026. Durante el mes de mayo de 2026 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Los minerales autorizados para ser comercializados son: CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO, CARBON TERMICO, CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Dado en Bogotá D.C., a los 12 dias del mes de agosto del año 2025.

FERNANDO JOSÉ ARÉVALO OROZCO
Gerente (E) - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

erika juliana peña bohorquez
12-08-2025 04:35

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

ANEXO 8.6
ACTA DE COSTOS DE INTERVENTORÍA

ACTA DE COSTOS 2

ACTA DE COSTOS 3

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO	CÓDIGO:	MS-GP-FR-033
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN:	2
	FORMATO ACTA DE COSTOS DE INTERVENTORÍA	FECHA:	29/10/2025

ACTA FINAL: SI | | NO | X (INDICAR CON UNA "X")

ACTA N°: 2

FECHA: 25 (Día) / 5 (Mes) / 2026 (Año)

VALOR ACTA: $ 75.296.153,00

PERIODO: 01 a 31 de marzo de 2026

CONTRATO No : 1604-2025

OBJETO : INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

INTERVENTORÍA: CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PLAZO INICIAL: 8 (Ocho) Meses

FECHA DE INICIO: 6/02/2026

FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A.

VALOR INICIAL: $ 888.346.900

PLAZO ACTUAL: 8 (Ocho) Meses

FECHA DE FIN: 5/10/2026

FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A.

VALOR CON ADICIONES: $ 888.346.900

COSTOS DE PERSONAL	CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO							CONDICIONES ACTUALIZADAS				ACTA PARCIAL No. 2				ACUMULADO				POR EJECUTAR
CLASIFICACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL	CAT	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	FACTOR MULTIPLICADOR	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	VALOR
PERSONAL PROFESIONAL								PERSONAL PROFESIONAL				PERSONAL PROFESIONAL				PERSONAL PROFESIONAL				
Director de interventoria	$ 10.200.000,00		1,0	30%	8,00	2,35	$ 57.528.000,00	1,0	30%	8,00	$ 57.528.000,00	1,00	30%	1,00	$ 6.823.800,00	1,00	30%	1,83	$ 12.487.554,00	$ 45.040.446,00
Especialista Pavimentos	$ 7.880.000,00		1,0	20%	5,00	2,35	$ 18.518.000,00	1,0	20%	5,00	$ 18.518.000,00	1,00	20%	0,67	$ 1.847.860,00	1,00	20%	0,67	$ 1.847.860,00	$ 16.670.140,00
Especialista en Tránsito y Transporte	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00									$ 3.703.600,00
Especialista en Seguridad Vial	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Especialista en Diseño Geométrico	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Especialista en Geotecnia	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Especialista en Estructuras	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Especialista Ambiental	$ 7.880.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 74.072.000,00	1,0	50%	8,00	$ 74.072.000,00	1,00	50%	0,73	$ 6.759.070,00	1,00	50%	0,73	$ 6.759.070,00	$ 67.312.930,00
Especialista Hidráulica e Hidrologia	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Geologo	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Abogado	$ 4.800.000,00		1,0	10%	2,00	2,35	$ 2.256.000,00	1,0	10%	2,00	$ 2.256.000,00				$ -					$ 2.256.000,00
Profesional Gestor Social	$ 6.405.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 60.207.000,00	1,0	50%	8,00	$ 60.207.000,00	1,00	50%	0,73	$ 5.493.888,75	1,00	50%	0,73	$ 5.493.889,00	$ 54.713.111,00
Profesional SISO	$ 6.405.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 60.207.000,00	1,0	50%	8,00	$ 60.207.000,00	1,00	50%	0,73	$ 5.493.888,75	1,00	50%	0,73	$ 5.493.889,00	$ 54.713.111,00
Ingeniero Residente de Interventoría	$ 6.405.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 120.414.000,00	1,0	100%	8,00	$ 120.414.000,00	1,00	100%	1,00	$ 15.051.750,00	1,00	100%	1,63	$ 24.534.353,00	$ 95.879.647,00
PERSONAL TECNICO								PERSONAL TECNICO				PERSONAL TECNICO				PERSONAL TECNICO				
Profesional Ingeniero Apoyo a la Supervisión	$ 3.800.000,00		1,0	100%	6,00	2,35	$ 53.580.000,00	1,0	100%	6,00	$ 53.580.000,00	1,00	100%	1,00	$ 8.930.000,00	1,00	100%	1,43	$ 12.769.900,00	$ 40.810.100,00
Inspector de Interventoría	$ 3.675.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 69.090.000,00	1,0	100%	8,00	$ 69.090.000,00	1,00	100%	0,23	$ 1.986.337,50	1,00	100%	0,23	$ 1.986.337,50	$ 67.103.662,50
Topógrafo	$ 3.465.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 65.142.000,00	1,0	100%	8,00	$ 65.142.000,00	1,00	100%	0,43	$ 3.501.382,50	1,00	100%	0,43	$ 3.501.382,50	$ 61.640.617,50
Cadenero 1	$ 2.200.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 41.360.000,00	1,0	100%	8,00	$ 41.360.000,00	1,00	100%	0,43	$ 2.223.100,00	1,00	100%	0,43	$ 2.223.100,00	$ 39.136.900,00
					VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)		$ 659.410.000,00			VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 659.410.000,00			VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 58.111.078,00			VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 77.097.335,00	$ 582.312.665,00

OTROS COSTOS																				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR
NOMBRE SUBCAPITULO								NOMBRE SUBCAPITULO				NOMBRE SUBCAPITULO				NOMBRE SUBCAPITULO				
Alquiler Vehiculos (Vehiculo tipo Pickup 4x4 o camioneta cuyo modelo no puede ser inferior a el año 2010, con capacidad minima para cinco (5) pasajeros (incluye peajes y conductor))	Mes	1	7,00	$ 5.000.000,00	$ 35.000.000,00			1,00	$ 7,00	$ 5.000.000,00	$ 35.000.000,00	1,00	0,48	$ 5.000.000,00	$ 2.400.000,00	1,00	0,48	$ 5.000.000,00	$ 2.400.000,00	$ 32.600.000,00
Alquiler de equipos de oficina, software, licencias.	Mes	1	7,00	$ 800.000,00	$ 5.600.000,00			1,00	$ 7,00	$ 800.000,00	$ 5.600.000,00	1,00	0,68	$ 800.000,00	$ 544.000,00	1,00	0,86	$ 800.000,00	$ 688.000,00	$ 4.912.000,00
Alquiler equipo completo de topografia y elementos complementarios	Mes	1	8,00	$ 2.800.000,00	$ 22.400.000,00			1,00	$ 8,00	$ 2.800.000,00	$ 22.400.000,00	1,00	0,43	$ 2.800.000,00	$ 1.204.000,00	1,00	0,43	$ 2.800.000,00	$ 1.204.000,00	$ 21.196.000,00
Oficina (incluye servicios)	Mes	1	8,00	$ 1.000.000,00	$ 8.000.000,00			1,00	$ 8,00	$ 1.000.000,00	$ 8.000.000,00	1,00	0,84	$ 1.000.000,00	$ 840.000,00	1,00	1,30	$ 1.000.000,00	$ 1.300.000,00	$ 6.700.000,00
Edición de informes, papeleria, reproducción de documentos, planos, fotografias	Mes	1	5,00	$ 700.000,00	$ 3.500.000,00			1,00	$ 5,00	$ 700.000,00	$ 3.500.000,00	1,00	0,25	$ 700.000,00	$ 175.000,00	1,00	0,48	$ 700.000,00	$ 336.000,00	$ 3.164.000,00
				Subtotal Otros Costos (2)	$ 74.500.000,00						$ 74.500.000,00	Subtotal Otros Costos (2)			$ 5.163.000,00	Subtotal Otros Costos (2)			$ 5.928.000,00	$ 68.572.000,00
ENSAYOS DE LABORATORIO								ENSAYOS DE LABORATORIO				ENSAYOS DE LABORATORIO				ENSAYOS DE LABORATORIO				
Laboratorio (a monto agotable previo aprobacion de la entidad)	Mes	1	7,00	$ 1.800.000,00	$ 12.600.000,00			1,00	$ 7,00	$ 1.800.000,00	$ 12.600.000,00			$ -						$ 12.600.000,00
				Subtotal Otros Costos (3)	$ 12.600.000,00			Subtotal Otros Costos (3)			$ 12.600.000,00	Subtotal Otros Costos (3)			$ -					$ 12.600.000,00
				VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)	$ 746.510.000,00			VALOR TOTAL OTROS COSTOS(1)+(2)+(3)=(4)			$ 746.510.000,00	VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)			$ 63.274.078,00	VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)			$ 83.025.335,00	$ 663.484.665,00
				IVA(4)*19%=(5) 19%	$ 141.836.900,00			IVA 19%			$ 141.836.900,00	IVA 19%			$ 12.022.075,00	IVA 19%			$ 15.774.814,00	$ 126.062.086,00
				TOTAL VALOR INTERVENTORÍA	$ 888.346.900,00			TOTAL VALOR INTERVENTORÍA			$ 888.346.900,00	TOTAL VALOR INTERVENTORÍA			$ 75.296.153,00	TOTAL VALOR INTERVENTORÍA			$ 98.800.149,00	$ 789.546.751,00
														AMORTIZACION DEL ANTICIPO	$ 45.247.023,00					
														TOTAL A PAGAR	$ 30.049.130,00					

BALANCE GENERAL DE ANTICIPO			
VALOR DEL ANTICIPO	$ 284.782.332,00	% EJECUCIÓN	% ACUMULADO
ACTA No. 1	$ -	0%	0%
ACTA No. 2	$ 45.247.023,00	16%	16%
SALDO A FAVOR ICCU	$ 239.535.309,00	84%	
SUMAS IGUALES	$ 284.782.332,00	15,9%	

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO			
VALOR INICIAL CONTRATADO	$ 888.346.900,00		
ADICION No.	$ -	% EJECUCIÓN	% ACUMULADO
ACTA No. 1	$ 23.503.996,00	3%	3%
ACTA No. 2	$ 75.296.153,00	8%	11%
SALDO A FAVOR DEL ICCU	$ 789.546.751,00	89%	
SUMAS IGUALES	$ 888.346.900,00	11%	

NOTA 1: Teniendo en cuenta que el Director de Interventoría, Ing. Carlos Julio Mayorga, tiene la condición de pensionado, se realiza el ajuste correspondiente en el Factor Multiplicador a 2.23.
NOTA 2: Se ajusta el Factor Multiplicador de la Especialista en Pavimentos a 1.75, el cual refleja las condiciones de pago de seguridad social.

EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

CARLOS J. MAYORGA
DIRECTOR INTERVENTORÍA
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

LAURA DANIELA NIETO GUTIERREZ
DIRECTORA TÉCNICA - DIRECCIÓN DE CAMINOS
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
SUBDIRECTORA TÉCNICA - SUBDIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL
SUPERVISORA DEL CONTRATO
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

DAIRON ANDRÉS SOLANO DURAN
APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO
CONTRATISTA
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

Nota: En caso de requerirse, se pueden agregar o eliminar firmas según criterio de la supervisión
Nota: En caso de requerirse mas de una pagina, se recomienda para las subsiguientes repetir la informacion de las filas 1 a 12 del presente formato para facilitar su lectura.

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO	CÓDIGO:	MS-GP-FR-033
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN:	2
	FORMATO ACTA DE COSTOS DE INTERVENTORÍA	FECHA:	29/10/2025

ACTA FINAL: SI | | NO | X (INDICAR CON UNA "X")

ACTA N°: 3 — FECHA: 13 (Día) / 5 (Mes) / 2026 (Año)

VALOR ACTA: $ 106.085.287,00

PERIODO: 01 a 30 de abril de 2026

CONTRATO No : 1604-2025

OBJETO : INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

INTERVENTORÍA: CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PLAZO INICIAL: 8 (Ocho) Meses
FECHA DE INICIO: 6/02/2026
FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A.
VALOR INICIAL: $ 888.346.900

PLAZO ACTUAL: 8 (Ocho) Meses
FECHA DE FIN: 5/10/2026
FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A.
VALOR CON ADICIONES: $ 888.346.900

COSTOS DE PERSONAL

COSTOS DE PERSONAL	CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO							CONDICIONES ACTUALIZADAS				ACTA PARCIAL No. 3				ACUMULADO				POR EJECUTAR
CLASIFICACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL	CAT	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	FACTOR MULTIPLICADOR	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	% DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL	VALOR
PERSONAL PROFESIONAL								PERSONAL PROFESIONAL				PERSONAL PROFESIONAL				PERSONAL PROFESIONAL				
Director de interventoria	$ 10.200.000,00		1,0	30%	8,00	2,35	$ 57.528.000,00	1,0	30%	8,00	$ 57.528.000,00	1,00	30%	1,00	$ 6.823.800,00	1,00	30%	2,83	$ 19.311.354,00	$ 38.216.646,00
Especialista Pavimentos	$ 7.880.000,00		1,0	20%	5,00	2,35	$ 18.518.000,00	1,0	20%	5,00	$ 18.518.000,00	1,00	20%	1,00	$ 2.758.000,00	1,00	20%	1,67	$ 4.605.860,00	$ 13.912.140,00
Especialista en Tránsito y Transporte	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00									$ 3.703.600,00
Especialista en Seguridad Vial	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Especialista en Diseño Geométrico	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Especialista en Geotecnia	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Especialista en Estructuras	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Especialista Ambiental	$ 7.880.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 74.072.000,00	1,0	50%	8,00	$ 74.072.000,00	1,00	50%	1,00	$ 9.259.000,00	1,00	50%	1,73	$ 16.018.070,00	$ 58.053.930,00
Especialista Hidráulica e Hidrologia	$ 7.880.000,00		1,0	20%	2,00	2,35	$ 7.407.200,00	1,0	20%	2,00	$ 7.407.200,00				$ -					$ 7.407.200,00
Geologo	$ 7.880.000,00		1,0	20%	1,00	2,35	$ 3.703.600,00	1,0	20%	1,00	$ 3.703.600,00				$ -					$ 3.703.600,00
Abogado	$ 4.800.000,00		1,0	10%	2,00	2,35	$ 2.256.000,00	1,0	10%	2,00	$ 2.256.000,00				$ -					$ 2.256.000,00
Profesional Gestor Social	$ 6.405.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 60.207.000,00	1,0	50%	8,00	$ 60.207.000,00	1,00	50%	1,00	$ 7.525.875,00	1,00	50%	1,73	$ 13.019.764,00	$ 47.187.236,00
Profesional SISO	$ 6.405.000,00		1,0	50%	8,00	2,35	$ 60.207.000,00	1,0	50%	8,00	$ 60.207.000,00	1,00	50%	1,00	$ 7.525.875,00	1,00	50%	1,73	$ 13.019.764,00	$ 47.187.236,00
Ingeniero Residente de Interventoria	$ 6.405.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 120.414.000,00	1,0	100%	8,00	$ 120.414.000,00	1,00	100%	1,00	$ 15.051.750,00	1,00	100%	2,63	$ 39.586.103,00	$ 80.827.897,00
PERSONAL TECNICO								PERSONAL TECNICO				PERSONAL TECNICO				PERSONAL TECNICO				
Profesional Ingeniero Apoyo a la Supervisión	$ 3.800.000,00		1,0	100%	6,00	2,35	$ 53.580.000,00	1,0	100%	6,00	$ 53.580.000,00	1,00	100%	1,00	$ 8.930.000,00	1,00	100%	2,43	$ 21.699.900,00	$ 31.880.100,00
Inspector de Interventoria	$ 3.675.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 69.090.000,00	1,0	100%	8,00	$ 69.090.000,00	1,00	100%	1,00	$ 8.636.250,00	1,00	100%	1,23	$ 10.622.588,00	$ 58.467.412,00
Topógrafo	$ 3.465.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 65.142.000,00	1,0	100%	8,00	$ 65.142.000,00	1,00	100%	1,00	$ 8.142.750,00	1,00	100%	1,43	$ 11.644.133,00	$ 53.497.867,00
Cadenero 1	$ 2.200.000,00		1,0	100%	8,00	2,35	$ 41.360.000,00	1,0	100%	8,00	$ 41.360.000,00	1,00	100%	1,00	$ 5.170.000,00	1,00	100%	1,43	$ 7.393.100,00	$ 33.966.900,00
						VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)	$ 659.410.000,00				VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 659.410.000,00			VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 79.823.300,00			VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 156.920.636,00	$ 502.489.364,00

OTROS COSTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	No. MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR
NOMBRE SUBCAPITULO						NOMBRE SUBCAPITULO				NOMBRE SUBCAPITULO				NOMBRE SUBCAPITULO				
Alquiler Vehiculos (Vehiculo tipo Pickup 4x4 o camioneta cuyo modelo no puede ser inferior a el año 2010, con capacidad minima para cinco (5) pasajeros (incluye peajes y conductor))	Mes	1	7,00	$ 5.000.000,00	$ 35.000.000,00	1,00	$ 7,00	$ 5.000.000,00	$ 35.000.000,00	1,00	1,00	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00	1,00	1,48	$ 5.000.000,00	$ 7.400.000,00	$ 27.600.000,00
Alquiler de equipos de oficina, software, licencias.	Mes	1	7,00	$ 800.000,00	$ 5.600.000,00	1,00	$ 7,00	$ 800.000,00	$ 5.600.000,00	1,00	0,93	$ 800.000,00	$ 744.000,00	1,00	1,79	$ 800.000,00	$ 1.432.000,00	$ 4.168.000,00
Alquiler equipo completo de topografia y elementos complementarios	Mes	1	8,00	$ 2.800.000,00	$ 22.400.000,00	1,00	$ 8,00	$ 2.800.000,00	$ 22.400.000,00	1,00	1,00	$ 2.800.000,00	$ 2.800.000,00	1,00	1,43	$ 2.800.000,00	$ 4.004.000,00	$ 18.396.000,00
Oficina (incluye servicios)	Mes	1	8,00	$ 1.000.000,00	$ 8.000.000,00	1,00	$ 8,00	$ 1.000.000,00	$ 8.000.000,00	1,00	0,78	$ 1.000.000,00	$ 780.000,00	1,00	2,08	$ 1.000.000,00	$ 2.080.000,00	$ 5.920.000,00
Edición de informes, papeleria, reproducción de documentos, planos, fotografias	Mes	1	5,00	$ 700.000,00	$ 3.500.000,00	1,00	$ 5,00	$ 700.000,00	$ 3.500.000,00			$ 700.000,00	$ -	1,00	0,48	$ 700.000,00	$ 336.000,00	$ 3.164.000,00
				Subtotal Otros Costos (2)	$ 74.500.000,00				$ 74.500.000,00	Subtotal Otros Costos (2)			$ 9.324.000,00	Subtotal Otros Costos (2)			$ 15.252.000,00	$ 59.248.000,00
ENSAYOS DE LABORATORIO						ENSAYOS DE LABORATORIO				ENSAYOS DE LABORATORIO				ENSAYOS DE LABORATORIO				
Laboratorio (a monto agotable previo aprobacion de la entidad)	Mes	1	7,00	$ 1.800.000,00	$ 12.600.000,00	1,00	$ 7,00	$ 1.800.000,00	$ 12.600.000,00				$ -					$ 12.600.000,00
				Subtotal Otros Costos (3)	$ 12.600.000,00	Subtotal Otros Costos (3)			$ 12.600.000,00	Subtotal Otros Costos (3)			$ -					$ 12.600.000,00
				VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)	$ 746.510.000,00	VALOR TOTAL OTROS COSTOS(1)+(2)+(3)=(4)			$ 746.510.000,00	VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)			$ 89.147.300,00	VALOR TOTAL OTROS COSTOS (1)+(2)+(3)=(4)			$ 172.172.636,00	$ 574.337.364,00
				IVA(4)*19%=(5) 19%	$ 141.836.900,00			IVA 19%	$ 141.836.900,00	IVA 19%			$ 16.937.987,00			IVA 19%	$ 32.712.801,00	$ 109.124.099,00
				TOTAL VALOR INTERVENTORÍA	$ 888.346.900,00			TOTAL VALOR INTERVENTORÍA	$ 888.346.900,00	TOTAL VALOR INTERVENTORÍA			$ 106.085.287,00			TOTAL VALOR INTERVENTORÍA	$ 204.885.437,00	$ 683.461.463,00
												AMORTIZACION DEL ANTICIPO	$ 48.583.362,00					
												TOTAL A PAGAR	$ 57.501.925,00					

BALANCE GENERAL DE ANTICIPO			
VALOR DEL ANTICIPO	$ 284.782.332	% EJECUCIÓN	% ACUMULADO
ACTA No. 1	$ -	0%	0%
ACTA No. 2	$ 45.247.023	16%	16%
ACTA No. 3	$ 48.583.362	17%	33%
SALDO A FAVOR ICCU	$ 190.951.947	67%	
SUMAS IGUALES	$ 284.782.332	32,9%	

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO				
VALOR INICIAL CONTRATADO	$ 888.346.900,00	% EJECUCIÓN	% ACUMULADO	$ 98.800.149,00
ADICION No.	$ -	0%	0%	
ACTA No. 1	$ 23.503.996,00	3%	3%	$ 204.885.436,00
ACTA No. 2	$ 75.296.153,00	8%	11%	
ACTA No. 3	$ 106.085.287,00	12%	23%	
SALDO A FAVOR DEL ICCU	$ 683.461.464	77%		
SUMAS IGUALES	$ 888.346.900	23%		

NOTA 1: Teniendo en cuenta que el Director de Interventoría, Ing. Carlos Julio Mayorga, tiene la condición de pensionado, se realiza el ajuste correspondiente en el Factor Multiplicador a 2.23.
NOTA 2: Se ajusta el Factor Multiplicador de la Especialista en Pavimentos a 1.75, el cual refleja las condiciones de pago de seguridad social.

EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

LAURA DANIELA NIETO GUTIERREZ
DIRECTORA TÉCNICA - DIRECCIÓN DE CAMINOS
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
SUPERVISOR DEL CONTRATO
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

CARLOS J. MAYORGA
DIRECTOR INTERVENTORÍA
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

DAIRON ANDRÉS SOLANO DURAN
APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO
CONTRATISTA
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

Nota: En caso de requerirse, se pueden agregar o eliminar firmas según criterio de la supervisión
Nota: En caso de requerirse mas de una pagina, se recomienda para las subsiguientes repetir la informacion de las filas 1 a 12 del presente formato para facilitar su lectura.

ANEXO 8.7
ACTA DE LOCALIZACIÓN

N.A. Para el presente periodo mensual de mayo de 2026.

ANEXO 8.8
INFORMES SEMANALES

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-034
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	1
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	29/10/2025

PERIODO DE INFORME SEMANAL

PLANES S.A.S. / TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**FECHA**	**8/05/2026**	**SEMANA No.**	**13**	DEL	**1-may-26**	AL	**7-may-26**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
LOCALIZACIÓN PROYECTO	CARMEN DE CARUPA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA		**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**	
CONTRATO No.:	1604-2025	**CONTRATO No.:**	1597-2025
PLAZO INICIAL:	OCHO ((8) MESES	**PLAZO INICIAL:**	OCHO ((8) MESES
CONTRATISTA:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**CONTRATISTA:**	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
FECHA DE INICIACIÓN:	6 de febrero de 2026	**FECHA DE INICIACIÓN:**	FEBRERO 6 DE 2026
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**		***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	
***FECHA DE REINICIACIÓN:**		***FECHA DE REINICIACIÓN:**	
FECHA DE TERMINACIÓN:	OCTUBRE 5 DE 2026	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	OCTUBRE 5 DE 2026
PLAZO ACTUALIZADO:	OCHO (8) MESES	**PLAZO ACTUALIZADO:**	OCHO (8) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	91 días	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	91 días
VALOR INICIAL :	$ 888.346.900	**VALOR INICIAL :**	$ 5.134.232.180
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 888.346.900	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.134.232.180
VALOR PAGADO:	$ 23.503.996	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 864.842.904	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.134.232.180
VALOR ANTICIPO:	$ 284.782.332	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.870.770.105
SUPERVISOR:	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ	**SUPERVISOR:**	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISION:	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN	**APOYO A LA SUPERVISION:**	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

Se remitió al ICCU el informe semanal de interventoría No. 12 atendiendo las observaciones dadas por el ingeniero de apoyo a la subdirección y el reporte de actividades del 27 de abril al 1o de mayo de 2026, se envió al ICCU los APUs aprobados por la Interventoría junto con sus anexos, se aprueba el programa de reitegración presentado por el contratista de obra , se envía al ICCU respuesta de las obligaciones contractuales pendientes tanto del contrato de obra como del contrato de Interventoría y se informa al ICCU sobre los documentos aprobados del contratista a la fecha, se aprueba el laboratorio de muestras presentado por el contratista. El ICCU solicita se realice un recorrido conjunto al corredor por parte del contratista y de la interventoría a fin de definir se escojan tramos más largos de intervención de pavimento entre el k0+000 al k4+200. A la fecha aún no se ha hecho entrega de la apropiación de los estudios y diseños por parte del contratista. La interventoría devuelve la hoja de vida del especialista estructural del contratista por que no se anexa la carta de compromiso, se tiene un atraso de cuarenta y cinco días para la propiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. No ha sido remitidas para aprobación por parte de la interventoría la hoja de vida de los especialista hidráulico. Continúa sin la presentación de las afiliaciones del persnonal contratado por parte del contratista, se solicitó el trámite de desembolso 1 para el contrato de interventoría, se aprueba el informe de gestión social del mes de marzo del contrato de obra. Se devuelve con observaciones los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista, sin que a la fecha hayan sido devueltos corregidos.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRÍTICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la actividad	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programada por actividad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
1	**EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**	23-mar-26	19-jun-26	**70**				45	
	Excavaciones varias sin clasificar incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	23-mar-26	6-jun-26	60	Sin iniciar			45	
	Excavaciones varias en mat.comun seco a mano incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			38	
	Demolición concreto estruc. Incl.cargue cargue y retiro de sobrantes a una distan. de 5 kms.	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			33	
	Transporte de mat.prov. de explanación canales, prestamos,sobreacarreos y derrumbes	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			33	
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	23-abr-26	19-ago-26	**93**				14	
	Fresado concreto asfáltico (E=5-5 cms)	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			14	
	Rajón para mejoramiento de la subrasante	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			14	
	Afirmado	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			9	
	Suministro e inst. de geotextil T-2400 (estabilización, filtro y separación)	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			13	
	Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento	27-abr-26	18-ago-26	90	Sin iniciar			10	
	Riego de Imrpimación	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			9	
	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR1	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			13	
	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 (incluye cemento asfáltico)	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			9	
3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS)**	20-abr-26	14-jul-26	**67**	Sin iniciar			17	
	Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques	20-abr-26	4-jul-26	60	Sin iniciar			17	
	Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada	21-abr-26	6-jul-26	60	Sin iniciar			16	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases)	23-abr-26	8-jul-26	60	Sin iniciar			14	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones)	24-abr-26	9-jul-26	60	Sin iniciar			13	
	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi	22-abr-26	7-jul-26	60	Sin iniciar			15	
	Relleno para estructuras (afirmado)	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			10	
	Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar	30-abr-26	6-jul-26	53	Sin iniciar			7	
	Suministro e instalación de geotextil nt 2500 (estabilización, filtro y separación)	29-abr-26	14-jul-26	60	Sin iniciar			8	
	Ttubería drenaje pvc 110	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			10	
	Material Granular filtrante	28-abr-26	13-jul-26	60	Sin iniciar			9	
4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	30-mar-26	5-oct-26	**149**				38	
	Líneas de demarcación con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Suministro e instalación de tachas reflectivas unidireccionales	8-sep-26	2-oct-26	20					

	Marca vial con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					

	Tope defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Sección final defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Señal de tránsito grupo i 0.90x0.90m, poste 3.5m	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Suministro e instalación de captafaros en defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a ø= 36", incluye rectificación de descoles, y retiro de sobrantes a una dist. de 5 km	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			38	
5	**REVISION AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	6-feb-26	23-mar-26	**45**	16-abr-26	Sin entregar	Atrasada	90	45
6	**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			28	
7	**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			28	
9	**PERMISOS AMBIENTALES LICENCIAS, ENTRE OTROS**	9-abr-26	20-abr-26	**8**	Sin iniciar			28	17

Plazo del proyecto: **Ocho (8) Meses**

** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

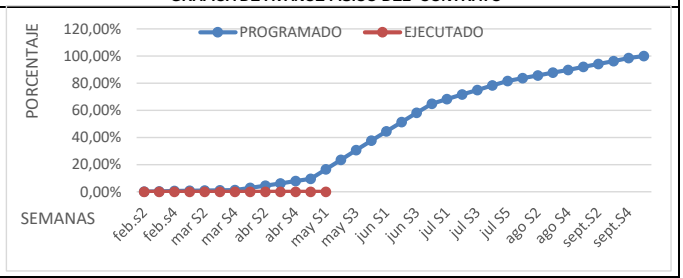
3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	9,48%	0,00%	-9,48%
Durante el periodo	7,07%	0,00%	-7,07%
Acumulado Actual	16,55%	0,00%	-16,55%

Se lleva un atraso de 16,55%, que equvale a $ 849.844.941, que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRID	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
240,00	91,00	149,00	-39,73

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

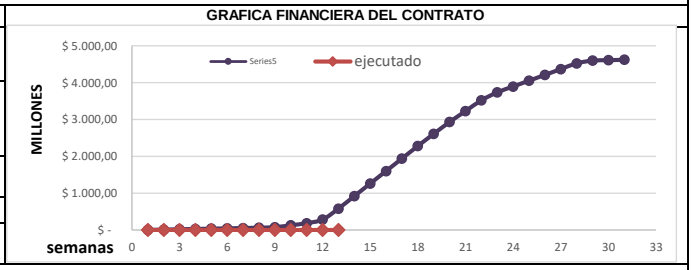
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 281.266.606	$ -	0%
Durante el periodo	$ 298.200.425	$ -	0%
Acumulado Actual	$ 579.467.031	$ -	0%

Debido a que no hay ejecución se tiene un indicador de 0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

Se tiene un atraso de $ 579.467,031 que corresponde a revisión de estudios y diseños incluyendo 27 labores que a la fecha no se han iniciado.

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO

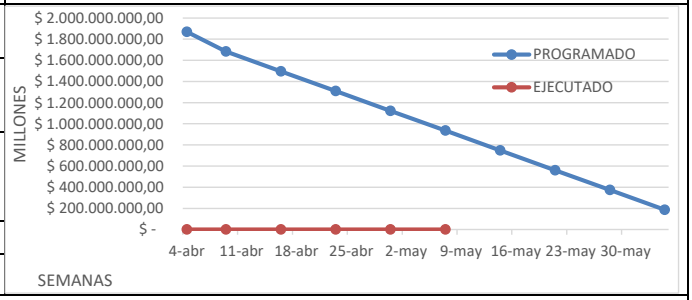
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 935.385.053	$ -	0%
Durante el periodo	$ 187.077.011		0%
Acumulado Actual	-$ 748.308.042	$ -	0%

El contratista de obra presentó un plan de inversión del anticipo, en donde solicita que sea tramitado en dos meses, pero fué devuelto por la interventoría para que sea ejecutado en tres meses. Se espera sea devuelto corregido. El valor indicado en control de avance del Anticipo no se debe considerar, en razón a que todavía no se ha aprobado el anticipo.

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-100%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Mesas de trabajo

Se realizaron mesas de trabajo, con la especialista ambiental del contratista, orientadas a la preparación y consolidación de la presentación del informe mensual correspondiente al mes de abril, abordando aspectos relacionados con la estructura del documento, el contenido técnico y la organización de los anexos requeridos para su entrega.

Capacitación

Se realizó acompañamiento al profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) del contratista durante la capacitación sobre manejo adecuado de materiales de construcción, promoviendo buenas prácticas operativas y ambientales en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Gestión documental

Se realizaron ajustes al informe correspondiente al mes de marzo, en atención a las observaciones y solicitudes efectuadas por el ICCU, incluyendo la actualización del informe ambiental y del Anexo 8.5 relacionado con los avances del PAGA.

Así mismo, se efectuó la entrega de los informes de gestión ambiental correspondientes al mes de abril, incluyendo el informe del PAGA (Anexo 8.5, Anexo 8.5.1, Anexo 8.5.2 y Anexo 8.5.3), el informe de sostenibilidad y el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la interventoría (Anexo 8.3.1), dando cumplimiento a los requerimientos establecidos para el seguimiento ambiental del proyecto.

5. GESTION SOCIAL DEL PROYECTO

GESTION SOCIAL: El 4 de mayo de 2026 se hace recepción de correo electrónico por parte de la Gestora Social del ICCU con respuesta de las piezas divulgativas (pendón y buzón de sugerencias) en el cual no se presentan observaciones, por lo cual; se remite por email la respuesta a la profesional social del Consorcio Conectividad Carupa 2026, para que continúe con la gestión y pueda activar dichos canales de atención. De igual manera se recibe el radicado CCCA-2026-077con la entrega del Programa de Reintegración, una vez revisado por la Interventoría y cumpliendo con los lineamientos establecidos, se emite la comunicación 1604-184-2026 el 5 de mayo de 2026 con la aprobación del mencionado programa. Para el 6 de mayo del presente año, se complementa información relacionada con las obligaciones del Contratista en el componente social, con la comunicación 1604-185-2026 para una respuesta al ICCU-S-2026-0003751 y también se adjunta los documentos (planes y programas) sociales aprobados. Finalmente, el 7 de mayo se avanza en la elaboración del Informe de Gestión Social de la Interventoría, correspondiente al mes de abril 2026.

6. GESTION SST

área SST de Interventoría Consorcio T&P Intervias Cundinamarca desarrolló las siguientes actividades: 1. Mesas de trabajo con Profesional SST de Contratista para verificar el cumplimiento de requisitos legales y contractuales por parte del Contratista, establecimiento de compromisos por parte del Prof SST del Contratista 2. Verificación de documentos de inducción, notificación de riesgos, entregas de epp y afiliación del personal del Contratista de obra 3. Elaboración y publicación de plano de evacuación de oficina de interventoría. 4. Elaboración de informes semanales y mensuales de Interventoría y revisión y emisión de observaciones de Informe SST de Contratista de obra. 6. Participación en comités de obra con participación de Contratista de obra, interventoría e ICCU.

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

Con comunicación 1604-185-2025 del 6 de mayo se informa al ICCU todavía el contratista no ha dado respuesta al programa Gestión de Calidad del proyecto el cual fue devuelto con observaciones por parte de la Interventoría

8. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS - ANÁLISIS DE CAUSAS

En la presente aún no se ha presentado la carta de compromiso del especialista estructural, aún continúan sin enviar la hoja de vida del especialista hidráulico y en cuanto al avance tal como se indicó la semana anterior sólo se instaló la valla informativa y se terminó la construcción del campamento. Aún continua sin iniciar las toma de muestras de laboratorio para los ensayos de CBRs, el contratista manifestó que el fin de semana realizará la toma de las muestras. Se aprobaron los APUs presentados por el contratista y fueron remitidos al ICCU. Se devolvió el Plan del anticipo presentado por el contratista sin que haya sido devuelto corregido, aún no se ha sido presentado el plan de calidad del proyecto. A la fecha no han sido enviados firmados los Comités de obra firmados por parte del contratista. Sigue pendiente la entrega de los estudios y diseños a la interventoría. Dentro de la programación de obra presentada por el contratista se puede apreciar que a la fecha se encuentran sin empezar 27 items de obra en donde hay actividades que ya presentan 45 días de retrazo, como es el caso de las excavaciones varias sin clasificar y la entrega de los Estudios y diseños apropiados por parte del contratista.

8.1 PROGRAMACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

Se realiza seguimiento al Gantt de las obras aprobadas, pero a la fecha no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra.

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

A la fecha del cierre del presente informe continúa sin aplicación de recursos económicos para el desarrollo del objeto contractual.

8.3. EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

A la fecha del cierre del presente informe no se ha realizado ninguna ejecución financiera. Se tiene un atraso de $ 849,844,941 que equivale a un 16,55%

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Aún no se han iniciado las obras, solamente se comenzó con la adecuación del campamento

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

Aún no se han comenzado las obras por lo tanto no se tiene un manejo ambiental del proyecto, se realizaron mesas mesas de trabajo mediante las cuales dieron como resultado la aprobación del documento PAGA. Se realiza acompañamiento al profesional SST del contratista en lo relacionado con el manejo de materiales de construcción.

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

Se continúa sin la entrega por parte del contratista de la documentación completa de afiliación del personal que se encuentra en la obra para poder dar inicio a las obras, Se envió oficio al contratista donde se indica que el personal de obra no puede ser contratado a través del decreto que autoriza contratarlos como beneficiarios.

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

Pendiente que sea presentado por el contratista

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

Se dio aprobación al programa de Gestión social presentado por el contratista y se aprobó el informe mensual social del mes de marzo de 2026. Se programa revisión de documentación para la presentación de la reunión de inicio del proyecto ante la comunidad

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-075-2026 del 17 de marzo . Continua sin subsanar a la fecha
Plan de calidad del proyecto	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-084-2026 del 17 de marzo. Aún no ha sido subsanado
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-081-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con EL ICCU y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto: Documento pendiente de ajustes.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-083-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha

Programa SISO	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se han realizado mesas de trabajo entre los profesionales siso para la presentación del programa.
Formalización del cambio de representante legal del Contratista	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprueba el representante legal del contrato de obra
Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Con comunicado 1604-075-2026 del 17 de marzo la interventoría solicita ajustes a la metodologia detallada.
Entrega de Hojas de Vida de los Especialistas en pavimentos, estructuras e hidráulica	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Pendiente la presentación de la hoja de vida del especialista hidráulico. Pendiente la carta de compromiso del especialista
Subsanar Análisis de precios unitarios V5	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprobaron los APUs y fueron enviados al ICCU
Implementación de un programa adicional en criterios ambientales y sociales, conforme a lo establecido en el Formato 14 – Factor de Calidad.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se solicitó con comunicación 1604-065-2026 del 17 de marzo. Pendiente de entrega
Informes Mensuales 1 y 2	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se devolvieron con observaciones
Plan de Inversión del Anticipo	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se devolvió con observaciones para serejecutado en tres meses
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Pendiente de ser presentado por el contratista
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO (1604-066-2026 del 12/03/26)	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se espera sea entregado con el nuevo SISO
Entrega de conceptos técnicos y Diagnóstico del estado actual del corredor de Carupa	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Por solicitud del ICCU se programo un nuevo recorrido para tener tramos más largos de intervención, sacando los sitios críticos

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

A la fecha de presentacion del presente informe no se tienen actividades no previstas

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

A la fecha de terminación del presente informe la interventoría ve con preocupación que el contratista no haya entregado la documentación del personal contratado a fin de poder verificar las afiliaciones a seguridad social del persnonal de obra.Aún se encuentra pendiente la aprobación de las hojas de vida del especialista estructural de quie hace falta la carta de compromiso y no se ha presentado la hoja de vida del especialista hidráulico, máxime si se considera que el plazo para la apropiación de los Estudios y Diseños lleva un retraso de 45 días. Fueron enviados aprobados por la Interventoría los APUs del contrato de obra.

Al termino de la presente semana se completan 45 días sin que el contratista haya presentado el informe final de los estudios y diseños.

Se llevan 27 actividades que deberían haberse iniciado y al fecha solamente se tien construido el campamento y no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra.

Dado el estado actual del contrato se adelanta un proceso sancionatorio para el contratista de obra por el incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

CORRESPONDENCIA CURSADA DURANTE LA SEMANA:

FECHA	No. Oficio	DESTINATARIO	ASUNTO
4/05/2026	1604-179-2026	ICCU	Informe semanal No. 12
4/05/2026	1604-180-2026	ICCU	Informe técnico de presunto incumplimiento contractual
5/05/2026	1604-181-2026	ICCU	Aprobación de APUs contrato de obra No. 1597-2025
5/05/2026	1604-182-2026	ICCU	Atención de observaciones a Acta de Costos No. 2 de Interventoría
5/05/2026	1604-183-2026	ICCU	Respuesta a su oficio ICCU-S-2026-0003751, Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de interventoría ICCU-1604-2025
5/05/2026	1604-183-2026	ICCU	Anexo Documentos aprobados

5/05/2026	1604-184-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación Programa de Reintegración.
6/05/2026	1604-185-2026	ICCU	Respuesta a su oficio ICCU-S-2026-0003751, Obligaciones contractuales pendientes contrato de obra ICCU-1597-2025 y contrato de interventoría ICCU-
6/05/2026	1604-185-2026	ICCU	Anexo Documentos aprobados
6/05/2026	1604-186-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Solicitud de documentación – Obligación contractual 20 Cláusula 9
6/05/2026	1604-187-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Su comunicado CCCA-2026-081 entrga de documentos de laboratorio de suelos
6/05/2026	1604-188-2026	ICCU	Reintegro de rendimientos financiaros del Anticipo – Mes de Abril 2026







Recorrido realizado conjuntamente entre Interventoría y contratista de obra con el propósito de deninir sitios más largos de intervenció, suprimiendo sitios críticos

Nombre: Carlos J. Mayorga

ICCU	**FORMATO**	**CÓDIGO**	MS-GP-FR-034
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	**VERSIÓN**	1
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	**FECHA**	29/10/2025

PERIODO DE INFORME SEMANAL

PLANES S.A.S. / TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**FECHA**	**15/05/2026**	**SEMANA No.**	**14**	DEL	**8-may-26**	AL	**14-may-26**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
LOCALIZACIÓN PROYECTO	CARMEN DE CARUPA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA		**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**	
CONTRATO No.:	1604-2025	**CONTRATO No.:**	1597-2025
PLAZO INICIAL:	OCHO ((8) MESES	**PLAZO INICIAL:**	OCHO ((8) MESES
CONTRATISTA:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**CONTRATISTA:**	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
FECHA DE INICIACIÓN:	6 de febrero de 2026	**FECHA DE INICIACIÓN:**	FEBRERO 6 DE 2026
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**		***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	
***FECHA DE REINICIACIÓN:**		***FECHA DE REINICIACIÓN:**	
FECHA DE TERMINACIÓN:	OCTUBRE 5 DE 2026	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	OCTUBRE 5 DE 2026
PLAZO ACTUALIZADO:	OCHO (8) MESES	**PLAZO ACTUALIZADO:**	OCHO (8) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	98 días	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	98 días
VALOR INICIAL :	$ 888.346.900	**VALOR INICIAL :**	$ 5.134.232.180
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 888.346.900	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.134.232.180
VALOR PAGADO:	$ 98.823.950	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 789.522.950	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.134.232.180
VALOR ANTICIPO:	$ 284.782.332	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.870.770.105
SUPERVISOR:	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ	**SUPERVISOR:**	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISION:	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN	**APOYO A LA SUPERVISION:**	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

Se atendieron las observaciones del informe semanal de interventoría No. 12 y se envía el informe semanal 13, se envió al ICCU lla respuesta a las observaciones del Plan de cargas del contrato de interventoría, se realizan observaciones al plan de calidad presentado por el contratista, se envía al ICCU los tramos priorizados para intervención y el estado actual de los Estudios y Diseños del proyecto, se toman muestras de laboratorio al corredor vial y se espera la entrega de resultados en los próximos 15 días. A la fecha aún no se ha hecho entrega de la apropiación de los estudios y diseños por parte del contratista. La interventoría está pendiente de la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, se tiene un atraso de cincuenta y dos días para la apropiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. No ha sido remitida para aprobación por parte de la interventoría la hoja de vida de los especialista hidráulico. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del persnonal contratado por parte del contratista, se tramitó y se canceló el trámite de desembolso 1 para el contrato de interventoría. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRÍTICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la actividad	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programada por actividad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
1	**EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**	23-mar-26	19-jun-26	**70**				52	
	Excavaciones varias sin clasificar incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	23-mar-26	6-jun-26	60	Sin iniciar			52	
	Excavaciones varias en mat.común seco a mano incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			45	
	Demolición concreto estruc. Incl.cargue cargue y retiro de sobrantes a una distan. de 5 kms.	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			40	
	Transporte de mat.prov. de explanación canales, prestamos,sobreacarreos y derrumbes	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			40	
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	23-abr-26	19-ago-26	**93**				21	
	Fresado concreto asfáltico (E=5-5 cms)	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			21	
	Rajón para mejoramiento de la subrasante	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			21	
	Afirmado	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			16	
	Suministro e inst. de geotextil T-2400 (estabilización, filtro y separación)	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			20	
	Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento	27-abr-26	18-ago-26	90	Sin iniciar			17	
	Riego de Imrpimación	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			16	
	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR1	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			20	
	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 (incluye cemento asfáltico)	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			16	
3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS)**	20-abr-26	14-jul-26	**67**	Sin iniciar			24	
	Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques	20-abr-26	4-jul-26	60	Sin iniciar			24	
	Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada	21-abr-26	6-jul-26	60	Sin iniciar			23	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases)	23-abr-26	8-jul-26	60	Sin iniciar			21	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones)	24-abr-26	9-jul-26	60	Sin iniciar			20	
	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi	22-abr-26	7-jul-26	60	Sin iniciar			22	
	Relleno para estructuras (afirmado)	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			17	
	Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar	30-abr-26	6-jul-26	53	Sin iniciar			14	
	Suministro e instalación de geotextil nt 2500 (estabilización, filtro y separación)	29-abr-26	14-jul-26	60	Sin iniciar			15	
	Ttubería drenaje pvc 110	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			17	
	Material Granular filtrante	28-abr-26	13-jul-26	60	Sin iniciar			16	

4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	30-mar-26	5-oct-26	**149**				45	
	Líneas de demarcación con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Suministro e instalación de tachas reflectivas unidireccionales	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Marca vial con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Tope defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Sección final defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Señal de tránsito grupo i 0.90x0.90m, poste 3.5m	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Suministro e instalación de captafaros en defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a ø= 36", incluye rectificación de descoles, y retiro de sobrantes a una dist. de 5 km	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			45	
5	**REVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	6-feb-26	23-mar-26	**45**	16-abr-26	Sin entregar	Atrasada	97	52
6	**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			35	
7	**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			35	
9	**PERMISOS AMBIENTALES LICENCIAS, ENTRE OTROS**	9-abr-26	20-abr-26	**8**	Sin iniciar			35	24

Plazo del proyecto: **Ocho (8) Meses**

** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

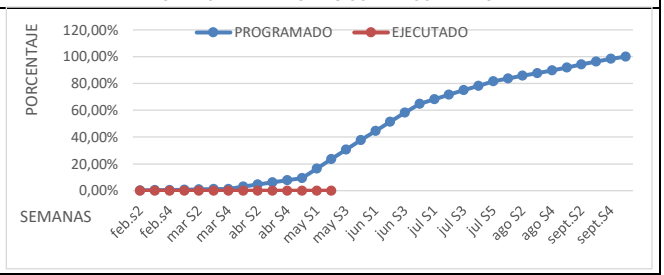
	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	16,55%	0,00%	-16,55%
Durante el periodo	7,07%	0,00%	-7,07%
Acumulado Actual	23,62%	0,00%	-23,62%

Se lleva un atraso de 23,62%, que equvale a $ 1,212,923,849, que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRID	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
240,00	98,00	142,00	-56,70

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

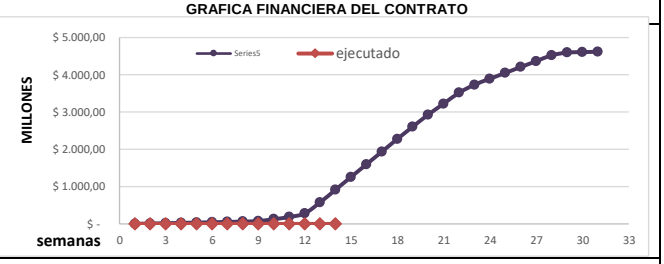
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 579.467.031	$ -	0%
Durante el periodo	$ 339.903.659	$ -	0%
Acumulado Actual	$ 919.370.689	$ -	0%

Debido a que no hay ejecución se tiene un indicador de 0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

Se tiene un atraso de $ 919,370,689 que corresponde a revisión de estudios y diseños incluyendo 27 labores que a la fecha no se han iniciado.

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO

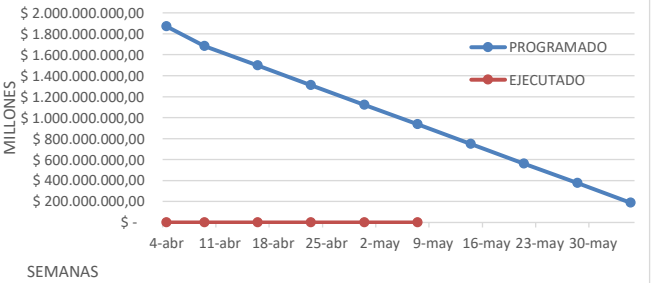
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 748.308.042	$ -	0%
Durante el periodo	$ 187.077.011		0%
Acumulado Actual	-$ 561.231.032	$ -	0%

El contratista de obra está pendiente de presentar un nuevo plan de inversión del anticipo el cual por recomendaciones de la interventoría debe distribuirse en un tiempo mayor a dos meses. Se espera sea devuelto corregido. El valor indicado en control de avance del Anticipo no se debe considerar, en razón a que todavía no se ha aprobado el anticipo.

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-100%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Mesas de trabajo. Se realizaron mesas de trabajo con la especialista ambiental del contratista, orientadas a la planificación de la ejecución de las actividades establecidas en los programas de sostenibilidad, la actualización del Plan de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y la preparación y consolidación de la presentación del informe mensual correspondiente al mes de abril, el cual fue radicado el 12 de mayo de 2026.

Gestión documental. Se realizaron ajustes al informe correspondiente al mes de abril, incluyendo la actualización del informe ambiental y del Anexo 8.5 relacionado con los avances del PAGA, con el fin de garantizar el cumplimiento de los lineamientos técnicos y los requerimientos establecidos para el seguimiento ambiental del proyecto.

5. GESTION SOCIAL DEL PROYECTO

GESTIÓN SOCIAL: El 8 de mayo de 2026 participación en la capacitación sobre acoso laboral, correspondiente al Plan de Capacitaciones SST de la Interventoría. Para el 11 de mayo, organización de anexos para el informe de gestión social de la Interventoría. Recepción y revisión del radicado CCCA-2026-083 por parte del Contratista, en la respuesta a la comunicación N°1604-087-2026 “Actividades de gestión social inicial”, el 12 de mayo de 2026. Recepción de la comunicación CCCA-2026-090 sobre la “remisión del Informe de Gestión Social – abril 2026” dirigida a la Interventoría, por lo cual se lleva a cabo la verificación documental el 13 de mayo de 2026. Participación en el Comité de Seguimiento N°5 y seguimiento a la vinculación laboral para garantizar los porcentajes del personal procedente de la región, mediante correo electrónico; acciones realizadas el 14 de mayo de 2026.

6. GESTION SST

Durante el trascurso de la presente semana el área SST de Interventoría Consorcio T&P Intervias Cundinamarca desarrolló las siguientes actividades: 1. Mesas de trabajo con Profesional SST de Contratista para verificar el cumplimiento de requisitos legales y contractuales por parte del Contratista, establecimiento de compromisos por parte del Prof SST del Contratista 2. Verificación de documentos del SG_SST remitidos por el Contratista de obra y emisión de observaciones 3. Anotaciones en bitacora y remision de observaciones SST al Contratista de obra para realizar las correcciones en actos inseguors, condiciones inseguras e incidentes. 4. Elaboración de informe semanal de Interventoría y revisión y emisión de observaciones de Informe mensual SST de Contratista de obra. 6. Participación en comités de obra con participación de Contratista de obra, interventoría e ICCU. 7 Capacitación al personal de Interventoría en acoso laboral y comité de convivencia

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

Con comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo se idevolvió con observaciones el Plan de Calidad presentado por el contratista.

8. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS - ANÁLISIS DE CAUSAS

Continúa sin presentación la carta de compromiso del especialista estructural, aún continúan sin enviar la hoja de vida del especialista hidráulico y en cuanto al avance de obra tal como se indicó la semana anterior sólo se instaló la valla informativa y se terminó la construcción del campamento. Se inició la toma de muestras para CBRs el pasado 9 de mayo. Aún no ha sido devuelto el Plan del anticipo presentado por el contratista, el contratista presentó el el plan de calidad del proyecto mediante comunicación CCCA-2026-082 el cual fué devuelto con observaciones por parte de la interventoría el pasado 8 de mayo. A la fecha ya fueron firmados por parte del contratista algunos Comités de obra. Sigue pendiente la entrega de los estudios y diseños a la interventoría. Dentro de la programación de obra presentada por el contratista se puede apreciar que a la fecha se encuentran sin empezar 27 items de obra en donde hay actividades que ya presentan 52 días de retrazo, como es el caso de las excavaciones varias sin clasificar y la entrega de los Estudios y diseños apropiados por parte del contratista que igualmente lleva 52 días de retraso en la entrega.

8.1 PROGRAMACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

Se realiza seguimiento al Gantt de las obras aprobadas, pero como la semana anterior a la fecha no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra. Se aprecia un atraso del 23,62% que equvale a $1,212,923,849 sin ejecutar

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

A la fecha del cierre del presente informe continúa sin aplicación de recursos económicos para el desarrollo del objeto contractual.

8.3. EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

A la fecha del cierre del presente informe no se ha realizado ninguna ejecución financiera. Se tiene un atraso de $ 919,370,689

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Aún no se han iniciado las obras, solamente se comenzó con la adecuación del campamento

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

Una vez se inicien las obras se hará seguimiento a lo acordado en las mesas de trabajo ambientales realizadas.

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

Se continúa sin la entrega por parte del contratista de la documentación completa de afiliación del personal que se encuentra en la obra para poder dar inicio a las obras, Se realizan mesas de trabajo con el profesional SST a fin de resolver los inconvenientes presentados con la afiliación del personal.

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

Pendiente que sea presentado por el contratista

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

Una vez se definan los sitios a intervenir, se podrá programar la reunión de inicio con la comunidad.

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-075-2026 del 17 de marzo . Continua sin subsanar a la fecha
Plan de calidad del proyecto	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo. Aún no ha sido subsanado
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-081-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con EL ICCU y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto: Documento pendiente de ajustes.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-083-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
Programa SISO	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se han realizado mesas de trabajo entre los profesionales siso para la presentación del programa.

Formalización del cambio de representante legal del Contratista	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprueba el representante legal del contrato de obra
Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Con comunicado 1604-075-2026 del 17 de marzo la interventoría solicita ajustes a la metodologia detallada.
Entrega de Hojas de Vida de los Especialistas en estructuras e hidráulica	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Pendiente la presentación de la hoja de vida del especialista hidráulico. Pendiente la carta de compromiso del especialista
Comisión de topografia permanente	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Pendiente de vinculación
Implementación de un programa adicional en criterios ambientales y sociales, conforme a lo establecido en el Formato 14 – Factor de Calidad.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se solicitó con comunicación 1604-065-2026 del 17 de marzo. Pendiente de entrega
Informes Mensuales 1 y 2	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	No han sido devueltos corregidos los informesS
Plan de Inversión del Anticipo	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se devolvió con observaciones para ser ejecutado en tres meses según comunicación 1604-191-2026
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Pendiente de ser presentado por el contratista
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO (1604-066-2026 del 12/03/26)	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se realizan mesas de trabajo para que sea entregado por el nuevo SISO
Entrega de conceptos técnicos y Diagnóstico del estado actual del corredor de Carupa	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se realizó un nuevo recorrido entre interventoría y contratista y se envió para observaciones por parte del ICCU

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

A la fecha de presentacion del presente informe no se tienen actividades no previstas

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

A la fecha de terminación del presente informe la interventoría ve con preocupación que el contratista no haya entregado toda la documentación del personal contratado a fin de poder verificar las afiliaciones a seguridad social. Aún se encuentra pendiente la aprobación de las hojas de vida del especialista estructural de quien hace falta la carta de compromiso y no se ha presentado la hoja de vida del especialista hidráulico, máxime si se considera que el plazo para la apropiación de los Estudios y Diseños lleva un retraso de 52 días. Se realizó en la presente semana el Acta de descargos por parte del contratista, en el proceso que se adelanta por posible incumplimiento de sus obligaciones contractuales. Por parte de la Interventoría se tramta el Acta de Costos No 2 para un acumulado de $ 98,823,950 al mes de marzo de 2026

Al termino de la presente semana se completan 52 días sin que el contratista haya presentado el informe final de los estudios y diseños.

Se llevan 27 actividades que deberían haberse iniciado y al fecha solamente se tiene construido el campamento y no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra.

Durante la presente semana se adelantó la audiencia de descargos por parte del contratista en el proceso de incumplimiento que se adelanta en elcontrato.

CORRESPONDENCIA CURSADA DURANTE LA SEMANA:

FECHA	No. Oficio	DESTINATARIO	ASUNTO
8/05/2026	1604-190-2026	ICCU	Respuesta a observaciones – Plan de cargas Contrato de Interventoría
8/05/2026	1604-192-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Atraso en la programación de obra-Reiteración solicitud de Plan de contingencia.
8/05/2026	1604-193-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-082 Entrega Plan de Calidad (V1)
8/05/2026	1604-194-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Incumplimiento en entrega de Documentación – Obligaciones Contractuales
6/05/2026	1604-195-2026	ICCU	Tramos priorizados para Intervención
11/05/2026	1604-196-2026	ICCU	Observaciones Informe Semanal 12 y presentación informe 13
11/05/2026	1604-197-2026	ICCU	Estado de Estudios y Diseños
14/05/2026	1604-199-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-087 PMT CORREGIDO





Toma de muestras para ensayos CBRs k3+865



Personal contrato de obra

Nombre: Carlos J. Mayorga

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-034
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	1
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	29/10/2025

PERIODO DE INFORME SEMANAL

PLANES S.A.S. / TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	FECHA	22/05/2026	SEMANA No.	15	DEL	15-may-26	AL	21-may-26

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
LOCALIZACIÓN PROYECTO	CARMEN DE CARUPA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA		**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**	
CONTRATO No.:	1604-2025	**CONTRATO No.:**	1597-2025
PLAZO INICIAL:	OCHO ((8) MESES	**PLAZO INICIAL:**	OCHO ((8) MESES
CONTRATISTA:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**CONTRATISTA:**	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
FECHA DE INICIACIÓN:	6 de febrero de 2026	**FECHA DE INICIACIÓN:**	FEBRERO 6 DE 2026
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**		***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	
***FECHA DE REINICIACIÓN:**		***FECHA DE REINICIACIÓN:**	
FECHA DE TERMINACIÓN:	OCTUBRE 5 DE 2026	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	OCTUBRE 5 DE 2026
PLAZO ACTUALIZADO:	OCHO (8) MESES	**PLAZO ACTUALIZADO:**	OCHO (8) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	105 días	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	105 días
VALOR INICIAL :	$ 888.346.900	**VALOR INICIAL :**	$ 5.134.232.180
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 888.346.900	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.134.232.180
VALOR PAGADO:	$ 204.885.437	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 683.461.463	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.134.232.180
VALOR ANTICIPO:	$ 284.782.332	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.870.770.105
VALOR AMORTIZACION:	$ 48.583.362	**VALOR AMORTIZACION:**	$ -
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 236.198.970	**SALDO POR AMORTIZAR:**	$ 1.870.770.105
SUPERVISOR:	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ	**SUPERVISOR:**	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISION:	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN	**APOYO A LA SUPERVISION:**	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

Se envía el informe semanal de interventoría 14, se realiza la actualización del informe de posible incumplimiento por parte del contratista, se entrega al ICCU corregido el informe mensual de la interventoría No 2, igualmente se entrega corregido de acuerdo con las observaciones del ICCU los tramos priorizados para intervención, se aprueba el PMT presentado por el contratista y se solicita se radique ante la Alcaldía Municipal dicho documento. Se aprueba el plan de Inversión presentado por el contratista atendiendo las recomendaciones dadas por la interventoría se tiene pendiente el informe final de los Estudios y Diseños del proyecto, se está pendiente del resultado de los resultados de la toma muestras de laboratorio al corredor vial. La interventoría continúa pendiente de la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, se tiene un atraso de cincuenta y nueve días para la apropiación de los Estudios y Diseños por parte del contratista de obra. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del persnonal contratado por parte del contratista. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRÍTICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la actividad	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programada por actividad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
1	**EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**	23-mar-26	19-jun-26	**70**				59	
	Excavaciones varias sin clasificar incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	23-mar-26	6-jun-26	60	Sin iniciar			59	
	Excavaciones varias en mat.común seco a mano incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			52	
	Demolición concreto estruc. Incl.cargue cargue y retiro de sobrantes a una distan. de 5 kms.	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			47	
	Transporte de mat.prov. de explanación canales, prestamos,sobreacarreos y derrumbes	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			47	
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	23-abr-26	19-ago-26	**93**				28	
	Fresado concreto asfáltico (E=5-5 cms)	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			28	
	Rajón para mejoramiento de la subrasante	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			28	
	Afirmado	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			23	
	Suministro e inst. de geotextil T-2400 (estabilización, filtro y separación)	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			27	
	Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento	27-abr-26	18-ago-26	90	Sin iniciar			24	
	Riego de Imrpimación	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			23	
	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR1	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			27	
	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 (incluye cemento asfáltico)	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			23	
3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS)**	20-abr-26	14-jul-26	**67**	Sin iniciar			31	
	Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques	20-abr-26	4-jul-26	60	Sin iniciar			31	
	Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada	21-abr-26	6-jul-26	60	Sin iniciar			30	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases)	23-abr-26	8-jul-26	60	Sin iniciar			28	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones)	24-abr-26	9-jul-26	60	Sin iniciar			27	
	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi	22-abr-26	7-jul-26	60	Sin iniciar			29	
	Relleno para estructuras (afirmado)	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			24	

	Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar	30-abr-26	6-jul-26	53	Sin iniciar			21	
	Suministro e instalación de geotextil nt 2500 (estabilización, filtro y separación)	29-abr-26	14-jul-26	60	Sin iniciar			22	
	Ttubería drenaje pvc 110	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			24	
	Material Granular filtrante	28-abr-26	13-jul-26	60	Sin iniciar			23	
4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	30-mar-26	5-oct-26	**149**				52	
	Líneas de demarcación con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Suministro e instalación de tachas reflectivas unidireccionales	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Marca vial con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Tope defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Sección final defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Señal de tránsito grupo i 0.90x0.90m, poste 3.5m	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Suministro e instalación de captafaros en defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a ø= 36", incluye rectificación de descoles, y retiro de sobrantes a una dist. de 5 km	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			52	
5	**REVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	6-feb-26	23-mar-26	**45**	16-abr-26	Sin entregar	Atrasada	104	59
6	**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			42	
7	**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			42	
9	**PERMISOS AMBIENTALES LICENCIAS, ENTRE OTROS**	9-abr-26	20-abr-26	**8**	Sin iniciar			42	31

Plazo del proyecto: Ocho (8) Meses

** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

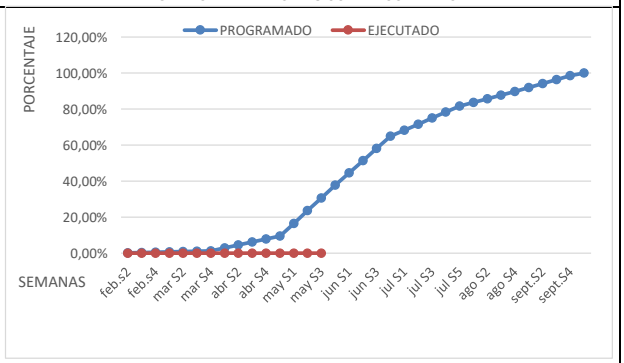
3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	%EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	23,62%	0,00%	-23,62%
Durante el periodo	7,07%	0,00%	-7,07%
Acumulado Actual	30,70%	0,00%	-30,70%

Se lleva un atraso de 30,70%, que equvale a $ 1,576,002,757, que corresponde a 27 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026. De estas actividades sin iniciar las excavaciones completan dos meses al igual que la entrega de los estudios y diseños.

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRIDOS	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
240,00	105,00	135,00	-73,67

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

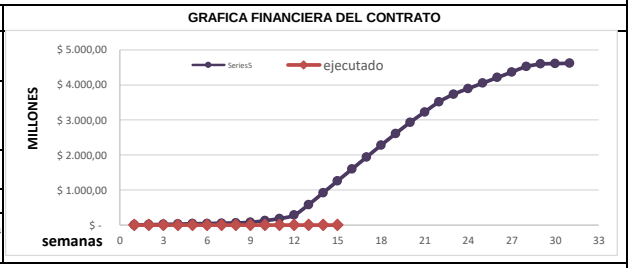
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 919.370.689	$ -	0%
Durante el periodo	$ 339.903.659	$ -	0%
Acumulado Actual	$ 1.259.274.348	$ -	0%

Debido a que no hay ejecución se tiene un indicador de 0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

Se tiene un atraso de $1,259,274,348 que corresponde a revisión de estudios y diseños incluyendo 27 labores que a la fecha no se han iniciado. Tomando como base el flujo de caja.

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO

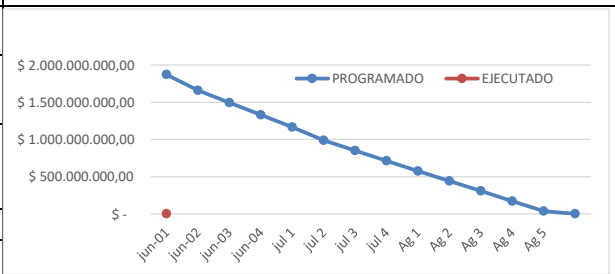
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior		$ -	0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

El contratista de obra presentó un nuevo plan de inversión del anticipo el cual se distribuyó tres meses. Por esta razón se reprograma el plan de inversión del anticipo con base en la documentación entregada. Este anticipo se empezará a amortizar a partir de la primera semana del mes de junio y terminara de amortizarse el anticipo el 31 de agosto de 2026

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-100%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Se realizo coordinación de actividades mediante comunicación con la especialista ambiental del contratista, con el objeto de planificar las actividades establecidas en los programas de sostenibilidad, especialmente aquellas relacionadas con el programa de movilidad sostenible. Asimismo, se sostuvo comunicación con el ingeniero residente del contratista para brindar directrices orientadas a la elaboración de la certificación de autorización para la disposición de residuos de construcción y demolición, la cual posiblemente se realizará en el predio del señor Carlos Alberto Páez, finca San Isidro, K0+750, vía Carmen de Carupa–Ubaté.

Igualmente, se informó sobre los documentos pendientes, entre ellos el concepto de uso de suelo, el certificado de libertad y la definición de los porcentajes de recuperación de material, conforme a la Resolución 1257 de 2021.

De igual manera, se participó en el comité técnico semanal, en el cual se realizaron alertas tempranas para la etapa constructiva del proyecto, relacionadas con la implementación de la señalización necesaria para el inicio de obras, así como con la verificación de los documentos requeridos para la maquinaria

5. GESTION SOCIAL DEL PROYECTO

El 15 de mayo de 2026 recepción de anexos del informe de gestión social del contratista, enviados mediante correo electrónico, revisión documental por parte de la Interventoría, por lo cual se emite la comunicación 1604-203-2026 para la aprobación del informe de gestión social correspondiente a abril 2026. Mediante correo electrónico se remite a la Gestora Social del ICCU, el informe social de abril 2026 (avance PAGA). El 19 de mayo recepción de avance sobre la presentación del componente social para la reunión inicial de socialización del proyecto, revisión y observaciones al contenido por parte de la Interventoría el 20 de mayo de 2026. Participación en el Comité de Seguimiento N°16 con temas del área, el 21 de mayo de 202

6. GESTION SST

Durante el trascurso de la presente semana el área SST de Interventoría Consorcio T&P Intervias Cundinamarca desarrolló las siguientes actividades: 1. Mesas de trabajo con Profesional SST de Contratista para verificar el cumplimiento de requisitos legales y contractuales por parte del Contratista, establecimiento de compromisos por parte del Prof SST del Contratista 2. Verificación de documentos del SG_SST remitidos por el Contratista de obra y emisión de observaciones 3. Anotaciones en bitácora y remisión de observaciones SST al Contratista de obra para realizar las correcciones en actos inseguros, condiciones inseguras e incidentes. 4. Capacitación al personal de brigada de emergencias de interventoría en Primer respondiente 5. Implementación de actividades del SG-SST de Interventoría de acuerdo al Plan de trabajo SST 6. Reunión de Copasst y comité de convivencia laboral 7. Remisión al Contratista de obra de comunicación 1604-208-2026 Seguridad social topógrafo 8. Elaboración de informe semanal de Interventoría. 9. Participación en comités de obra con participación de Contratista de obra, interventoría e ICCU.

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

Con comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo se idevolvió con observaciones el Plan de Calidad presentado por el contratista.

8. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS - ANÁLISIS DE CAUSAS

Continúa sin presentación de la carta de compromiso del especialista estructural, Al terminar la presente semana continúa sin adelantarse actividades de obra los 4 trabajadores se encuentran en el campamento sin realizar niguna actividad, lo anterior debido a que no se han definido a la fecha su afiliación a la eps. Se iestá a la espera de la entrega de rsultados de la toma de muestras para CBRs realizadas el pasado 9 de mayo. La interventoría aprobó el plan de inversión del anticipo presentado por el contratista, sin embargo se hizo la recomendación que dentro del documento fiduciario se incluya la firma del representante legal, el contratista presentó el el plan de calidad del proyecto mediante comunicación CCCA-2026-082 el cual fué devuelto con observaciones por parte de la interventoría las cuales aún no han sido resueltas. Se continúa con la firma de los Comités de obra. Sigue pendiente la entrega de los estudios y diseños a la interventoría. Dentro de la programación de obra presentada por el contratista se puede apreciar que a la fecha se encuentran sin empezar 27 items de obra en donde hay actividades que ya presentan dos meses de retrazo, como es el caso de las excavaciones varias sin clasificar y la entrega de los Estudios y diseños apropiados por parte del contratista que igualmente lleva dos meses de retraso en la entrega.

8.1 PROGRAMACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

Se realiza seguimiento al Gantt de las obras aprobadas, pero como la semana anterior a la fecha no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra. Se aprecia un atraso del 30,702% que equvale a $1,576,00923,849 sin ejecutar

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

A la fecha del cierre del presente informe continúa sin aplicación de recursos económicos para el desarrollo del objeto contractual.

8.3. EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

A la fecha del cierre del presente informe no se ha realizado ninguna ejecución financiera. Se tiene un atraso de $ 1,259,274,348 en el flujo mensual de

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Aún no se han iniciado las obras, solamente se comenzó con la adecuación del campamento

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

Una vez se inicien las obras se hará seguimiento a lo acordado en las mesas de trabajo ambientales realizadas.

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

Se continúa sin la entrega por parte del contratista de la documentación completa de afiliación del personal que se encuentra en la obra para poder dar inicio a las obras, Se realizan mesas de trabajo con el profesional SST a fin de resolver los inconvenientes presentados con la afiliación del personal.

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

Se adelantan mesas de trabajo por parte de los componentes SST del contratista y la interventoría.

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

Una vez se definan los sitios a intervenir, se podrá programar la reunión de inicio con la comunidad.

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-075-2026 del 17 de marzo . Continua sin subsanar a la fecha

Plan de calidad del proyecto	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo. Aún no ha sido subsanado
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-081-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con EL ICCU y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto: Documento pendiente de ajustes.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-083-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
Programa SISO	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se han realizado mesas de trabajo entre los profesionales siso para la presentación del programa.
Formalización del cambio de representante legal del Contratista	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprueba el representante legal del contrato de obra
Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Con comunicado 1604-075-2026 del 17 de marzo la interventoría solicita ajustes a la metodologia detallada.
Entrega de Hojas de Vida de los Especialistas en estructuras e hidráulica	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Pendiente la presentación de la hoja de vida del especialista hidráulico. Pendiente la carta de compromiso del especialista
Comisión de topografia permanente	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se adelanta la vinculación
Implementación de un programa adicional en criterios ambientales y sociales, conforme a lo establecido en el Formato 14 – Factor de Calidad.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se solicitó con comunicación 1604-065-2026 del 17 de marzo. Pendiente de entrega
Informes Mensuales 1 y 2	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	No han sido devueltos corregidos los informesS
Plan de Inversión del Anticipo	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprobó por parte de la interventoría
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Pendiente de ser presentado por el contratista
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO (1604-066-2026 del 12/03/26)	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se realizan mesas de trabajo para que sea entregado por el nuevo SISO
Entrega de conceptos técnicos y Diagnóstico del estado actual del corredor de Carupa	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se envió ajustado para concepto por parte del ICCU.

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

A la fecha de presentacion del presente informe no se tienen actividades no previstas

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

A la fecha de terminación del presente informe la interventoría continúa con preocupación que el contratista no haya entregado toda la documentación del personal contratado a fin de poder verificar las afiliaciones a seguridad social. Aún se encuentra pendiente la aprobación de las hojas de vida del especialista estructural de quien hace falta la carta de compromiso, máxime si se considera que el plazo para la apropiación de los Estudios y Diseños lleva un retraso de dos meses. Se realizó en la presente semana el Acta de descargos por parte del contratista, en el proceso que se adelanta por posible incumplimiento de sus obligaciones contractuales. Por parte de la Interventoría se tramita el Acta de Costos No 3 para un acumulado de $ 204,885,437 al mes de abril de 2026.

Al termino de la presente semana se completan dos meses sin que el contratista haya presentado el informe final de los estudios y diseños.

Se llevan 27 actividades que deberían haberse iniciado y al fecha solamente se tiene construido el campamento y no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra.

Durante la presente semana se adelantó la audiencia de descargos por parte del contratista en el proceso de incumplimiento que se adelanta en elcontrato.

CORRESPONDENCIA CURSADA DURANTE LA SEMANA:

FECHA	No. Oficio	DESTINATARIO	ASUNTO
15/05/2026	1604-200-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-086-RELACIÓN DE PERSONAL
15/05/2026	1604-201-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-088-METODOLOGÍA DETALLADA
15/05/2026	1604-202-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-092-DOCUMENTACION CANTERA Y ENSAYOS LABORATORIO
15/05/2026	1604-203-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación Informe mensual de gestión social de abril 2026
15/05/2026	1604-204-2026	ICCU	Presentación informe 14
19/05/2026	1604-205-2026	ICCU	Actualización del Informe técnico de presunto incumplimiento contractual a Mayo 15 de 2026
19/05/2026	1604-206-2026	ICCU	Entrega de Informe mensual No. 2 ajustado.
19/05/2026	1604-207-2026	ICCU	Entrega de tramos priorizados para intervención.
20/05/2026	1604-208-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Su comunicado CCCA-2026-094, Seguridad social topografía
20/05/2026	1604-209-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Respuesta a su comunicado CCCA-2026-087 PMT CORREGIDO.
21/05/2026	1604-210-2026	ICCU	Traslado de solicitud realizada por el contratista de obra
21/05/2026	1604-211-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación Plan de Inversión del Anticipo en respuesta a su comunicado CCCA-2026-084 PIA



Comisión de topogtafia de la Interventoria en el k3+400



Afectación de la vía por filtraciones de agua k4+280



Derrumbe presentado en el k4+200

Nombre: Carlos J. Mayorga

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-034
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	1
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	29/10/2025

PERIODO DE INFORME SEMANAL

PLANES S.A.S. / TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**FECHA**	**29/05/2026**	**SEMANA No.**	**16**	DEL	**22-may-26**	AL	**28-may-26**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
LOCALIZACIÓN PROYECTO	CARMEN DE CARUPA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA		**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**	
CONTRATO No.:	1604-2025	**CONTRATO No.:**	1597-2025
PLAZO INICIAL:	OCHO ((8) MESES	**PLAZO INICIAL:**	OCHO ((8) MESES
CONTRATISTA:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**CONTRATISTA:**	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
FECHA DE INICIACIÓN:	6 de febrero de 2026	**FECHA DE INICIACIÓN:**	FEBRERO 6 DE 2026
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**		***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	
***FECHA DE REINICIACIÓN:**		***FECHA DE REINICIACIÓN:**	
FECHA DE TERMINACIÓN:	OCTUBRE 5 DE 2026	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	OCTUBRE 5 DE 2026
PLAZO ACTUALIZADO:	OCHO (8) MESES	**PLAZO ACTUALIZADO:**	OCHO (8) MESES
PLAZO TRANSCURRIDO:	112 días	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	112 días
VALOR INICIAL :	$ 888.346.900	**VALOR INICIAL :**	$ 5.134.232.180
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 888.346.900	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.134.232.180
VALOR PAGADO:	$ 204.885.437	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 683.461.463	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.134.232.180
VALOR ANTICIPO:	$ 284.782.332	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.870.770.105
VALOR AMORTIZACION:	$ 48.583.362	**VALOR AMORTIZACION:**	$ -
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 236.198.970	**SALDO POR AMORTIZAR:**	$ 1.870.770.105
SUPERVISOR:	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ	**SUPERVISOR:**	SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISION:	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN	**APOYO A LA SUPERVISION:**	DAIRON ANDRES SOLANO DURÁN

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

Se envía el informe semanal de interventoría 15, se realiza el aplazamiento de la audiencia de posible incumplimiento por parte del contratista, para el 9 de junio de 2026 se entrega al ICCU corregido el informe mensual de la interventoría No 3, se aprueba por parte del ICCU los tramos priorizados para intervención, el PMT aprobado es presentado por el contratista ante la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa. El plan de Inversión presentado por el contratista atendiendo las recomendaciones dadas por la interventoría, se le realizan observaciones por parte del ICCU. El contraista presenta al final de esta semana ei informe final el informe final de los Estudios y Diseños del proyecto, aún se está pendiente del resultado de los resultados de la toma muestras de laboratorio al corredor vial. La interventoría recibe la entrega de la carta de compromiso del especialista estructural del contratista, después de dos meses de atraso el contratista entrega la apropiación de los Estudios y Diseños. Continúa sin la presentación de la documentación completa de las afiliaciones del persnonal contratado por parte del contratista. Aún no han sido regresados atendiendo las observaciones dadas a los informes mensuales de obra de febrero y marzo presentados por el contratista.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRÍTICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la actividad	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programada por actividad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
1	**EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**	23-mar-26	19-jun-26	**70**				66	
	Excavaciones varias sin clasificar incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	23-mar-26	6-jun-26	60	Sin iniciar			66	
	Excavaciones varias en mat.comun seco a mano incl. retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 kms	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			59	
	Demolición concreto estruc. Incl.cargue cargue y retiro de sobrantes a una distan. de 5 kms.	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			54	
	Transporte de mat.prov. de explanación canales, prestamos,sobreacarreos y derrumbes	4-abr-26	19-jun-26	60	Sin iniciar			54	
2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	23-abr-26	19-ago-26	**93**				35	
	Fresado concreto asfáltico (E=5-5 cms)	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			35	
	Rajón para mejoramiento de la subrasante	23-abr-26	15-ago-26	90	Sin iniciar			35	
	Afirmado	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			30	
	Suministro e inst. de geotextil T-2400 (estabilización, filtro y separación)	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			34	
	Base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento	27-abr-26	18-ago-26	90	Sin iniciar			31	
	Riego de Imrpimación	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			30	
	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR1	24-abr-26	17-ago-26	90	Sin iniciar			34	
	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 (incluye cemento asfáltico)	28-abr-26	19-ago-26	90	Sin iniciar			30	
3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS)**	20-abr-26	14-jul-26	**67**	Sin iniciar			38	
	Concreto clase f, 2000 psi para solados y atraques	20-abr-26	4-jul-26	60	Sin iniciar			38	
	Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado ø=36" clase i, incluye emboquillada	21-abr-26	6-jul-26	60	Sin iniciar			37	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (bases)	23-abr-26	8-jul-26	60	Sin iniciar			35	
	Concretos clase d, f´c =4000 psi (elevaciones)	24-abr-26	9-jul-26	60	Sin iniciar			34	
	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi	22-abr-26	7-jul-26	60	Sin iniciar			36	
	Relleno para estructuras (afirmado)	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			31	

	Cuneta de concreto clase e, 3500 psi fundida en el lugar	30-abr-26	6-jul-26	53	Sin iniciar			28	
	Suministro e instalación de geotextil nt 2500 (estabilización, filtro y separación)	29-abr-26	14-jul-26	60	Sin iniciar			29	
	Ttubería drenaje pvc 110	27-abr-26	10-jul-26	60	Sin iniciar			31	
	Material Granular filtrante	28-abr-26	13-jul-26	60	Sin iniciar			30	
4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	30-mar-26	5-oct-26	**149**				59	
	Líneas de demarcación con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Suministro e instalación de tachas reflectivas unidireccionales	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Marca vial con pintura en frío	8-sep-26	2-oct-26	20					
	Tope defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Sección final defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Señal de tránsito grupo i 0.90x0.90m, poste 3.5m	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Suministro e instalación de captafaros en defensa metálica	11-sep-26	5-oct-26	18					
	Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a ø= 36", incluye rectificación de descoles, y retiro de sobrantes a una dist. de 5 km	30-mar-26	12-jun-26	60	Sin iniciar			59	Se inicia la actividad
5	**REVISIÓN AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	6-feb-26	23-mar-26	**45**	16-abr-26	Sin entregar	Atrasada		El contratista entrega comunicación
6	**PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			49	
7	**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL**	9-abr-26	1-oct-26	**138**	Sin iniciar			49	
9	**PERMISOS AMBIENTALES LICENCIAS, ENTRE OTROS**	9-abr-26	20-abr-26	**8**	Sin iniciar			49	38

Plazo del proyecto: Ocho (8) Meses

** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

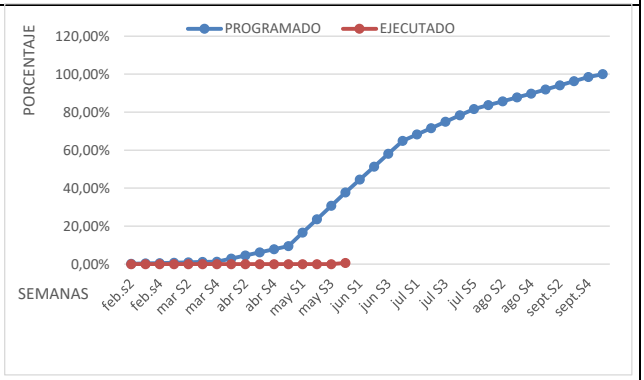
3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	30,70%	0,60%	-30,10%
Durante el periodo	7,07%	0,62%	-6,45%
Acumulado Actual	37,77%	1,22%	-36,55%

Se lleva un atraso de 36,55%, que equvale a $ 1,876,444,032, que corresponde a 25 actividades que aún no se han iniciado. Se realiza seguimiento a la versión No 3 del programa de inversiones presentada por el contratista y aprobada por la interventoría el 24 de abril de 2026 mediante comunicación1604-169-2026. De estas actividades iniciaron con la limpieza de alcantarillas, en la presente semana entregan una comunicación de la entrega de los estudios y diseños, la cual será revisada por la interventoría.

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRIDOS	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
240,00	112,00	128,00	-87,71

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

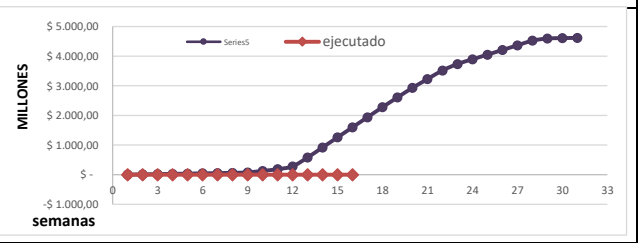
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 1.259.274.348	$ -	0%
Durante el periodo	$ 339.903.659	$ -	0%
Acumulado Actual	$ 1.599.178.006	$ -	0%

Debido a que no hay ejecución se tiene un indicador de 0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

Se tiene un atraso de $1,599,178,348 que corresponde a revisión de estudios y diseños incluyendo 27 labores que a la fecha no se han iniciado. Tomando como base el flujo de caja.

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO

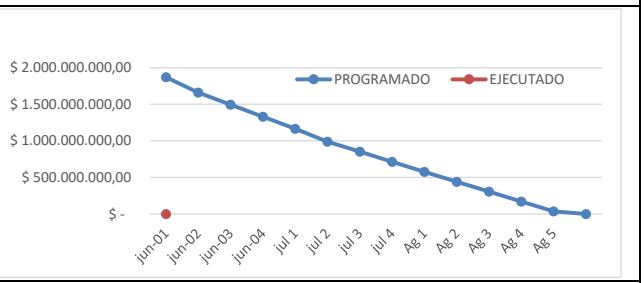
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior		$ -	0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

El contratista de obra presentó un nuevo plan de inversión del anticipo el cual se distribuyó en tres meses. Por esta razón se reprograma el plan de inversión del anticipo con base en la documentación entregada. Este anticipo se empezará a amortizar a partir de la primera semana del mes de junio y terminara de amortizarse el anticipo el 31 de agosto de 2026. Este plan fue devuelto con observaciones dadas por el ICCU

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-100%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Gestión documental. Se recibió por parte del contratista, mediante comunicación No. CCCA-2026-099 del 26 de mayo de 2026, la documentación correspondiente al predio destinado para la disposición del material de excavación, incluyendo permisos del propietario, concepto de uso del suelo y certificado de libertad y tradición.
Así mismo, mediante comunicación No. 1604-213-2026 del 22 de mayo de 2026, se aprobó el Informe No. 3 correspondiente al mes de abril presentado por el contratista.
Mediante comunicación No. 1604-221-2026 del 27 de mayo de 2026, se solicitó al contratista la entrega del cronograma de permanencia en campo del profesional SST y del especialista ambiental para el trimestre comprendido entre junio y septiembre de 2026. Igualmente, se requirió la realización de los preoperacionales diarios para la maquinaria que desarrollará actividades en campo.
Mesas de trabajo. El día 28 de mayo de 2026 se realizó mesa de trabajo con el objeto de efectuar seguimiento a los requerimientos ambientales y mineros necesarios para el inicio y ejecución de las actividades del proyecto, así como revisar las obligaciones relacionadas con la gestión y aprovechamiento de materiales de excavación conforme a la normatividad ambiental vigente.
Recorridos de seguimiento. Se realizaron recorridos de seguimiento sobre el corredor vial con el fin de identificar riesgos y verificar el estado ambiental de la vía, así como realizar la identificación y revisión de la zona destinada para la disposición del material de excavación.

5. GESTION SOCIAL DEL PROYECTO

El 22 de mayo de 2026 se realiza seguimiento a la contratación de Mano de Obra No Calificada (MONC), en el cual se mantiene la misma cantidad de la semana anterior, se cumple con los porcentajes establecidos de vinculación del AID y de mujeres. El 23 de mayo, confirmación del contenido para la presentación de la reunión inicial de socialización del contrato, acorde a los lineamientos del ICCU. El 25 de mayo visita de seguimiento a las acciones desarrolladas en el subprograma de Atención a la comunidad, acorde al componente social del PAGA, realizada mediante acta de reunión N°25. El 26 de mayo, participación en la capacitación de la Interventoría “Planes de post-consumo” que hace parte del programa de manejo de residuos sólidos, también se remite al Contratista comunicación 1604-217-2026 sobre los lineamientos para la reunión de socialización del proyecto. El 27 de mayo, recorrido por el corredor vial para reconocimiento de puntos de encuentro comunitario, en conjunto con área ambiental de la Interventoría. El 28 de mayo acompañamiento a la profesional social del Consorcio Conectividad Carupa 2026 para la instalación de los 2 buzones de sugerencias, los cuales fueron instalados en la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa y en la Tienda el Triunfo ubicado en el sector Las Juntas; como punto de mayor concurrencia comunitaria sobre el corredor vial y que hace parte del área de influencia directa del proyecto. De igual manera participación en el Comité de seguimiento N°17 para tratar los temas relacionados con el componente social.

6. GESTION SST

Durante el trascurso de la presente semana el área SST de Interventoría Consorcio T&P Intervias Cundinamarca desarrolló las siguientes actividades: 1. Mesas de trabajo con Profesional SST de Contratista para verificar el cumplimiento de requisitos legales y contractuales por parte del Contratista, establecimiento de compromisos por parte del Prof SST del Contratista 2. Anotaciones en bitácora y remisión de observaciones SST al Contratista de obra para realizar las correcciones en actos inseguros, condiciones inseguras e incidentes. 3. Ajustes al Informe mensual de Abril 2026 y elaboración de documentos SST solicitados por la entidad 4. Implementación de actividades del SG-SST de Interventoría de acuerdo al Plan de trabajo SST 5. Remisión al Contratista de obra de comunicación 1604-222-2026 Vinculación de comisión topográfica 6. Elaboración de informe semanal de Interventoría. 7. Participación en comités de obra con participación de Contratista de obra, interventoría e ICCU.

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

Continúa sin ser devuelto El Plan de Calidad devuelto por la Interventoría mediante comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo.

8. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS - ANÁLISIS DE CAUSAS

Fué presentada la carta de compromiso del especialista estructural, Al terminar la presente semana continúa sin adelantarse actividades de obra los 4 trabajadores solamente se inició la limpieza de alcantarillas la cual fué suspendida por fal de los documentos de afiliación de los trabajadores. Se continúa a la espera de la entrega de rsultados de la toma de muestras para CBRs realizadas el pasado 9 de mayo. La interventoría aprobó el plan de inversión del anticipo presentado por el contratista, pero se presentaron observaciones por parte del ICCU, el contratista presentó el el plan de calidad del proyecto mediante comunicación CCCA-2026-082 el cual fué devuelto con observaciones por parte de la interventoría las cuales aún no han sido resueltas. Se continúa con la firma de los Comités de obra. El contratista realiza la entrega de la apropiación de los estudios y diseños a la interventoría. Dentro de la programación de obra presentada por el contratista se puede apreciar que a la fecha se encuentran sin empezar 27 items de obra en donde hay actividades que ya presentan dos meses de retrazo, como es el caso de las excavaciones varias sin clasificar y la entrega de los Estudios y diseños apropiados por parte del contratista que igualmente lleva dos meses de retraso en la entrega. Solamente se comenzó la limpieza de alcantarillas actividad que tuvo que ser suspendida por que el personal no ha sido afiliado en forma correcta

8.1 PROGRAMACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

Se realiza seguimiento al Gantt de las obras aprobadas, pero como la semana anterior a la fecha no se ha dado inicio a ninguna actividad de obra. Se aprecia un atraso del 36,55% que equvale a $1,876,444,032 sin ejecutar

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

A la fecha del cierre del presente informe los únicos recursos que se han aplicado corresponden a los sueldos de los profesionales ambientales, social y siso del contrato de obra y un % de los E y D. equivalente a $62,637,633.

8.3. EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

A la fecha del cierre del presente informe se tiene un atraso de $ 1,876,444,032 en el flujo mensual de caja

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Solamente se inició la limpieza de alcantarillas, por lo tanto es dificli determinar la calidad de los trabajos

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

Una vez se inicien las obras se hará seguimiento a lo acordado en las mesas de trabajo ambientales realizadas.

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

Se continua sin la entrega por parte del contratista de la documentacion completa de afiliacion del personal que se encuentra en la obra para poder dar inicio a las obras, Se realizan mesas de trabajo con el profesional SST a fin de resolver los inconvenientes presentados con la afiliación del personal

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

Se adelantan mesas de trabajo por parte de los componentes SST del contratista y la interventoría.

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

Una vez aprobados los tramos priorizados a intervenir se va a programar la reunión de inicio con la comunidad.

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. El contratista devolvió el documento el cual se encuentra en respuesta por parte de la Interventoría
Plan de calidad del proyecto	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-193-2026 del 8 de mayo. Aún no ha sido subsanado
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-081-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y, en general, de la ejecución de cada uno de los trabajos, manual de funciones del grupo de trabajo, tipos de contratos a realizar con cada uno, dedicación y alcance y, en general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, sus funciones y resultados esperados. En este organigrama como en la descripción del equipo de trabajo se deberá incluir el tipo de organización administrativa con la cual contará el CONTRATISTA, las funciones del personal que interactuará con EL ICCU y el Interventor en el proceso de ejecución del contrato. Deberá describir las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social, primas de traslado, etc., y todas aquellas asociadas a la buena ejecución del proyecto: Documento pendiente de ajustes.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se devolvió con comunicación 1604-083-2026 del 17 de marzo. Sin subsanar a la fecha. Se realizaron mesas de trabajo pero aún no ha sido resuelto este tema.
Programa SISO	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se han realizado mesas de trabajo entre los profesionales siso para la presentación del programa.
Entrega de documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Con comunicado CCG-2026-088 del 13 de mayo el contratista dio respuesta a la solicitud de la Interventoría.
Entrega de Hojas de Vida de los Especialistas en estructuras e hidráulica	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprueba la hoja de vida del especialista estructural
Comisión de topografia permanente	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se respondió por parte de la interventoría que el topógrafo no puede ser contratado por prestación de servicios
Implementación de un programa adicional en criterios ambientales y sociales, conforme a lo establecido en el Formato 14 – Factor de Calidad.	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Se solicitó con comunicación 1604-065-2026 del 17 de marzo. Pendiente de entrega
Informes Mensuales 1 y 2	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	No han sido devueltos corregidos los informes
Plan de Inversión del Anticipo	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprobó por parte de la interventoría, pero se realizaron observaciones por parte del ICCU
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sin aprobación. Pendiente de ser presentado por el contratista
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO (1604-066-2026 del 12/03/26)	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se realizan mesas de trabajo para que sea entregado por el nuevo SISO
Entrega de conceptos técnicos y Diagnóstico del estado actual del corredor de Carupa	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Se aprobó por parte del ICCU

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

A la fecha de presentacion del presente informe no se tienen actividades no previstas

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

A la fecha de terminación del presente informe la interventoría continúa con preocupación que el contratista no haya entregado toda la documentación del personal contratado a fin de poder verificar las afiliaciones a seguridad social. Se entregó la carta de compromiso del especialista estructural y se aprobó la hoja de vida del especialista estructural. Altérmino de la presente semana el contratista presentó una nueva documentación donde se apropia de los estudios y Diseños. Se realizó un aplazamiento a la audiencia de posible incumplimiento para el 9 de junio de 2026 a las 10 a.m Por parte de la interventoría se atienden las observaciones al Acta de Costos No 3 del mes de abril de 2026.

Al termino de la presente semana el contratista presenta una nueva apropiación de los Estudios y Disños.

Se llevan 27 actividades que deberían haberse iniciado y al fecha solamente se tiene construido el campamento y se dió dado inicio a la limpieza de alcantarillas actividad que tuvo que suspendrrse debido a la mala afiliación del personal de obra.

Se suspende para el 9 de junio a las 10 a.m. la audiencia de cargos y descargos por posible incumplimiento por parte del contratista de obra.

CORRESPONDENCIA CURSADA DURANTE LA SEMANA:

FECHA	No. Oficio	DESTINATARIO	ASUNTO
25/05/2026	1604-209-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Solicitud balance de obra inicial de los tramos priorizados para intervención
22/05/2026	1604-212-2026	ICCU	Solicitud de ingreso Especialista en diseño geométrico
22/05/2026	1604-213-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación Informe Mensual Ambiental No. 3 – Abril de 2026.
25/05/2026	1604-214-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Solicitud de resultados de ensayos de CBR Apiques realizados el 9 de mayo de 2026.
25/05/2026	1604-215-2026	ICCU	Presentación informe semanal 15
26/05/2026	1604-216-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación tramos priorizados para Intervención
26/05/2026	1604-217-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Reunión inicial de socialización del proyecto.
26/05/2026	1604-218-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Aprobación Plan de Inversión del Anticipo
26/05/2026	1604-219-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Solicitud de actualización del Volumen Estabilidad de Taludes y Volumen fundaciones para estructuras
26/05/2026	CCG-2026-104	CONSORCIO INTERVIAS CUNDINAMARCA	Apropiación e informe general de estudios y diseños
27/05/2026	1604-220-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Vinculación laboral comisión topográfica
27/05/2026	1604-221-2026	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Solicitud de cronograma de permanencia en campo del profesional SST y del especialista ambiental
28/05/2026	1604-222-2026	ICCU	Entrega de Informe mensual No. 3 ajustado.



Limpieza de alcantarillas en el k3+245



Afectación de la vía por filtraciones de agua k3+360



Vderificación corredor vial en el k3+400

Nombre: Carlos J. Mayorga

ANEXO 8.9

FORMATO MS-GC-FR-013 – SEGURIDAD SOCIAL CONTRATISTA

No se tiene la información para este periodo mensual de mayo de 2026

ANEXO 8.10

FORMATO MS-GC-FR-06 ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS – CONTRATISTA

N.A. para el periodo de mayo de 2026

ANEXO 8.11

FORMATO MS-GC-FR-013 SEGURIDAD SOCIAL INTERVENTORIA

CANTIDAD	NOMBRE DEL TRABAJADOR	DÍAS TRABAJADOS	SUELDO SEGÚN PROPUESTA	PORCENTAJE DE DEDICACIÓN	VALOR MENSUAL DEVENGADO PROPUESTA ECONOMICA	TOTAL IBC SEGURIDAD SOCIAL	SALUD PATRONAL 8;5%	SALUD TRABAJADOR 4%	PENSION PATRONAL 12%	PENSION TRABAJADOR 4%	TOTAL IBC PARAFISCALES	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF 3%	SENA 2%	IBC RIESGOS	TARIFA SISTEMA	ARL
1	CARLOS JULIO MAYORGA	30	10.200.000	30%	3.060.000	3.060.000	0	122.400	0	0	3.060.000	122.400			3.060.000	0,0696	213.000
1	SANDRA JOHANA BENAVIDES BERMÚDEZ	30	7.880.000	15%	1.182.000	3.691.600	0	461.500	0	590.700	3.691.600	-			-	0,00522	19.300
1	PABLO COLMENARES LEIVA	30	7.880.000	50%	3.940.000	3.940.001	0	157.600	472.800	157.600	3.940.001	157.600			3.940.001	0,0696	274.200
1	MIRYAM ANDREA NAVAS ENCISO	30	6.405.000	50%	3.202.500	3.202.500	0	128.100	384.300	128.100	3.202.500	128.100			3.202.500	0,0696	222.900
1	IVÁN AQUILINO RODRÍGUEZ CAMARGO	30	6.405.000	50%	3.202.500	3.202.500	0	128.100	384.300	128.100	3.202.500	128.100			3.202.500	0,0696	222.900
1	NUBIA YANCY ESPINOSA GENOY	30	6.405.000	100%	6.405.000	6.405.000	0	256.200	768.600	256.200	6.405.000	256.200			6.405.000	0,0696	445.800
1	VALENTINA ARIAS QUINTERO	30	3.800.000	100%	3.800.000	3.800.000	0	152.000	456.000	152.000	3.800.000	152.000			3.800.000	0,0696	264.500
1	BRAYAN ARNULFO PEÑA MENDOZA	30	3.675.000	100%	3.675.000	3.675.000	0	147.000	441.000	147.000	3.675.000	147.000			3.675.000	0,0696	255.800
1	WENDY YURANY LUNA MUÑOZ	30	3.465.000	100%	3.465.000	3.465.000	0	138.600	415.800	138.600	3.465.000	138.600			3.465.000	0,0696	241.200
1	LUIS FERNANDO GUZMÁN	30	2.200.000	100%	2.200.000	2.200.000	0	88.000	264.000	88.000	2.200.000	88.000			2.200.000	0,0696	153.100
10	**TOTAL**		**58.315.000**	**100%**	**34.132.000**	**36.641.601**	**0**	**1.779.500**	**3.586.800**	**1.786.300**	**36.641.601**	**1.318.000**	**0**	**0**	**32.950.001**		**2.312.700**
							$ 1.779.500		**$ 5.373.100**			**$ 1.318.000**	**$ -**	**$ -**			**$ 2.312.700**
																	$ 10.783.300

ICCU-1604-2025

SANDRA ROCÍO CASTILLO GONZÁLEZ

DAIRON ANDRÉS SOLANO DURÁN

ASTRITH YAMILE PARDO AVILA YAMILE PARDO

Resumen de Pago por Administradora

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890303126	1	PLANES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	AV 6 # 29 AN - 49	CALI-VALLE	3962700	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-05	2026-06	346631950	9505672876	E	2026/06/05	2026/05/29	BANCOLOMBIA	0	$16,384,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$7,597,300	$0	$0	$7,597,300
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$336,400	$0	$0	$336,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	$3,294,200	$0	$0	$3,294,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$3,966,700	$0	$0	$3,966,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				13	$1,494,900	$0	$0	$1,494,900
COLMENA	14-25	800,226,175	3	13	$1,494,900	$0	$0	$1,494,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				13	$2,147,600	$0	$0	$2,147,600
COMFANDI	CCF57	890,303,208	5	13	$2,147,600	$0	$0	$2,147,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				13	$4,060,800	$0	$0	$4,060,800
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$70,100	$0	$0	$70,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$2,864,800	$0	$0	$2,864,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	6	$572,400	$0	$0	$572,400
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$553,500	$0	$0	$553,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$650,600	$0	$0	$650,600
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$650,600	$0	$0	$650,600
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$433,700	$0	$0	$433,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$433,700	$0	$0	$433,700
TOTAL				**13**	**$16,384,900**	**$0**	**$0**	**$16,384,900**

2026/06/02 04:26 PM

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **4.611.826**

ANTE TOVAR

APELLIDOS

EDUARD MAURICIO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **23-OCT-1979**

POPAYAN
(CAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.80 ESTATURA | **O+** G.S. RH | **M** SEXO

16-ENE-1998 POPAYAN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1100100-00154956-M-0004611826-20090422 0010943172A 1 27797286


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.144.091.151
CARDENAS MANJARREZ
APELLIDOS
JOSE ALEJANDRO
NOMBRES


FECHA DE NACIMIENTO 18-SEP-1996
CALI
(VALLE)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.76
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
22-SEP-2014 CALI
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO



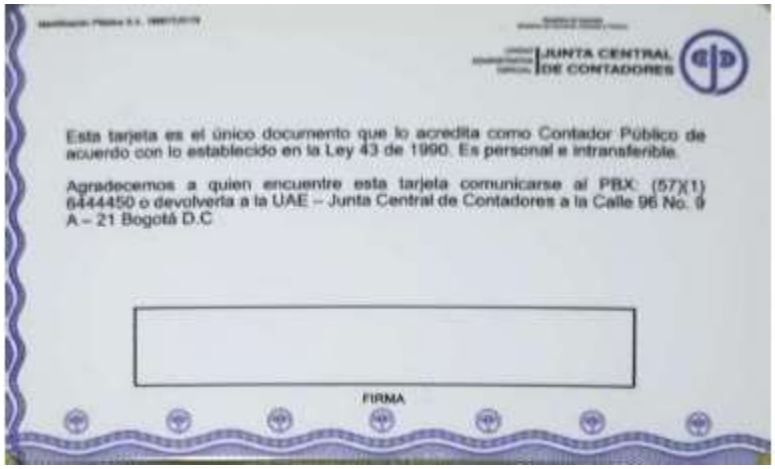
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

244667-T

JOSE ALEJANDRO
CARDENAS MANJARREZ
C.C. 1144091151
RES. INSCRIPCION 587 DEL 13/07/2018
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA

OSCAR EDUARDO FUENTES PEÑA
DIRECTOR GENERAL

251950 271648



JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1) 6444450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Calle 96 No. 9 A – 21 Bogotá D.C

FIRMA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

8DA1BA1551B38144

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JOSE ALEJANDRO CARDENAS MANJARREZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1144091151 de CALI (VALLE DEL CAUCA) Y Tarjeta Profesional No 244667-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **

Dado en BOGOTA a los 25 días del mes de Marzo de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

NIT. 902.020.118-8

CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD.

SOCIAL Y APORTES PARA FISCALES.

En cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 – Ley de Reforma Laboral, en calidad de Representante Legal de la compañía **CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA** con Nit. 902.020.118, certifico que, según los registros contables de la Compañía, se ha realizado el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, del último mes, con corte al 31 del mes de mayo del 2026.

Se expide el presente certificado al quinto (05) día del mes de junio del 2026.

Cordialmente,

Eduard Mauricio Ante Tovar
Representante legal
C.C. N. 4.611.826

311 635 59 24 – 310 853 19 24
cinterviascundinamarca1604@gmail.com
Avenida 6A # 29AN-49 Oficina 503 Torre CCI Occidente Cali – Valle del Cauca
Transversal 9 # 56 N - 78 Casa 18 Popayán - Cauca

TECNICA Y PROYECTOS
DE INGENIERÍA S.A.S.
CONSTRUCTORA - CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES
ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002
(PERSONAS JURÍDICAS)

Yo, **EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR** identificado con cédula de ciudadanía No. 4.611.826 de Popayán, en mi condición de representante legal de **TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S** identificada con NIT 900.773.490-7, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje, (Articulo 65 Ley 1819 de 2016), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses con corte al 31 de mayo de 2026. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia, se firma en Popayán, a los 01 días del mes de junio de 2026.

EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
C.C. 4.611.826
Rep. Legal TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

En cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 – Ley de Reforma Laboral, en calidad de Revisor Fiscal de la compañía **PLANES S.A.S** con Nit. 890.303.126-1, certifico que, según los registros contables de la Compañía, se ha realizado el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, de los últimos seis (06) meses con corte al 31 del mes de mayo del 2026.

Cabe resaltar que los aportes a las entidades promotoras de salud se pagan en el mes de causación. La información contable, financiera y tributaria es responsabilidad de la Administración. No estoy enterado de modificaciones importantes a la información antes mencionada.

Tal y como lo establece el artículo 2 de la ley 43 de 1990 no es dable al Contador Público certificar sobre asuntos distintos a aquellos relacionados con la ciencia contable ni lo es emitir paz y salvos.

Se expide el presente certificado al segundo (02) día de junio del 2026.

JOSÉ ALEJANDRO CARDENAS MANJARREZ
C.C. 1.144.091.151 de Cali
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional: 244667-T
Miembro de Alfredo López & Cía. SAS BIC.

ANEXO 8.12

FORMATO MS-GC-FR-06 ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS - INTERVENTORIA

N.A. para el periodo mensual de mayo de 2026.

ANEXO 8.13

ACTAS DE COMITÉ

ICCU	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**30/04/2026**	**ACTA No. 014**	
HORA DE INICIO:	**3:00 PM**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**4:00pm**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	N.A.		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Avances en la revisión de Estudios y Diseños, Laboratorio, ensayos. Verificación de la documentación.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

La reunión tuvo como propósito dar seguimiento al Contrato 1597-2025 y revisar el estado de los compromisos en la entrega de la documentación inicial del contrato y revisar el avance de Estudios y Diseños. Se inició con la verificación de asistencia por parte del contratista, Ing. Director Diego Peralta, Ing. Residente de obra Raul Oliveros. Ing Daniela Rampirez , Ing. Carlos Julio Maryorga , Ing. Residente Nubia Espinosa. Ing. Adriana Ordoñez, A lo largo del encuentro se trataron temas de inicio de las obras de obra, tema Avances en Estudios y Diseños, Consecución del Laboratorio, realización de ensayos.

DESARROLLO

La Interventoría manifiesta preocupación porque a la fecha no se ha dado inicio a la ejecución de las obras y se consulta al contratista sobre el tema de la consecuciónd el Laboratorio de suelos para la realizaciónd e ensayos, ese compromiso estaba para el sábado 25 de abril y no se ha tenido información.
El Contratista: Se generó una alternativa con los ensayos, estan reactivando la situación. Están a la espera de que un Laboratorio les de respuesta para la toma de Ensayos.
El contratista no ha notificado a la Interventoría sobre el Laboratorio que va a emplear. El contratista está buscando otro Laboratorio.
Hasta la fecha no se tiene una fecha tentativa para la ejecución de ensayos.
La Interventoría hace el llamado de atención al contratista por el atraso en la toma de ensayos, ya el lunes es 4 de mayo y se había hablado de 2 semanas para obtención de resultados y no se han realizado los ensayos y de esos depende el avance.
La Ing. Adriana consulta si el inicio de actividades está supeditado a la toma de ensayos.
El contratista como Especialista responde que no.
La Ing. Nubia informa que se había hablado que el contratista presentaba los tramos priorizados, esa información ya se hizo traslado al ICCU y lo más demorado fue el archivo KMZ que se traladó el día de ayer 29 de abril. Lo único que se manifestó en el comité No 12, con relación a los tramos fue que la longitud no fuera tan puntual principalmente en el tramo ubicado entre K3+580 al K3+593. que tiene longitud de 13 ml. Se explica que la definición de los tramos se hizo teniendo en cuenta la atención a los sitios que la administración municipal y el ICCU solicitó atender, además se tuvo en cuenta que no se ubicaran los sitios críticos de los que no se tienen los estudios completos o se presenten los sitios inestables. Se verificaron los tramos que presentan mayores afectaciones para proponer los tramos. Posterior al comité, en campo se verificó que el tramo ubicado en K3+580 es posible aumentar la longitud desde K3+480 hasta K3+593, se termina en donde comienza el puente. el siguiente tramo que se vió que se puede incrementar la longitud es el que está ubicado en la abscisa K4+130 al K4+267 que se tomaría desde K4+100 hasta K4+280. Se pidió al residente Ing. Raul que hable el tema de la prolongación de los tramos con el Especialista de pavimentos. Por otra parte se está a la espera de que el ICCU se pronuncie y apruebe los tramos de intervención. En obra, en los tramos preliminares propuestos se inció la proyección de cantidades de obra, filtros, cunetas, alcantarillas. Se ha identificado una necesidad de construir una alcarilla en el tramo K1+890 al K2+000 para poder descolar cuneta y filtro debido a que la próxima se encuentra en la abscisa K2+200 en un
El contratista manifiesta que la obra nueva se puede definir en campo entre residentes, la capacidad de la cuneta no cambia. Solcita que el ICCU se pronuncie con relación a la aprobaciónd e los tramos para intervención para tener vía libre para el inicio de actividades y no esperar hasta realizar los apiques porque esta actividad de toma de ensayos no está sujeto al desarrollo de actividades, lo que si se requiere es la definición y aprobación de los tramos, se solicita que el ICCU se pronuncie si tiene observación con los tramos presentados a la Gobernación.
Interventoría: El anexo técnico es claro en que el inicio de las obras no está supeditado a la Apropiación de Estudios y Diseños, el Contratista puede iniciar con las obras que no resulten afectadas, puede iniciar por ejemplo con las demoliciones de cunetas existentes, construcción de filtros, instalación de tuberías, construcción de alcantarillas, las actividades de fresado y construcción de la estructura de pavimento está sujeta a los resultados de la verificación de la estructura. Estamos pendiente del pronunciamiento por parte del ICCU con relación a los tramos. Se presentó demora enla presentación del archivo KMZ desde el 20 de abril hasta el 28 de abril que se entregó. La Interventoría está pendiente de la presentación del Laboratorio por parte del contratista para la aprobación por parte de la Interventoría y la programación de los ensayos que también está atrasado.
La Interventoría solicita información con respecto a los demás volúmenes de los estudios Estudios de Tránsito, Geología, Estructuras.
El contratista manifiesta que con respecto a los demás estudios está presentando a los profesionales, porque la primera parte que tenía el contratista del paquete de consultoría no proesperó. Por lo que está contemplando las alternativas de manera individual. Esta semana presentó la HV del Especialista Estructural y ya está revisando el volumen. Están revisando con Especialista en Tránsito el volumen. Aún no se presenta el documento PMT.
El Ing. Carlos Julio hace la observación con relación a la HV del Especialista Estructural, se solicita la entrega de la carta de compromiso, sin este documento no se puede realizar la aprobación, el ICCU devuelve la HV.
El contratista discute que no se rechace la HV del Especialista por la falta de la carta de compromiso. manifista que se compromete a atender las observaciones.
Interventoría: Con relación al volumen de estructuras que se va a revisar, el sitio crítico 2, en obra existe un muro en concreto reforzado y los Estudios proponen un muro en gavión, se tiene la duda de que se afecte la estructura del pavimento por movimiento del gavión, en la revisión Interventoría solicita tener encuenta la estabilidad del pavimento, lo ideal es continuar el mismo tipo de estructura.
El contratista solicita mesa de trabajo de empalme con el especialista.
Con relación al volumen de Topografía, el contratista hizo la georreferenciaciónd el tramo pero se necesita que ingrese la comisión de topografía y se haga el abscisado de todo el tramo y el amarre de los tramos. Aún no se tiene la información de carteras de la georreferenciación que presentaron. No se tiene la poligonal. La Interventoría tiene el equipo completo de topografía pero no ha podido realizar trabajos porque no ha ingresado la comisión de topografía del contratista.
El contratista informa que está en negociaciones con una comisión de topografía de Chiquinquirá. Está consiguiendo una cotización.

Interventoría solicita presentar los ensayos de las canteras que se van a utilizar, en la metodología detallada de actividades presentaron algunas canteras pero algunos ensayos no cumplieron por lo que se solicitaron otros ensayos y hasta la fecha no se han entregado por parte del contratista. se solicita al contratista la entrega de ensayos de calidad de los materiales que se vayan a suministrar a obra previo al suministro para la revisión y aprobación por parte de la Interventoría. Ensayos de Piedra filtro, ensayos de caracterización de la arena, Diseños de mezcla de concretos de 3.500 psi y de 4000 psi. Hace parte del Plan de calidad.

Análisis de precios Unitarios: Hoy estuvieron reunidos el Ing. Raul Oliveros con el Ing. Carlos Julio Mayorga para el ajuste de los APUs, los dejaron listos solo para firma. El Ing. Carlos Mayorga solicita presentar el archivo Excel y PDF.
Contratista: Ing. Raul Oliveros, solo falta radicar.
La Interventoría solicita con los APUs entregar el desglose del AIU.
Programa de Gerencia y Plan de Calidad: El contratista informa que su especialista ya está atendiendo ese compromiso. Lo envirá tan pronto se tenga listo.
Interventoría: se informa que se trabajó al Documento PMT y al presupuesto del PMT, quedó pendiente el ajuste al desglose del AIU del PMT.
Anticipo: se hicieron observaciones al programa de inversión del anticipo debido a que se presentó solo para el ítem de transporte de materiales, se está solicitando se ajuste con los ítems incluidos en la ruta crítica. Ques se distribuyan los recursos para esos elementos.
El Ing. Carlos Julio Informa que solo se ha revisado cronograma de obra y flujo de caja. Se acuerda generar una mesa de trabajo entre contratista e Interventoría para revisar el tema del anticipo para el próximo lunes 4 de mayo. La apertura del fidecomiso con Davivienda. para el diligenciamiento de los formatos con el Ing. RL de la Interventoría y el Ing. Diego Peralta.
Ing.Carlos Julio: Tema de afiliaciones del personal del contratista, pendiente la entrega de afiliaciones a la EPS y también pendiente los contratos del personal. Exámenes médicos.
El contratista informa que ese tema lo está manejando el profesional SST Anderson y el SST de Interventoría, tienen una persona encargada que es Patricia Martínez. se va a reunir para atender de manera prioritaria.
El contratista manifiesta que no tiene obligación de entregar contratos a la Interventoría.
Informes mensuales: ya se realizó una revisión inicial de los informes y se presentó un documento Base guía y el ICCU presentó el día de hoy unos lineamientos para el informe mensual de obra.
El contratista manifiesta que se presenten todas las observaciones en un solo comunicado.
El contratista no ha entregado los informes ajustados.
El contratista propone presentar el primer informe con todas las observaciones de la Interventoría y de la Entidad. Solicita mesa de trabajo para los ajustes de los informes mensuales.

Descripción detallada de la metodología, continúa pendiente. El contratista realizará la revisión.
Plan funcional y movimiento de materiales:Pendiente.
Organización y Perfiles. Pendiente.
Programa de Gerencia, pendiente.
El Ing. Carlos julio reitera al contratista la presentación de los comités firmados. El contratista informa que ya tiene las actas de comité firmados. Se compromete a enviarlos.

CONCLUSIONES

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Subsanar documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*Comunicación CCCA-2026-036 del 13 de marzo de 2026*	*comunicación 1604- 075-2026 del 17 de marzo, Interventoría solicitó ajustes a la metodología detallada*
Hojas de vida Especialistas (Especialista en Hidráulica, Especialista en Estructuras)	CONTRATISTA	24/04/2026 HV Estructuras	Pendiente entrega HV Especialista en Hidráulica	*HV Especialista en Estructuras 27/04/2026*	*Comunicación 1604- 178-2026, de fecha 29 de abril, se solicita carta de compromiso.*
Aclaración de subcontratos y definición de especialistas de cada componente	CONTRATISTA			*Información de comité. Se contraran profesionales Especialistas en los porcentajes exigidos*	*1604-073-2026 del 16 de marzo*
Subsanar Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica	CONTRATISTA	2/05/2026	Pendiente de entrega APU firmados	*El contratista entregó APU's en la V5, en formato PDF el día 25 de abril,*	*Interventoría realizó la revisión de la información y el día 27 de abril, se envió la comunicación 1604- 171-2026, solicitando realizar ajustes a la información entregada. Se realizó mesa de trabajo y se dejaron los APU ajustados solo que da pendiente la entrega por parte del contratista.*
Subsanar Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos) (vibrocompactador)	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*El día 28 de abril de 2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512.*	El 29 de abril de 2026, La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo.1604-177-2026
Subsanar Plan de manejo de tránsito- PMT	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*Correo electrónico 26/03/2026 PMT V3*	1604- 114-2026 del 27 de marzo, observaciones al documento PMT. El 22 de abril se realiza mesa de trabajo entre residentes de obra y de Interventoría para el ajuste al documento PMT y se solicita ajustar el presupuesto PMT. El 27 de abril se realiza mesa de trabajo para ajustar el presupuesto PMT entre Residentes de Obra e Interventoría. Pendiente presentar presupuesto PMT ajustado.
Subsanar Plan de Calidad del proyecto	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-029 del 12 de marzo, V1*	*1604- 084-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones*
Subsanar Programa SISO	CONTRATISTA		Pendiente de entrega documento ajustado	CCCA-2026-024 del 6 de marzo V1 CCCA-2026-057 del 8 de abril de 2026, Primera entrega del Informe del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	*marzo, observaciones* *1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026 Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST* *1604-137-2026 del 13 de abril de 2026 Observaciones al comunicado CCCA-2026-057, Entrega SG-SST*
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos.	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-034 del 13 de marzo V1* *CCCA-2026-047 del 24 de marzo V2*	*1604- 080-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones* *1604- 107-2026 del 24 de marzo, observaciones a la V2*
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-038 del 13 de marzo*	*1604-081-2026 del 17 de marzo, observaciones*

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSION ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-037 del 13 de marzo, V3*	*1604- 083-2026 del 17 de marzo, observaciones*
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-028 del 12 de marzo V1*	*1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo, observaciones*
OTROS REQUERIMIENTOS					
Informe Mensual 1 febrero de 2026, y mensual 2, marzo de 2026	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*27 de abril el contratista remitió informes mensuales de febrero y marzo*	Comunicación 1604- 172-2026 del 28 de abril, se hicieron observaciones a los informes y se adjuntó formato. 28 de abril, se realiza mesa de trabajo con el Residente de obra donde se le explica cada punto del informe.
Plan de inversión del anticipo	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*16 de abril CCCA-2026-065-Documentos para la Gestión de anticipo del contrato.* *28 de abril, comunicación CCCA-2026-076, formatos para apertura de la cuenta fiduciaria*	1604- 156-2026 de fecha 20 de abril, solicitud de ajustes. En la reunión del 30 de abril se solicitó ajustar el Plan de Inversión distibuir el recurso para los ítems de la ruta crítica.
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO	CONTRATISTA		Pendiente de entrega		1604-066-2026 del 12 de marzo
Entrega de documentación completa para el personal (4) ayudantes ingresados a obra	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-035 Planilla febrero Residente obra y Social* *CCCA-2026-027 del 10 de marzo, SS Especialista Pavimentos y Geotecnia* *CCCA-2026-040 del 16 de marzo, afiliaciones personal topografía Estudios y Diseños* *CCCA-2026-049 del 26 de marzo, afiliaciones a ARL 4 ayudantes* *CCCA-2026-053 del 1 de abril, planillas ss 4 ayudantes*	Comunicación 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026, Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST. Pendiente la entrega de afiliaciones a EPS y examenes médicos de ingreso
Vol. Tránsito y transporte	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo*	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes. El contratista ya está revisando el volumen con Especialista en Tránsito. Se tiene adelantado el documento PMT
Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones*	En comité del 19 de marzo informaron que en la semana del 25 entregan información, se solicita al contratista hacer replanteo y abscisado Comunicación 1604- 115-2026 del 31 de marzo, Solicitud de comisión de topografía en obra * No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. 1604- 138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria En reunión del 30 de abril, interventoría solicita al contratista el ingreso de la comisión de topografía.
Vol. Geología	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo*	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones, solicita ajustes
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes (entregar concepto de	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión*	1604-112-2026 del 26 de marzo, observaciones al concepto
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*CCCA-2026-030 del 12 de marzo, concepto de pavimentos*	1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto
Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	CONTRATISTA		KMZ entregado ajustado remitido al ICCU	*20/04/2026 CCCA-2026-066 , REMISIÓN DE ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE ENSAYOS COMPLEMENTARIOS Entrega de KMZ 28 de abril*	Reunión virtual 15-04-2026 Aprobado 21 de abril de 2026. 28 de abril, aprobación KMZ por Interventoría Se traladó al ICCU documento con tramos priorizados y campaña de ensayos y archivo KMZ. Pendiente observaciones por parte del ICCU.
Vol. Fuentes de materiales.	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo*	1604- 103-2026 del 24 de marzo, observaciones al oficio
Vol. de estructuras	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*El contratista presentó la HV del Especialista Estructural*	Pendiente entrega de carta de compromiso del Especialista Estructural.
Vol. de Hidráulica e Hidrología (entrega HV Especialista y concepto)	CONTRATISTA		Pendiente de entrega		
Vol. Gestión Predial	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo*	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes
Vol. Presupuesto	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo*	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes
Informe final actualización de Estudios y Diseños	CONTRATISTA		Pendiente Entrega		

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CORREO ELÉCTRONICO**	**FIRMA**
FUNCIONARIOS ICCU		
DAIRON ANDRES SOLANO	www.iccu.gov.co	
VALENTINA ARIAS QUINTERO	www.iccu.gov.co	
FUCIONARIOS CONTRATO DE OBRA		
RAUL OLIVEROS CAICEDO	conectividadcarupa@gmail.com	
DANIELA DEL PILAR RAMÍREZ	conectividadcarupa@gmail.com	
ANDERSON RODRIGUEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
FUNCIONARIOS CONTRATO DE INTERVENTORIA		
ADRIANA ORDOÑEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
CARLOS JULIO MAYORGA.	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
NUBIA YANCY ESPINOSA	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	



ICCU	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**14/05/2026**	**ACTA No. 015**	
HORA DE INICIO:	**11:00 AM**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**12:18pm**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	N.A.		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Documentos para el inicio del contrato, avances en la revisión de Estudios y Diseños, Laboratorio, ensayos. Verificación de la documentación.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

La reunión tuvo como propósito dar seguimiento al Contrato 1597-2025 y revisar el estado de los compromisos en la entrega de la documentación inicial del contrato y revisar el avance de Estudios y Diseños. Se inició con la verificación de asistencia por parte del contratista, Ing. Residente de obra Raul Oliveros. Ing. José López, Jinet Farfán; Anderson Rodríguez, por la Entidad, Ing. Andrés Solano; Ing. Valentina Arias, por la Interventoría; Ing. Carlos Julio Maryorga , Ing. Residente Nubia Espinosa. Ing. Adriana Ordoñez, A lo largo del encuentro se trataron temas de avance de obra, verificación de compromisos, apiques realizados por el contratista, tramos priorizados para intervención, avance en la revisisión de Estudios y Diseños; inicio de las obras de obras, temas área Ambiental, SST y Social.

DESARROLLO

La Ing. Adriana Ordoñez presenta el órden de la reunión.
El Ing. Raul Oliveros informa que el día viernes 8 de mayo, no fue posible el envío de la información de seguridad social del personal del Laboratorio. La Información la entregaron el lunes 11 de mayo de 2026, la documentación esta al día.
Reporte de avance de obra:

SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN				
	Corte	Programado	Ejecutado	Diferencia
14-may	%	3,783%	0,000%	-3,783%
	semana	$ 194.230.662,01	$ -	$ (194.230.662,01)
	%	21,69%	0,00%	-21,690%
	Acumulado	$ 1.113.601.351,47	$ -	$ (1.113.601.351,47)

El seguimiento al contrato se realiza con la programación vigente, flujo de caja semanal.

CAPITULO	VALOR PROGRAMADO
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,02
EXPLANACIONES	$ 278.965.344,58
PAVIMENTOS	$ 364.929.591,21
OBRAS ARTE	$ 357.279.331,14
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ 821.229,00
PMT	$ 27.967.842,67
PAGA	$ 29.638.012,85
VALOR TOTAL	**$ 1.113.601.351,47**

El ítem de señalización y seguridad, la actividad programada corresponde a limpieza de alcantarillas.

Se presenta **atraso** en la ejecución de obra correspondiente al **$1,113.601.351** que equivale a **21,69%**. Se han enviado comunicaciones al contratista solicitando la presentación de Plan de contingencio por las actividades que presentan atraso.
En el capítulo de Revisión de Estudios y Diseños se reporta $0.00 porque no se ha recibido el informe final.
Verificación de compromisos:
- Metodología detallada; el día de ayer 13 de mayo de 2026, el contratista entregó la versión ajustada al documento, se encuentra en revisión por la Interventoría.
- Hoja de vida del Especialista en Estructuras: se recibió el 27 de abril y está pendiente la carta de compromiso del profesional para su aprobación.
- Análisis de precios Unitarios: se encuentran aprobados desde el 5 de mayo de 2026,
- Equipo mínimo: pendiente la carta dedisponibilidad del vibrocompactador, El contratista en obra manifestó que la proóxima se mana ingresaba maquinaria. Pendiente la documentación de los operarios de la maquinaria.
- Plan de manjo de tránsito: El contratista entregó el 13 de mayo, ya se encuentra revisado por Interventoría.
- Plan de calidad: el contratista entregó una versión el día 6 de mayo, está pendiente de ajustes solicitados por la Interventoría.
- Programa SISO: Interventoría informa que se han venido realizando mesas de trabajo durante los últimos 20 días, el contratista ha entregado documentación incompleta, el componente presenta atraso, solicita al contratista SST informar la fecha de entrega de la documentación. El contratista informa que se continúa en el diseño del sistema de gestión que es voluminoso, ya se ha adelantado el documento, el plazo para cierre a la documentación faltante para el día 29 de mayo

Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales: Se encuentra pendiente de entrega, observaciones realizadas por la Interventoría el 24 de marzo de 2026.
- Informe detallando nombre y salarios: El contratista entregó comunicación CCCA-2026-086 del 13 de mayo de 2026, se encuentra en revisión por Interventoría.
- Organización y perfiles: pendiente subsanar observaciones realizadas por Interventoría al documento el 17 de marzo de 2026,
- Programa de gerencia de proyectos- factor de calidad: pendiente subsanar observaciones realizadas por la Interventoría mediante comunicación del 19 de marzo de 2026.
- Informe mensual de obra periodo febrero y marzo de 2026: pendiente subsanar observaciones realizadas el 30 de abril de 2026,
- Plan de inversión del anticipo de obra: El contratista entregó CCCA-2026-080 del 5 de mayo ajustes al Plan de inversión del anticipo. Interventoría con la comunicación 1604- 191-2026 del 8 de mayo, se solicita realizar ajustes al Plan de inversión y a la documentación para la cuenta fiduciaria. En comunicación recibida el día 13 de mayo el contratista informe que entregó la información ajustada el día 12 de mayo, sin embargo, esta comunicación no la ha recibido la Interventoría.
El Ing. José López informa que estaba esperando que banco Davivienda respondieran con la corrección de incluir firma de RL en documento, incluir el RUT y se hicieron los ajustes al plan de inversión de anticipo acorde con el último oficio y que entregará la documentación el día de hoy.
-Obligación general No. 17 SISO: pendiente de entrega.
-Entrega de docudmentación complementaria para 4 ayudantes ingresados a obra, pendiente subsanar afiliaciones a EPS. El Residente de obra esta semana informó que estuvieron solucionando las afiliaciones a la EPS del personal, está pendiente la estrega de la información. Interventoría, ayer entregaron exámenes de ingreso, pendiente afiliaciones a EPS. Ing. Carlos Julio. hace énfasis con relación a la afiliación del personal, solicita subsanar.
Registro fotográfico para unificar tramos para priorizar tramos de intervención. Se presenta tramo K0+280 al K0+360, tramo K0+520-K0+645, tramo K0+860 al K0+900, se eevidencia el estado de los tramos de vía.
Se presenta el listado de apiques de acuerdo con el documento de Diagnóstico de daños del pavimentos, son 5 apiques, se trató de conservar las abscisas propuestas en el documento. Solo dos apiques se movieron un poquito, los apiques se realizaron el día sábado 9 de mayo de 2026.
Interventoría consulta cuando tienen resultados de laboratorio. El Residente de obra informa que a finales de la semana siguiente.
Apique No 1 K3+915 CD: Se hizo prueba con cono dinámico. se tiene en el perfil CA 7 cm; 20 Base con matriz grava y arcilla, 25 cm grava matriz areno arcillosa. TN.
Apique No 2 K3+120 CD: perfil CA. 6 cm, 15 cm de grava mal gradada matriz arenosa, 20 cm de afirmado.
Apique No 3 K1+250 CI:perfil CA 9cm; 40 cm Grava de matriz arenosa; TN. de acuerdo con el estudio se tiene grava con matriz arena y limo,
Apique No 4 K0+920 CD: perfil CA 7 cm; 40 cm de grava matriz arenosa color cafe con limo. tipo afirmado.
Apique No 5 K0+340 CI: perfil CA entre 5 y 6cm y 30 cm de grava matriz arenosa tipo afirmado,
Se revisan los perfiles del diseño, los perfiles de los apiques coinciden con los realizados en el estudio y los realizados por el contratista, en las inmediaciones, hay una diferencia en algunos apiques en cuanto a los espesores con las mediciones que se hicieron con georradar. Con relación a la estructura alternativa 2 es que para garantizar los 40 cm de la estructura con material remanente se debe levantar la carpeta, recuperar los 40 cm que sea posible y profundizar la excavación hasta alcanzar los 69 cm que comprenden la alternativa 2 de estructura del pavimento. De acuerdo con el diseño del pavimento de los Estudios y Diseños, se está realizando por el método de la SHELL, están trabajndo con Base BEE módulo 700Mpa, el día sábado, se tomaron muestras para hacer la caracterización de las propiedades mecánicas del material existente, para verificar si cumplen con el módulo requerido. También para hacer la verificación del CBR.
Se pudo evidenciar que no se cuenta con los 40 cm de material remanente para la estructura, se prevee que toca completar los 40 cm con afirmado. se debe revisar que el material cumpla con los módulos para la capa de material remanente, que no se presente fatiga.Se hace la observación que la Base Estabilizada se debe realizar con material nuevo. Una solicitud que se la había realizado al contratista era presentar una alternativa de base estabilizada utilizando 30% de material reciclado y 70% de material nuevo para obtener el módulo de 700Mpa.
La alternativa que se tiene recomendada en los Estudios y Diseños es la Alternativa No. 2 que comprende 9 cm de MDC-19, 20 Cm Base BEE, 40cm de material remanente. La Base BEE se debe realizar con material nuevo y verificar si el material remanente alcanza y cumple para conformar la capa de 40 cm.

ICCU: los resultados de laboratorio se tendán la próxima semana?
Contratista: Se tendán a finales de la próxima semana.
ICCU: cuando se tendría la verificación y la propuesta revisada por el Especialista?
Contratista: miércoles 27 de mayo aproximadamente.
ICCU: se conserva al mismo Especialista de pavimentos?
Interventoría: El contratista presentó cambio de profesional, la HV se encuentra revisada y avalada. Se remitió a la Entidad para aprobación. Pendiente la aprobación por parte de la Entidad. Ing. Carlos Figueróa.
Tramos Priorizados: El ICCU; siempres se ha hablado de 1.5km basándose en la estructuración del contrato, pero en la última versión que enviaron se aumentó la longitud de tramos priorizados a 1,9km, no entiende a que se debe el aumento, se retiraron unos puntos con situaciones críticas que sería lo más favorable no intervenirlos, no se entiende la justificación de presentar 1.9km sin tener un presupuesto para garantizar el alcance. Se aumentan los tramos de intervención y se aumenta el alcance de intervención dentro del proyecto.
El Ing. Raul explica que en el recorrido realizado con la Interventoría, se eliminaron algunas ventanas que era lo que estaban solicitando, por consiguiente aumenta la longitud, en el corredor no hay un tramo extenso para intervenir.
Interventoría: se hizo el recorrido con el fin de mejorar la presentación de los tramos para que no se vieran tan puntuales como se estaba presentando en el documento del Diagnóstico y lo que se hizo fue eliminar sitios que presentan inestabilidad y tramos de pavimento en buen estado. Es muy dificil obtener tres tramos continuos debido a los sitios inestables que se tienen, se está presentando un inventario de los tramos que se pueden intervenir y no se está aumentando la meta física porque no se tiene el presupuesto ni la estructura definida. Contractual mente se mantiene la meta física y se deja a decisión de la Entidad cuales tramos intervenir para obtener los 1.5 Km.
ICCU: Los tramos que no sean objeto de intervención se dejan, no se presenta el registro fotográfico de los tramos que permita a la Entidad definir, solicita que el Contratista con su equipo de Especialista y la Interventoría con su equipo de Especialista presenten los tramos para 1.5km.
Ing. Raul. Se alargaron los tramos pero no se presentan tramos nuevos, se observa que en el tramo K0+000 hasta K0+360 se debe hacer construcción de pavimento y cunetas. propone atender desde el inicio 1.5km.
Interventoría: se realizará mesa de trabajo para organizar los tramos y presentar solo 1.5Km. a la Entidad.
ICCU: presentar los 1.5KM con registro fotográfico.

Revisión de Estudios y Diseños: Realmente no ha habido actualizaciones en la revisión. No ha habido actualizaciones en conceptos. Ayer el contratista presentó al topógrafo. Se espera la entrega de la información de topografía para el levantamiento de la poligonal. en el Volumen de Topografía, el contratista no ha entregado carteras de amarres.
Volumen Tránsito, Geología Suelos para Fundaciones, no se tienen actualizaciones.
Con relación al volumen de pavimento: en reunión realizada entre Especialista se trató el tema que los ensayos tomaban 15 días para la obtención de CBR inalterado y sumergido y otros 7 días para la verificación del diseño.
Una vez que se tengan los tramos aprobados para intervención, el contratista puede iniciar con actividades de construcción de obras de drenaje, se tiene la dificultad que no se tiene ningún concepto con relación al volumen de Estructuras ni de Hidráulica. En comité realizado el día 30 de abril, el Ing. Diego manifestó que las obras de drenaje no presentarían cambios o cambio en la sección de la cuneta,. Esta la duda si se da por apropiado los volúmenes teniendo en cuenta que el contratista no se ha pronunciado.
El Ing. Raul: las alcantarillas, se va a hacer renovación y con las cunetas la topografía que garantice el drenaje. no se preveen modificaciones, ya queda oficializar que asumen los Estudios y diseños.
Componente Ambiental: están a la espera del inicio de obras, que se puedan definir y poder implementar el PAGA ya aprobado, se presentó el informe del Plan de Gestión Ambiental, están a la espera de la revisión y observaciones por parte del ICCU del informe de Interventoría. Básicamente se está a la espera de definir tramos de intervención para implementar los programas establecidos dentro del Plan de Gestión ambiental. Se recomienda al Contratista la definición del sitio para la disposición de los residuos de construcción, pendiente del informe de porcentajes de recuperación para poder hacer los ajustes del documento Plan de Residuos de construcción y Demolición. para reformular el plan.
El Contratista: hoy tiene cita con el dueño del predio para hacer la autorización, sacar el certificado de libertad y tradición y el tema del uso del suelo que lo expide la alcaldía, ya lo está tramitando.
Componente SISO: Las afiliaciones a EPS no han sido presentadas a la Interventoría, en uanto al informe mensual SST de obra, del mes de abril, hay documentos pendientes para dar aprobación al infomre, son docuddmentos de ingreso del Director de obra, y SS periodo abril de acuerdo con los requisitos del ICCU, planillas y certificación del revisor fiscal. Se consulta al contratista cuando entrega la información. La documentación del Ing. Diego Peralta para el 19 de mayo se entrega, el tema de certificaciónd el revisor fiscal ya se solicitó al área administrativa.
Documentación necesaria para la maquinaria, hacen falta documentos como son el SOAT, documentación faltante tecnico mecánica, inspección de Ing. mecánico, documentos que garanticen seguridad en obra, esta documentación se solicitó hace dos meses mediante comunicado y que a la fecha sigue pendiente. Se consulta al contratista cuando hace la entrega. El contratista va a revisar y hablar con el proveedor de la maquinaria..
El sábado 9 de mayo ocurrió incidente que está en investigación.
El contratista: para el viernes 22 queda cerrado el hallazgo, por dinámica de la operación el Laboratorio de suelos notificó tarde que solo tenia disponibilidad el fin de semana para la realización apiques. Está revisando la documentación entregada planillas de seguridad social ya está pagada, el Laboratorio envió las certificaciones el día lunbes a primera hora. ya se verificó que el personal tiene cobertura integral. falla en la entrega con anterioridad de la documentación.
Se solicita al contratista entregar previo al ingreso del personal, la documentación a la Interventoría y realizar una capacitación para que no vuelva a ocurrir esta situación.

Componente Social: Estan revisando el informe mensual de obra de Gestión Social y ya se dio aprobación al programa de Generación de Empleo y Programa de Reintegración para que se ha implementado, se vuelve a retomar el tema de definir la fecha para la realización de la socialización de inicio. Por parte del área social del contratista se ha avanzado en acciones preliminares como son la ubicación del escenario para la reunión, en el salón de eventos de la alcaldía de Carupa y la cotización de los refrigerios en apoyo al comercio y economía local, ya se han adelantado los formatos para la invitación, el volante para la convocatoria, solicita se haga con anticipación la programación de la reunión, para revisar el contenido de la presentación de cada área. y hacer la logística.
Interventoría: Para la socialización del proyecto se debe presentar la estructura de pavimento definida? El Residente de obra Raul, hace la anotación que considera que no es necesario presentar la estructura a la comunidad.
El ICCU: Silicita iniciar comunicación con la Social del ICCU. Para la socialización del proyecto, la estructura debe estar aprobada por las partes y presentarla a la comunidad y los tramos para intervención y alcantarillas.
Se solicita al contratista cumplir con los tiempo de entrega de la estructura de pavimento ajustada, se preveen 20 días a partir de la fecha de la reunión de comité.
Social de Interventoría solicita adelantar precesamiento de la informeción relacionada con la presentación, las áreas que no dependen de la definición de la estructura de pavimento.
Otros temas:
El contratista solicita definir un día específico y hora para realizar el comité.

CONCLUSIONES

Se realizará mesa de trabajo para organizar los tramos priorizados y presentar solo la meta de 1.5Km. A la Entidad.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Subsanar documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONTRATISTA		en revisión por Interventoría	*Comunicación CCCA-2026-036 del 13 de marzo de 2026 CCCA-2026-088 del 13 de mayo de 2026 metodología detallada corregida*	*comunicación 1604- 075-2026 del 17 de marzo, Interventoría solicitó ajustes a la metodología detallada*
Hojas de vida Especialistas (Especialista en Hidráulica, Especialista en Estructuras)	CONTRATISTA		Pendiente entrega HV Especialista en Hidráulica	*HV Especialista en Estructuras 27/04/2026 pendiente carta de compromiso*	*Comunicación 1604- 178-2026, de fecha 29 de abril, se solicita carta de compromiso HV Estructuras.*
Subsanar Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica	CONTRATISTA		APU's Aprobado	*El contratista entregó comunicación CCCA-2026-078 APU's en la V6, el día 4 de mayo,*	*Interventoría realizó la revisión de la información y el día 5 de mayo se envió la comunicación 1604- 181-2026, aprobación de APU's*
Subsanar Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos) (vibrocompactador)	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar cara de disponibilidad del vibrocompactador	*El día 28 de abril de 2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512.*	El 29 de abril de 2026, La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo.1604-177-2026
Subsanar Plan de manejo de tránsito- PMT	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Correo electrónico 26/03/2026 PMT V3 CCCA-2026-087 del 13 de amyo entrega PMT corregido*	1604- 114-2026 del 27 de marzo, observaciones al documento PMT. El 22 de abril se realiza mesa de trabajo entre residentes de obra y de Interventoría para el ajuste al documento PMT y se solicita ajustar el presupuesto PMT. El 27 de abril se realiza mesa de trabajo para ajustar el presupuesto PMT entre Residentes de Obra e Interventoría. Pendiente presentar presupuesto PMT ajustado.
Subsanar Plan de Calidad del proyecto	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar observaciones	*de marzo, V1 CCCA-2026-082 del 6 de mayo/2026 Entrega Plan de Calidad*	*marzo, observaciones 1604- 193-2026 de fecha 8 de mayo/2026 Observaciones al documento*
Subsanar Programa SISO	CONTRATISTA			marzo V1 CCCA-2026-057 del 8 de abril de 2026, Primera entrega del Informe del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) 07/05/2026: Envío de documentos SST – Matriz legal actualizada año 2026 y Plan de trabajo SST. · 08/05/2026: Informe Mensual SST Abril 2026 V2. ·	*1604-068-2026 de fecha 12 de marzo, observaciones 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026 Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST 1604-137-2026 del 13 de abril de 2026 Observaciones al comunicado CCCA-2026-057, Entrega SG-SST*
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos.	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-034 del 13 de marzo V1 CCCA-2026-047 del 24 de marzo V2*	*1604- 080-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones 1604- 107-2026 del 24 de marzo, observaciones a la V2*
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*CCCA-2026-038 del 13 de marzo CCCA-2026-086 del 13 de mayo de 2026*	*1604-081-2026 del 17 de marzo, observaciones*

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSION ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-037 del 13 de marzo, V3*	*1604- 083-2026 del 17 de marzo, observaciones*
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*CCCA-2026-028 del 12 de marzo V1*	*1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo, observaciones*
OTROS REQUERIMIENTOS					
Informe Mensual 1 febrero de 2026, y mensual 2, marzo de 2026	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*27 de abril el contratista remitió informes mensuales de febrero y marzo*	Comunicación 1604- 172-2026 del 28 de abril, se hicieron observaciones a los informes y se adjuntó formato. 28 de abril, se realiza mesa de trabajo con el Residente de obra donde se le explica cada punto del informe. El 30 de abril se envía correo con los lineamiento mínimos para el informe mensual de obra. ICCU.
Plan de inversión del anticipo	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*16 de abril CCCA-2026-065-Documentos para la Gestión de anticipo del contrato.* *28 de abril, comunicación CCCA-2026-076, formatos para apertura de la cuenta fiduciaria* *CCCA-2026-080 del 5 de mayo ajustes al Plan de inversiónd el anticipo.*	1604- 156-2026 de fecha 20 de abril, solicitud de ajustes. En la reunión del 30 de abril se solicitó ajustar el Plan de Inversión distibuir el recurso para los ítems de la ruta crítica. 1604- 191-2026 del 8 de mayo, se solicita realizar ajustes al Plan de inversión y a la documentación para la cuenta fiduciaria.
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO	CONTRATISTA		Pendiente de entrega afiliaciones EPS		1604-066-2026 del 12 de marzo
Entrega de documentación completa para el personal (4) ayudantes ingresados a obra	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar afiliaciones a EPS	*CCCA-2026-035 Planilla febrero Residente obra y Social* *CCCA-2026-027 del 10 de marzo, SS Especialista Pavimentos y Geotecnia* *CCCA-2026-040 del 16 de marzo, afiliaciones personal topografía Estudios y Diseños* *CCCA-2026-049 del 26 de marzo, afiliaciones a ARL 4 ayudantes* *CCCA-2026-053 del 1 de abril, planillas ss 4 ayudantes*	Comunicación 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026, Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST. Pendiente la entrega de afiliaciones a EPS
REVISION ESTUDIOS Y DISEÑOS	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSION**	***OBSERVACIONES DE***
Vol. Tránsito y transporte	CONTRATISTA		Aprobado	*Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo* *El contratista ya está revisando el volumen con Especialista en Tránsito. Se tiene adelantado el documento PMT.* *CCCA-2026-087 del 13 de mayo entrega PMT corregido.*	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes.
Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones*	En comité del 19 de marzo informaron que en la semana del 25 entregan información, se solicita al contratista hacer replanteo y abscisado Comunicación 1604- 115-2026 del 31 de marzo, Solicitud de comisión de topografía en obra * No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. 1604- 138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria En reunión del 30 de abril, interventoría solicita al contratista el ingreso de la comisión de topografía.
Vol. Geología	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo*	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones, solicita ajustes
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes (entregar concepto de revisión)	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión*	1604-112-2026 del 26 de marzo, observaciones al concepto

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS	RESPONSABLE	PROGRAMADO	ESTADO	ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA	*OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA*
Vol. Gestión ambiental y social	CONTRATISTA	24/03/2026 Reprogramado 6/04/2026	Aprobado 8 de abril/2026	CCCA-2026-054 del 6 de abril Entrega Informe PAGA	Se han realizado reuniones virtuales entre contratista e Interventoría Aprobado Gestión Social 1604-110-2026 del 25 de marzo; 1604- 116-2026 del 6 de abril de 2026 1604-127-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA 1604- 129-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	CONTRATISTA	14/05/2026 Se realizará ajuste a los tramos para presentarlos a la Entidad, solo 1.5km.	KMZ entregado ajustado remitido al ICCU	*CCCA-2026-030 del 12 de marzo, concepto de pavimentos 20/04/2026 CCCA-2026-066 , REMISIÓN DE ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE ENSAYOS COMPLEMENTARIOS Entrega de KMZ 28 de abril CCCA-2026-076-Continuidad Tramos Priorizados del 8 de mayo*	Comunicación 1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto Reunión virtual 15-04-2026 Aprobado 21 de abril de 2026. 28 de abril, aprobación KMZ por Interventoría Se traladó al ICCU documento con tramos priorizados y campaña de ensayos y archivo KMZ. Pendiente observaciones por parte del ICCU. 1604- 195-2026Tramos priorizados para Intervención, del 8 de mayo de 2026, se traslada al ICCU
Vol. Fuentes de materiales.	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo*	1604- 103-2026 del 24 de marzo, observaciones al oficio
Vol. de estructuras	CONTRATISTA		Pendiente de entrega	*El contratista presentó la HV del Especialista Estructural*	Pendiente entrega de carta de compromiso del Especialista Estructural.
Vol. de Hidráulica e Hidrología (entrega HV Especialista y concepto)	CONTRATISTA		Pendiente de entrega		
Vol. Gestión Predial	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo*	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes
Vol. Presupuesto	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar	*Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo*	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes
Informe final actualización de Estudios y Diseños	CONTRATISTA		Pendiente Entrega		

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
FUNCIONARIOS ICCU		
DAIRON ANDRES SOLANO	www.iccu.gov.co	
VALENTINA ARIAS QUINTERO	www.iccu.gov.co	
FUCIONARIOS CONTRATO DE OBRA		
RAUL OLIVEROS CAICEDO	conectividadcarupa@gmail.com	
JINETH YESENIA FARFÁN GÓMEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
ANDERSON RODRIGUEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
JOSÉ LÓPEZ		
FUNCIONARIOS CONTRATO DE INTERVENTORIA		
MAURICIO ANTE TOVAR	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
ADRIANA ORDOÑEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
CARLOS JULIO MAYORGA.	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
NUBIA YANCY ESPINOSA	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	



ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	23/02/2025
FECHA DE REUNIÓN :	**21/05/2026**	**ACTA No. 016**		
HORA DE INICIO:	**2:16 PM**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**3:52pm**	
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual			
DEPENDENCIA:	N.A.			

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Documentos para el inicio del contrato, Resultados de laboratorio.

DESARROLLO DE LA REUNION

La reunión tuvo como propósito dar seguimiento al Contrato 1597-2025 y revisar el estado de los compromisos en la entrega de la documentación inicial del contrato y revisar el avance de Estudios y Diseños. Se inició con la verificación de asistencia por parte del contratista, Ing. Residente de obra Raul Oliveros. Ing. Diego Peralta, Social Jinet Farfán; SST Anderson Rodríguez, por la Entidad, Ing. Andrés Solano; Ing. Valentina Arias, por la Interventoría; Ing. Mauricio Ante RL de Interventoría, Ing. Adriana Ordoñez, Ing. Carlos Julio Maryorga , Ing. Residente Nubia Espinosa. A lo largo del encuentro se trataron temas de avance de obra, verificación de compromisos, temas área Ambiental, SST y Social.

DESARROLLO

La Ing. Adriana Ordoñez presenta el órden de la reunión.

Reporte de avance de obra:

SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN				
	Corte	Programado	Ejecutado	Diferencia
21-may	%	3,783%	0,000%	-3,783%
	semana	$ 194.230.662,01	$ -	$ (194.230.662,01)
	%	28,31%	0,00%	-28,310%
	Acumulado	$ 1.453.505.009,98	$ -	$ (1.453.505.009,98)

El seguimiento al contrato se realiza con la programación vigente, flujo de caja semanal.

CAPITULO	VALOR PROGRAMADO
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,02
EXPLANACIONES	$ 324.861.437,03
PAVIMENTOS	$ 510.372.222,37
OBRAS ARTE	$ 494.046.530,95
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ 946.198,63
PMT	$ 33.635.010,79
PAGA	$ 35.643.610,19
VALOR TOTAL	**$ 1.453.505.009,98**

El ítem de señalización y seguridad, la actividad programada corresponde a limpieza de alcantarillas.

Se presenta **atraso** en la ejecución de obra correspondiente al **$1,453.505.009** que equivale a **28,31%**. En el capítulo de Revisión de Estudios y Diseños se reporta $0.00 porque no se ha recibido el informe final. Interventoría solicita al contratista presentar un Plan de contingencia para entregar las obras en el plazo contractual.
El Ing. Raul Oliveros, manifiesta que el Plan de contingencia se entregará después de que definan los tramos.
Interventoría: se solicita presentar el Plan de contingencia teniendo en cuenta el plazo que va hasta el 5 de octubre de 2026, le quedan 4 meses al proyecto, se solicita presentar el Plan de contingencia con base en las rutas críticas de la programación project, hacer un borrador de balance de obra con los tramos priorizados. Pendiente definir la fecha de la socialización y teniendo las fechas de entrega de resultados de ensayos y verificación del diseño de la estructura. Está afectando el desarrollo de los trabajos el hecho de que no se tengan las afiliaciones a eps del personal ayudantes y sobre todo la topografía que es fundamental para el desarrollo de los trabajos.
Interventoría consulta al contratista, Ing. Raul Oliveros, si mañana ya se tienen los resultados de los ensayos.
El Ing. Raul Oliveros informe que el Laboratorio mañana puede entregar resultados de CBR inalterado, están pendiente por fallar las muestras sumergidas. El martes entrega los resultados definitivos, con los resultados inalterados van a enviarlos al Especialista de Pavimentos para que inicie la verificaciónd el diseño.
Interventoría:Solicita que compartir los resultados de los ensayos, y solicitar al Laboratorio dar prioridad a los ensayos.
Interventoría solicita al contratista, de acuerdo con el comité anterior , el contratista entregaría un documento de de pronunciamiento con relación a los volúmenes de Hidráulica hidrología y Estructuras.
El Ing. residente de obra Raul Oliveros informa que están pendiente de realizar la topografía para conocer las pendientes para los tramos que se van a intervenir y puntos de dascarga.
Interventoría solicita información sobre el Ing. especialista en Estructuras, para la aprobaciónd e la HV está pendiente la carta de compromiso.

Verificación de compromisos:

- Descripción detallada de la Metodología; el día 13 de mayo de 2026, el contratista entregó la versión ajustada al documento, se revisó y el 15 de mayo se envió comunicación solicitando información de ensayos del afirmado de la cantera Los Pinos, diseños de mezcla de concreto de 3500 psi y 4000 psi con dosificación al peso y al volumen.

El residente consulta si afirmado se puede suministrar B200, la Interventoría explica que debe cumplir la norma INV-311.
Hoja de vida del Especilista en Estructuras: se recibió el 27 de abril y esta pendiente la carta de compromiso para la aprobación donde acepta la dedicación del 20%. Se le deja claro al contratista que sin esa carta no es posible la aprobación de la HV del Especialista que hace parte del personal mínimo del contrato.
Ing. Diego Peralta: está a la espera de que el profesional le apoye una alternativa, ya le está solicitando al Especialista
Equipo mínimo: pendiente la carta de disponibilidad del vibrocompactador, Pendiente la documentación de los operarios de la maquinaria. Hasta ahora se tiene la misma maquinaria propuesta.
-Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales: Se encuentra pendiente de entrega, observaciones realizadas por la Interventoría el 24 de marzo de 2026.
- Plan de manejo de tránsito: ya se encuentra aprobado por Interventoría. se consulta al Contratista si ya hizo la radicación del documento PMT, informa que está pendiente la radicación en la alcaldía. Interventoría solicita agilizar la radicación del documento porque la resolución se demora unos 15 días.
- Plan de calidad: Pendiente subsanar unas observaciones que se hicieron al documento, se solicita al contratista definir fechas de entrega de la información subsanada.
En cada comité se leen los compromisos y hay observaciones a documentos que llevan 2 meses pendientes de subsanar. Se pide que alguien del contratista se apersone de los documentos pendientes y se entregue la información.
- Programa SISO: Interventoría informa que se han venido realizando mesas de trabajo entre pares durante la semana, se han entregado 4 documentos a los que se les hicieron observaciones, está pendiente la entrega de documentación para el 29 de mayo.
- Informe detallando nombre y salarios: El contratista entregó comunicación CCCA-2026-086 del 13 de mayo de 2026, se envió oficio al contratista el 15 de mayo solicitando complementar la información. Se solicitó incluir el profesional Especialista en Estructuras y la comisión de topografía y Especilista en Gerencia de proyectos.
El Ing. Raul Oliveros informe que tiene la documentación del topógrafo
Ing. Carlos Mayorga: El topógrafo no cumple con la documentación que han entregado de afiliaciones de seguridad social y contrato.
El contratista está adelantando los documentos faltantes, con el tema de afiliación a eps no están de acuerdo, ya se hizo la solicitud de afiliación para mayo de 2026, como independiente, ya tiene exámenes médicos y ARL.
Interventoría: la contratación de este personal debe ser directamente por el Consorcio, por la dedicación del 100%.
El contratista no está de acuerdo.
El Ing. Director Diego Peralta, manifiesta que tiene premura en el contrato, se ha tenido dificultad para la consecución y ahora le exigen que debe vincularse por el consorcio, están con el riesgo de quedarse sin topógrafo. Pide la colaboración para que les permitan trabajar con orden de prestación de servicios.
Interventoría: Van a consultar con el ICCU.
SST Iván Rodríguez: hacer el proceso de afiliaciones.
El contratista informa que ya tiene la documentación, pendiente de radicar.
El Ing. Diego Peralta informa que ya tienen el chequeo de la información de topografía.
El topógrafó se reunió con el par de topografía de la Interventoría y revisaron la información de georreferenciación y el miércoles tenían la intención de iniciar actividades. Ya tienen ubicados los deltas, ya tienen localizado en campo y en los diseños.

SST Anderson Rodriguez: Ya se realizó la inducción, entrega de epps al topógrafo, resultado del examen médico ocupacional y que se defina la modalidad de contratación. Ya se aplicó el protocolo de ingreso.
El tema de afiliaciones no lo maneja el sst.
El topógrafo quiere trabajar como independiente.
Ing. Carlos Mayorga consulta si el cadenero ya está contratado.
El contratista: Las novedades están hechas. Están los exámenes médicos.
SST Ivan Rodríguez: Sugiere contratar a una persona en Ubaté que haga las afiliaciones.
Contratista: va a realizar la consulta.
Se tiene la última versión entregada el 13 de marzo, pendiente la subsanación del documento,
Ing. Diego Peralta: solicita hacer una mesa de trabajo para revisar los temas pendientes, entre Directores y Residentes.
Interventoría se sugiere hacer mesa de trabajo presencial en Carupa para el lunes en la oficina de Interventoría.
Ing. Carlos Mayorga: hacer mesa de trabajo virtual el sábado.
Ing. Diego Peralta: De acuerdo mesa de trabajo para el sábado 8 am, 23 de mayo de 2026. También informa que va a realizar un subcontrato de la maquinaria.
-Plan de calidad de obra: El contratista, el sábado 23 de mayo lo radica. Solicita quien está a cergo del Plan de calidad para consultas. interventoría informa que para el Plan de calidad está la Ing. Rosaura Toro.
- Programa de gerencia de proyectos- factor de calidad: pendiente subsanar observaciones realizadas por la Interventoría mediante comunicación del 19 de marzo de 2026. El contratista informa que ya tiene el documento listo y que mañana viernes 22 de mayo, lo radica. Para el Plan de Gerencia está el Ing. Carlos Mayorga.
- Informe mensual de obra periodo febrero y marzo de 2026: pendiente subsanar observaciones realizadas el 30 de abril de 2026, se enviaron los lineamientos mínimos para los informes.
El Residente de obra manifiesta que el sábado 23 de mayo, va a trabajarle a los documentos.
-Plan de Inversiónd el Anticipo: hoy enviaron ajustado el Plan de Inversión. En el borrador del documento de fiducia no aparece la firma del Representante Legal.

Registro fotográfico.
Tramos priorizados: se tiene pendiente el oficio de aprobación del ICCU y Resultados de laboratorio para la verificación de la estructura de Pavimento y CBR. Interventoría solicita al contratista la entrega de los resultados de los ensayos de CBR inalterado, remoldeado y sumergido para la verificación de la estructura. Con relación al Balance de obra, en el comité anterior se solicitó la proyección con los tramos ya priorizados con la alternativa 2.
El Ing. diego Peralta: Estamos revisando con Carlos Figueróa y Raul Oliveros para sacar el tiempo para hacerlo. En el tema de los ensayos están en el proceso de Sumergido. Ya están adelantando entre los especialistas de pavimentos. Con relación al balance se trata el tema el sábado. El sábado 23 de mayo, pueden informar sobre los resultados de ensayos de laboratorio.
Componente Ambiental: El PAGA se aprobó el 8 de abril de 2026. se tienen adelantados 3 programas relacionados con la gestión administrativa que es un solo programa, que tiene 3 subprogramas. los otros programas no se tiene avance.
Predio San Isidro, de propiedad del señor Carlos Alberto Páez, ya se tiene la carta de aprobación, concepto de uso del suelo. Solicita prsentar los porcentajes de recuperación. el PAGA está condicionado a ese anexo para la actualización.
Implementar el programa de señalización. Se solicita empezar a gestionar la señalización. Programa de maquinaria y equipo: Documentación, revisiones preopéracionales, kit de derrames, licencias de conducción B2 o C2. Queda la recomendación que se tenga la documentación al día. Total 5 programas y 11 subprogramas aprobados.
Tienen los programas de sostenibilidad aprobados el día 22 de abril, también tienen esos programas en ejecución. Durante esta semana se van a iniciar.
Componente Social: ya se tienen la aprobación, se está realizando un seguimiento al servicio de atención a la oficina, recepción de Hojas de vida. Se recuerda sobre la reunión inicial, pide los avances en la presentación para la socialización, se pide la información de cada área.
Se consulta al contratista si ya tienen la plantilla de la presentación.
Miriam Andrea informa que ya la entregaron. Se pide volver a enviar la plantilla.
Ya tienen aprobadas las piezas pendón y buzón.
Componente SST: Se presentó un incidente, se encontró personal del contratista trabajndo sin seguridad social, no fue entregada oportunamente a la Interventoría. El profesional SST del contratista realizó un plan de acción para evitar que estos incidentes vuelvan a ocurrir.
SST Contratista: El Plan de acción es la socialización y compromiso por parte de la dirección mejorar la planificación de las actividades que se van a realizar en campo para cumplir con el requisito del envío de la documentación para que asi la Interventoría tenga tiempo de revisarla. Es una capacitación con el área administrativa.
Interventoría solicita entregar las evidencias de la capacitación.
Afiliaciones a salud del personal que está en obra.
Contratista: se sigue solicitando a la oficina encargada y hasta el momento no se ha tenido respuesta. Pendiente la llegada de las constancias de afiliación.
Interventoría: se propone manejar las afiliaciones desde Ubaté. Se comparte el contacto de una persona que puede colaborar. Auxiliar administrativo.
Subsanación informe mensual abril: documentos de ingreso Director de obra, Seguridad social no ha sido presentada de acuerdo a los requisitos del ICCU.
Contratista: Siguen a la espera de la respuesta de la oficina de afiliaciones.
Interventoría hace un llamado al contratista para que solucione el tema de afiliaciones, ya van a cumplir 2 meses los cuatro ayudantes en el campamento inactivos. Ya se tienen identificadas las obras alcantarillas a las que se les puede hacer limpieza de a cuerdo con los tramos priorizados. La parte de topografía es urgente la solución.
Se solicita al contratista la entrega de la información de topografía carteras de coordenadas y revisión de la topografía.

CONCLUSIONES

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Subsanar documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Interventoría solicitó ensayos de afirmado para aprobar la cantera Los Pinos y Diseños de mezcla de concretos de 3500 y 4000psi dosificación al peso y al volumen	*Comunicación CCCA-2026-036 del 13 de marzo de 2026 CCCA-2026-088 del 13 de mayo de 2026 metodología detallada corregida*	*comunicación 1604- 075-2026 del 17 de marzo, Interventoría solicitó ajustes a la metodología detallada comunicación 11604- 201-2026 del 15 de mayo, Interventoría solicitó ensayos de afirmado para aprobar la cantera Los Pinos y Diseños de mezcla de concretos de 3500 y 4000psi dosificación al peso y al volumen*
Hojas de vida Especialistas (Especialista en Hidráulica, Especialista en Estructuras)	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente entrega HV Especialista en Hidráulica	*HV Especialista en Estructuras 27/04/2026 pendiente carta de compromiso*	*Comunicación 1604- 178-2026, de fecha 29 de abril, se solicita carta de compromiso HV Estructuras.*
Subsanar Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos) (vibrocompactador)	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de subsanar carta de disponibilidad del vibrocompactador	*El día 28 de abril de 2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512.*	El 29 de abril de 2026, La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo.1604-177-2026
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Subsanar Plan de manejo de tránsito- PMT	CONTRATISTA		APROBADO	*Correo electrónico 26/03/2026 PMT V3 CCCA-2026-087 del 13 de mayo entrega PMT corregido*	Aprobado mediante comunicación 1604- 199-2026 del 15 de mayo de 2026, para trámite de la Resolusión ante la administración municipal de Carmen de Carupa.
Subsanar Plan de Calidad del proyecto	CONTRATISTA	23/05/2026	Pendiente de subsanar observaciones	*CCCA-2026-029 del 12 de marzo, V1 CCCA-2026-082 del 6 de mayo/2026 Entrega Plan de Calidad*	*1604- 084-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones 1604- 193-2026 de fecha 8 de mayo/2026 Observaciones al documento*
Subsanar Programa SISO	CONTRATISTA	29/05/2026		marzo V1 CCCA-2026-057 del 8 de abril de 2026, Primera entrega del Informe del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) 07/05/2026: Envío de documentos SST – Matriz legal actualizada año 2026 y Plan de trabajo SST. · 08/05/2026: Informe Mensual SST Abril 2026 V2. ·	*1604-068-2026 de fecha 12 de marzo, observaciones 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026 Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST 1604-137-2026 del 13 de abril de 2026 Observaciones al comunicado CCCA-2026-057, Entrega SG-SST*
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos.	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de entrega	*CCCA-2026-034 del 13 de marzo V1 CCCA-2026-047 del 24 de marzo V2*	*1604- 080-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones 1604- 107-2026 del 24 de marzo, observaciones a la V2*
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Interventoría solicitó presentar la totalidad del personal mínimo exigido contractualmente. Especialista en Estructuras con dedicación 20%, e incorporar la comisión de topografía.	*CCCA-2026-038 del 13 de marzo CCCA-2026-086 del 13 de mayo de 2026*	*1604-081-2026 del 17 de marzo, observaciones. 1604- 200-2026 del 15 de mayo, se solicita complementar la informeción.*
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de entrega	*CCCA-2026-037 del 13 de marzo, V3*	*1604- 083-2026 del 17 de marzo, observaciones*

Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONTRATISTA	22/05/2026	Pendiente de entrega	*CCCA-2026-028 del 12 de marzo V1*	*1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo, observaciones*
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
OTROS REQUERIMIENTOS					
Informe Mensual 1 febrero de 2026, y mensual 2, marzo de 2026	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de subsanar	*27 de abril el contratista remitió informes mensuales de febrero y marzo*	Comunicación 1604- 172-2026 del 28 de abril, se hicieron observaciones a los informes y se adjuntó formato. 28 de abril, se realiza mesa de trabajo con el Residente de obra donde se le explica cada punto del informe. El 30 de abril se envía correo con los lineamiento mínimos para el informe mensual de obra. ICCU.
Plan de inversión del anticipo	CONTRATISTA		En Revisión por Interventoría	*065-Documentos para la Gestión de anticipo del contrato.* *28 de abril, comunicación CCCA-2026-076, formatos para apertura de la cuenta fiduciaria* *CCCA-2026-080 del 5 de mayo ajustes al Plan de inversiónd el anticipo.* *CCCA-2026-084 del 15 de mayo Correcciones y*	1604- 156-2026 de fecha 20 de abril, solicitud de ajustes. En la reunión del 30 de abril se solicitó ajustar el Plan de Inversión distibuir el recurso para los ítems de la ruta crítica. 1604- 191-2026 del 8 de mayo, se solicita realizar ajustes al Plan de inversión y a la documentación para la cuenta fiduciaria.
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO	CONTRATISTA		Pendiente de entrega afiliaciones EPS		1604-066-2026 del 12 de marzo 1604-208-2026 del 20 de mayo
Entrega de documentación completa para el personal (4) ayudantes ingresados a obra	CONTRATISTA		Pendiente de subsanar afiliaciones a EPS	*Residente obra y Social CCCA-2026-027 del 10 de marzo, SS Especialista Pavimentos y Geotecnia CCCA-2026-040 del 16 de marzo, afiliaciones personal topografía Estudios y Diseños CCCA-2026-049 del 26 de marzo, afiliaciones a ARL 4 ayudantes*	Comunicación 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026, Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST. Pendiente la entrega de afiliaciones a EPS

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CORREO ELÉCTRONICO**	**FIRMA**
FUNCIONARIOS ICCU		
VALENTINA ARIAS QUINTERO	www.iccu.gov.co	
FUCIONARIOS CONTRATO DE OBRA		
RAUL OLIVEROS CAICEDO	conectividadcarupa@gmail.com	
LEYDI KATHERINE VALENCIA	conectividadcarupa@gmail.com	
JINETH YESENIA FARFÁN GÓMEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
DIEGO PERALTA CORREDOR	conectividadcarupa@gmail.com	
ANDERSON RODRIGUEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
FUNCIONARIOS CONTRATO DE INTERVENTORIA		
MAURICIO ANTE TOVAR	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
ADRIANA ORDOÑEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
ROSAURA TORO	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
CARLOS JULIO MAYORGA.	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
NUBIA YANCY ESPINOSA	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
MYRIAN NAVAS	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
PABLO COLMENARES	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
IVAN RODRÍGUEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	





	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**27/05/2026**	**ACTA No. 017**	
HORA DE INICIO:	**3:15 PM**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**4:15pm**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	N.A.		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al contrato de Obra No 1597-2025. Documentos para el inicio del contrato, Avance Revisión Estudios y Diseños.

DESARROLLO DE LA REUNION

La reunión tuvo como propósito dar seguimiento al Contrato 1597-2025 y revisar el estado de los compromisos en la entrega de la documentación inicial del contrato y revisar el avance de Estudios y Diseños. Se inició con la verificación de asistencia por parte del contratista, Ing. Residente de obra Raul Oliveros. Ing. Diego Peralta, Social Jinet Farfán; SST Anderson Rodríguez, por la Entidad, Ing. Andrés Solano; Ing. Valentina Arias, por la Interventoría; Ing. Mauricio Ante RL de Interventoría, Ing. Adriana Ordoñez, Ing. Carlos Julio Maryorga , Ing. Residente Nubia Espinosa. A lo largo del encuentro se trataron temas de avance de obra, verificación del estado de la entrega de la documentación, Revisión de Estudios y Diseños, temas área Ambiental, SST y Social.

DESARROLLO

La Ing. Adriana Ordoñez presenta el órden de la reunión.

Reporte de avance de obra:

SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN				
	Corte	**Programado**	**Ejecutado**	**Diferencia**
28-may	%	3,783%	1,22%	-2,559%
	semana	$ 194.230.662,01	$ 62.859.636,36	$ (131.371.025,64)
	%	34,93%	1,22%	-33,706%
	Acumulado	$ 1.793.408.668,49	$ 62.859.636,36	$ (1.730.549.032,12)

El seguimiento al contrato se realiza con la programación vigente, flujo de caja semanal.

CAPITULO	VALOR PROGRAMADO	EJECUTADO
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,02	$ 34.363.636,36
EXPLANACIONES	$ 370.757.529,48	
PAVIMENTOS	$ 655.814.853,53	
OBRAS ARTE	$ 630.813.730,76	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ 1.071.168,26	
PMT	$ 39.302.178,91	
PAGA	$ 41.649.207,53	$ 28.496.000,00
VALOR TOTAL	**$ 1.793.408.668,49**	**$ 62.859.636,36**

Se reitera la presentación de un Plan de contingencia que permita la ejecuión de la meta física en el plazo contractual.

Se presenta **atraso** en la ejecución de obra correspondiente al **$1,730.549.032** que equivale a **33,70%.** En el capítulo de Revisión de Estudios y Diseños se reporta avance $34.363.636, el contratista entregó informe General de revision de Estudios y Diseños. Interventoría solicita al contratista presentar un Plan de contingencia para entregar las obras en el plazo contractual.
El Ing. Raul Oliveros, manifiesta que se suspendió la limpieza de alcantarillas debido a órden del SST del contratista.
Interventoría: en varios comités atrás se ha venido solicitando presentar el Plan de Contingencia para cumplir con el objeto del contrato en el plazo establecido.
Ing. Raul Oliveros, en esta semana se tienen los tramos aprobados, inicialmente estan contemplando incrementar las horas de trabajo semanales a 51 horas en total. 44 horas y 7 horas adicionales.
Ing. Diego Peralta: Están revisando el tema del Plan de Contingencia.

Verificación de compromisos:
- Descripción detallada de la Metodología; el Ing. Carlos Julio informa que el día de ayer el contratista presentó una información que se está revisando,
-Hoja de vida del Especilista en Estructuras: El Contratista informa que en los documentos que se remitieron ayer a la Interventoría está la certificación de la carta de compromiso del Especialista Estructural. Interventoria confirma que si se entregó la carta de compromiso del Especialista Estructural, está pendiente Hojas de vida de los Especialistas que realizaron la revisión de Estudios y Diseños
Equipo mínimo: Para el vibrocompactador se recibió una carta de disponibilidad de otro vibrocompactador no del aprobado de 12 Tn. O de acuerdo a lo informado en mesa de trabajo donde el contratista manifestó que iban a presentar una nueva maquinaria, se espera la documentación completa.
Ing. Diego Peralta: se está generando un nuevo compromiso, se tiene una maquinaria nueva, se está generando una nueva actualización de la maquinaria que está llegando a los frentes de obra.
-Plan de Calidad del proyecto: se recibió una versión actualizada el 27 de mayo, se encuentra en revisión por Interventoría.
-Programa SISO: se tiene el compromiso de entrega del documento para el 29 de mayo.-
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales: Esta semana estuvieron organizando el acceso a la zona del campamento, está pendiente en el documento el esquema de acceso a la zona del campamento para el ingreso de materiales y personal.
- Informe detallando nombre y salarios: Se encuentra pendiente, la entrega de observaciones por parte del contratista, se recibió la HV del topógrafo, no se presentan observaciones, se recibió la carta de compromiso de Especialista Estructural que hace parte del Equipo mínimo del personal del Contratista. Se envió oficio al contratista solicitando información del Especialista en Geotecnia que hace parte del equipo mínimo y no se había recibido documento de actualización de revisión de Estudios y Diseños de Vol Geotecnia.Pendiente HV Especilista en Gerencia de proyectos.
Organización y Perfiles: se encuentra pendiente la preentación del documento, el sábado 23 de mayo se realizó mesa de trabajo donde se trataron todos los temas pendientes de documentación, se explicó lo que faltaba de cada uno de los documentos.
-Implementación de un programa en Gerencia de proyectos aún no se recibe el documento. El Ing. Carlos Mayorga, informa que ha estabo en comunicaciones con la Ing. Leydi Valencia, manifestaban quitar al profesional de Gerencia, ese profesional no es posible quitarlo porque es un requisito por el cual se adjudicó el proyecto, por parte del contratista están revisando a nivel interno los avances en la consecusión del Especialista. La profesional a cargo del documento por parte del contratista, el documento del Plan de Gerencia ya se ajustó con la dedicación de los profesionales, de acuerdo a lo acordado, está pendiente la Hoja de Vida del Gerente de proyectos. El Ing. Diego Peraltamanifiesta que es una connotación menor del Plan y pide que la Interventoría genere una alternativa para avalar el documento mientras se hace la gestión del profesional, se avale el documento para continuar.
Informe mensual de obra de febrero y marzo-se realizó mesa de trabajo el viernes y sábado, esta semana se recibió la versión ajustada de los informes mensuales, están en revisión por Interventoría.
-Plan de Inversión del Anticipo de obra: Se tiene una carta de aprobación por Interventoría del 26 de mayo, la Entidad solicitó realizar ajustes al Plan de Inversión, está pendiente enviar el oficio solicitando los ajustes al Plan de Inversión.
Interventoría aclara que fueron observaciones realizadas por la Entidad. El Ing. Diego manifiesta que no le ha llegado ningún documento de aprobación de Plan de Inversión del Anticipo y están atentos a las observaciones, recomienda agilizar el envío del oficio.
-Programa SISO: Interventoría informa con relación a las afiliaciones a EPS del personal, hasta la fecha la Interventoría no ha recibido la documentación. SST del Contratista informa que se ha solicitado al área administrativa y no ha tenido respuesta por el área encargada de afiliaciones. El Ing. Diego Peralta informa que están realizando las gestiones para tener la documentación y esperan en esta semana tener toda la documentación con el tema de afiliaciones, ya se tienen todas las afiliaciones.
Interventoría: Con relación al personal mínimo está pendiente la vinculación del topógrafo por el Consorcio Conectividad Carupa,
Ing. Carlos Mayorga: Solicita la entrega de los resultados de laboratorio que estaban para la semana anterior, y aún no los entregan.
Tema Tramos priorizados: esta semana se recibió el oficio de aprobación. Se realizó recorrido con el contratista para la proyección de cantidades de obra en los tramos aprobados, demolición de cuneta, construcción de filtros y alcantarillas.
Balance de obra: se está trabajando en la proyección de cantidades.
Maquinaria en obra: el contratista ingresó maquinaria una retroexcavadora y una volqueta sencilla. El cotratista no ha entregado la documentación de esta maquinaria. Quedamos a la espera de la documentación de la maquinaria y de los operarios.
Ing. Diego Peralta: manifiesta que está generando un comunicado a la Entidad porque la Interventoría le está pidiendo una serie de requisitos para la maquinaria fuera del fator contractual, unas pólizas adicionales al contrato, el contrato de obra tiene una pólizas y en la Cláusula 18 del contrato en ninguna parte manifiesta que debe generar unas pólizas adicionales para la maquinaria, en este momento esto está generando un paro en las actividades, y 2do están pidiendo unos cursos que no están notificados dentro del contrato, pide a la Interventoría y a la Entidad hacer aclaraciones a lo que están solicitando. Manifiesta que están generando un Stand By a la maquinaria.
El Ing Carlos Mayorga: no puede estar generando Stand By a maquinaria que no ha presentado la documentación.
Ing. Diego Peralta: pide aclarar por qué están pidiendo una pólizas adicionales a una maquinaria, esas pólizas no están dentro del objeto contractual ni de las cláusulas del contrato. Cada póliza vale 7 millones de pesos. En el comunicado inicial no se estaban haciendo todas esas observaciones que están pidiendo ahora. La documentación hojas de vida de la maquinaria ya la están organizando. La póliza de RC es para el contrato.
Ing. Raul Oliveros: si se radica la documentación de la maquinaria sin esas pólizas es muy probable que no la van a aprobar.

Revisión Estudios y Diseños: El 27 de mayo el contratista presentó un informe de apropiación de todos los volúmenes.
Volumen de Tránsito: en el concepto informan que realizaron la revisión de la información y se apropian de la información de la consultoría y informan que están de acuerdo y que se debe proceder con el proceso constructivo.
Volumen Diseño Geométrico: previamente el contratista había entregado un informe de topografía con relación a la georreferenciación. Ahora entregaron un concepto de aproiación, manifiestan que están de acuerdo con los diseos presentados por la consultoría. Con respecto a algunos tramos informan dentro del concepto que se necesita mayor densificación del levantamiento de puntos. Para el proyecto se necesita que se realice el levantamiento detallado de los tramos aprobados para intervenir, que se haga la georreferenciación, abscisados y amarres. Se solicita el ingreso de la comisión de topografía para el incio de las obras.
Vol Geología: el concepto concluye que el corredor se encuentra sobre suelo de baja estabilidad geotecnica. Depositos coluviales arcillosos suseptibles de movimientos en masa y pérdida de resistencia. Depósito coluviales con baja resitencia al corte de comportamiento inestable bajo condiciones de saturación. Predominio de fenómenos de reptación de suelos, deslizamientos traslacionales y rotacionales por infiltración de agua. Se recomienda sistema de drenaje profundo, dentro del diseño se tiene la construcción de filtros, sección 60cm ancho 1,20m de rofundidad, en el recorrido se definieron filtros para construir por el lado del talud.
Vol Suelo para fundaciones y Estabilidad de Taludes: En el concepto no se presentan ensayos para suelos de cimentación, se incluyen los sitios críticos nuevos que se identificaron en el recorrido realizado en marzo, para estos sitios críticos recomiendan ensayos SPT de profundidad de 10m y para los SC 1 y SC2, recomiendan verificar el suelo de fundación.
Volumen de Pavimentos: Hicieron verificación del diseño con metodología AASHTO, informan que con esta metodología incorpora un tránsito mayorado, están calculando con un tránsito de 3,65 millones de repeticiones de ejes de 8.2Tn.

Se presenta el diseño de la estructura de pavimento, Alternatva 3. con MDC-19 espesor 9cm, Base BEE y cemento 1% espesor 20 cm y capa de material granular remanente de 43cm de espesor. Solcita la verificación del CBR de la subrasante mayor al 4%. El diseño verifica Sn 4.23 y el obtenido Sn 4.25.
en la revisión de la estructura de la consultoría se encontró que con 40 cm de material granular remanente no se alcanza el Sn requerido.
La alternativa que se analiza con 70% Base granular nueva y 30% material reciclado, se encontrpo que no cumple con leyes de fatiga y los consumos que se encontraron son superiores al 100% en algunos criterios.
De acuerdo con lo encontrado en los apiques, se debe levantar todo el material granular, excavar hasta la profundidad de espesor de la estructura y reconformar la capa de material remanente y complementar con afirmado para garantizar el espesor. Dentro del Diagnóstico presentado por el contratista se solicito realizar apiques cada 100m con el fin de verificar la estructura existente.
Volumen Fuentes de materiales: no estan presentando documentación de ensayos de materiales, informan que no es posible hasta no tener un acuerdo económico con las canteras, adoptan las fuentes que propone el consultor.
Volumen Gestión Predial: Se había solicitado en oficio de interventoría presentar áreas de intervención para muros y descoles de alcantarillas. Se hace la apropiación del volumen.
Volumen de estructuras: Hacen la apropiación, no presentan objeciones.
Componente Social: El contratista realizó la instalación del pendón, en la oficina, hoy se realizó la instalación de dos buzones, 1 en la alcaldía municipal de Carupa, el 2do en una vivienda en el sector de Las Juntas, para atención a la comunidad. Se realizaron visitas a la oficina y observaciones, para mejora, con referencia a los tramos priorizados en el subprograma de infraestructura de predios y servicios públicos, se realizó un recorrido con personal del contratista a los tramos priorizados para determinar el levantamiento de actas de vecindad. Tema de información y Divulgación, se reitera la solicitud de definir la fecha para la reunión de inicial de socialización, Se necesita la fecha para la convocatoria y que las áreas Técnica, ambiental y SST presenten los avances para la presentación. Solicita la fecha de entrega de la presentación para revisión de la Interventoría.
Componente Ambiental: PAGA, requisitos de la maquina solicita presentar documentación de permisos preoperacionales. Kit de control antiderrames. La zona de disposición, ya se tiene el permiso del propietario, el concepto de uso del suelo y el certificado de libratad del predio. Interventoría ya revisó los documentos. Plan de Residuos de Contrucción y demolición, se requiere el porcentaje de recuperación. Se solicita volúmenes y donde se va a disponer para cumplir con la Resolución 1257, para este año 2026 se tiene un porcentaje del 20% en obra. Aplica para municipios de categoría 4, 5 y 6. En cuanto a los baños del personal, se solicita tener un convenio del baño y si no es posible disponer un baño portatil. Se le sugiere al Contratista, encargado de la parte ambiental hacer el acuerdo del baño y mantenimiento. Se hizo una actualización del presupuesto del PAGA, ya se tienen rubros que se han venido generando erogaciones que corresponden a gasto de pago de personal Especialista Ambiental y Profesional Social. El presupuesto PAGA se ajustó en cuanto al AIU contractual. Hay una solicitud especial, solicitando al contrtista informar los días que va a estar presente en obra la profesional ambiental. Se solicita la contratación del tecnólogo para la implementación de medidas de manejo ambiental. De igual manera se solicita informar los días que va a estar en obra el personal SST. Se está trabajando en el informe ambiental mensual de mayo.
Porcentaje de recuperación: se refiere a residuos de construcción y demolición, incluir % material de fresado, % material granular. % de demolición. Es vol total, de este total mínimo el 20%. Trabajar con valores aproximados.

Componente SST: Se le recuerda al profesional SST del contratista que está pendiente por subsanar el informe mensual de abril, observaciones estaban realizadas, documento de ingreso del Ing. Ambiental y Director de obra y la presentación de la docudmentación de afiliaciones del personal de obra de acuerdo con los requisitos exigidos por el ICCU, y afiliaciones a EPS. El Profesional SST informa que le está enviando las planillas pila de abril de 2026. Pendiente documento del revisor fiscal.
Implementación del PMT: Interventoría solicita cuando se va a hacer. El contratista informa que están en la consecución de las señales. El documento se radico en la Alcaldía.

CONCLUSIONES

Pendiente la entrega de la documentación de la maquinaria dispuesta en obra, 1 retroexcavadora Cat 416 y Volqueta sencilla. El contratista está organizando la documentación.
Plan de Inversiónd el Anticipo: Se presentaron observaciones al documento por parte de la Entidad.
El Contratista presentó Informe general de la revisión de Estudios y Diseños, el volumen de pavimentos se encuentra en revisiónd e la Interventoría. Está pendiente la entrega de resultados de ensayos de Laboratorio de apiques, el contratista entregaría mañana los resultados.
Se realizará la revisión para aclarar el tema de la solicitud de pólizas para la maquinaria.
Pendiente la entrega de afiliaciones a EPS del personal del contratista dispuesto en campo.
PMT: el contratista está en la consecución de la señalización.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO					
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA**	***OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA***
Subsanar documento Descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de ajuste al documento incluir actividad Base Estabilizada con Emulsión	*Comunicación CCCA-2026-036 del 13 de marzo de 2026 CCCA-2026-088 del 13 de mayo de 2026 metodología detallada corregida Ensayos entregado 26-05-2026 el 27-05-2026 documento de la metodología*	*comunicación 1604- 075-2026 del 17 de marzo, Interventoría solicitó ajustes a la metodología detallada comunicación 11604- 201-2026 del 15 de mayo, Interventoría solicitó ensayos de afirmado para aprobar la cantera Los Pinos y Diseños de mezcla de concretos de 3500 y 4000psi dosificación al peso y al volumen. -Revisada la documentación entregada*
Hojas de vida (Especialista en Gerencia de proyectos)	CONTRATISTA		Aprobada HV Especialista en Estructuras	*HV Especialista en Estructuras 27/04/2026 27-05-2026 carta de compromiso CCCA-2026-0109 Entrega y presentación de profesional para el cargo de Residente de Obra del 2 de junio de 2026*	*Comunicación 1604- 178-2026, de fecha 29 de abril, se solicita carta de compromiso HV Estructuras. -Comunicación 1604- 228-2026 del 29 de mayo, se aprueba HV Especialista en estructuras. 1604- 236-2026 de fecha 4 de junio-Aprobación HV Residente de obra*

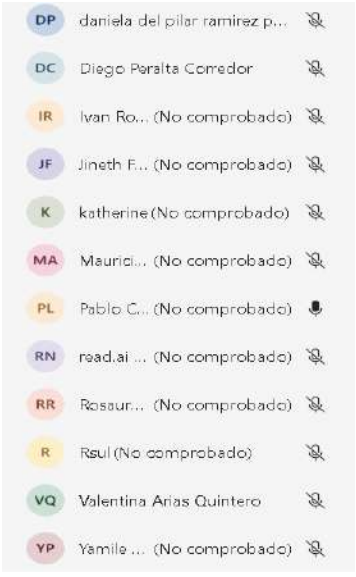
DOCUMENTO	RESPONSABLE	PROGRAMADO	ESTADO	ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA	*OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA*
Subsanar Relación del equipo mínimo obligatorio (vibrocompactador y demás documentos) (vibrocompactador)	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de subsanar carta de disponibilidad del vibrocompactador LongKing 12Tn.	*2026, el contratista hizo entrega de la hoja de vida del equipo Vibrocompactador de 12Tn. marca LongKing, modelo CDM512. 26-05-2026 carta disponibilidad de vibrocompactador Ingersoll Rand DD65* ***3 de junio se recibió documentación Retroexcavadora y Volqueta sencilla y documentos de operarios***	El 29 de abril de 2026, La Interventoría solicitó realizar complementación de la información del equipo.1604-177-2026 La carta no corresponde al equipo aprobado. 3-06-2026 Se envió correo manifestando que la documentación cumple.
Subsanar Plan de Calidad del proyecto	CONTRATISTA	23/05/2026	En revisión por Interventoría	*CCCA-2026-082 del 6 de mayo/2026 Entrega Plan de Calidad* *CCCA-2026-106 del 27 de mayo de 2026 Entrega Plan de Calidad*	*1604- 084-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones* *1604- 193-2026 de fecha 8 de mayo/2026 Observaciones al documento*
Subsanar Programa SISO	CONTRATISTA	29/05/2026	Pendiente de entrega	*marzo V1* CCCA-2026-057 del 8 de abril de 2026, Primera entrega del Informe del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) 07/05/2026: Envío de documentos SST – Matriz legal actualizada año 2026 y Plan de trabajo SST. · 08/05/2026: Informe Mensual SST Abril 2026 V2. .	*1604-068-2026 de fecha 12 de marzo, observaciones* *1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026 Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST* *1604-137-2026 del 13 de abril de 2026 Observaciones al comunicado CCCA-2026-057, Entrega SG-SST*
Plan funcional de tiempo y movimiento de materiales y personal dentro del sitio de los trabajos.	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Aprobado	*CCCA-2026-034 del 13 de marzo V1* *CCCA-2026-047 del 24 de marzo V2* ***CCCA-2026-0111 del 2 de junio de 2026***	*1604- 080-2026 de fecha 17 de marzo, observaciones* *1604- 107-2026 del 24 de marzo, observaciones a la V2* ***Oficio 1604- 232-2026 del 2 de junio, aprobación Plan funcional***
Informe detallando el nombre y salarios y/o honorarios del personal mínimo requerido	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de entrega. Pendiente HV Especialista en Gerencia de proyectos.	*CCCA-2026-038 del 13 de marzo* *CCCA-2026-086 del 13 de mayo de 2026*	*1604-081-2026 del 17 de marzo, observaciones.* *1604- 200-2026 del 15 de mayo, se solicita complementar la informeción.*
La organización y perfiles del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), líneas de mando y coordinación, niveles de decisión, número de profesionales, sitios en los cuales se desempeñarán los diferentes profesionales, su ubicación. Las funciones de cada uno de los profesionales responsables de la dirección y en	CONTRATISTA	mesa de trabajo 23-05-2026	Pendiente de entrega	*CCCA-2026-037 del 13 de marzo, V3*	*1604- 083-2026 del 17 de marzo, observaciones*
Implementación de un Programa de Gerencia de Proyectos, de acuerdo con lo establecido en el Formato 7 – Factor de Calidad	CONTRATISTA	22/05/2026	Pendiente de entrega, ya tienen el documento ajustado pendiente la contratación del Especialista en Gerencia de Proyectos	*CCCA-2026-028 del 12 de marzo V1*	*1604- 092-2026 de fecha 19 de marzo, observaciones*

DOCUMENTO	RESPONSABLE	PROGRAMADO	ESTADO	ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA	*OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA*
OTROS REQUERIMIENTOS					
Informe Mensual 1 febrero de 2026, y mensual 2, marzo de 2026	CONTRATISTA	mesa de trabajo 29-05-2026 y 1 de junio de 2026	En revisión por Interventoría, se solicitaron ajustes al documento.	*27 de abril el contratista remitió informes mensuales de febrero y marzo*	Comunicación 1604- 172-2026 del 28 de abril, se hicieron observaciones a los informes y se adjuntó formato. 28 de abril, se realiza mesa de trabajo con el Residente de obra donde se le explica cada punto del informe. El 30 de abril se envía correo con los lineamiento mínimos para el informe mensual de obra. ICCU.
Plan de inversión del anticipo	CONTRATISTA		Aprobado por Interventoría	*16 de abril CCCA-2026-065-Documentos para la Gestión de anticipo del contrato.* *28 de abril, comunicación CCCA-2026-076, formatos para apertura de la cuenta fiduciaria* *CCCA-2026-080 del 5 de mayo ajustes al Plan de inversiónd el anticipo.* *CCCA-2026-084 del 15 de mayo Correcciones y documentación requerida para el plan de inversión de anticipo y minuta del contrato de fiducia mercantil* *CCCA-2026-108 ajustes al Plan de Inversión de*	1604- 156-2026 de fecha 20 de abril, solicitud de ajustes. En la reunión del 30 de abril se solicitó ajustar el Plan de Inversión distibuir el recurso para los ítems de la ruta crítica. 1604- 191-2026 del 8 de mayo, se solicita realizar ajustes al Plan de inversión y a la documentación para la cuenta fiduciaria. 1604- 218-2026 del 26 de mayo de 2026 Aprobación Plan de Inversión del Anticipo.
Solicitud de documentos obligación general No 17 SISO	*CONTRATISTA*		*Entregado afiliaciones a EPS*	*El contratista entregó planillas de pago de mes abril, pendiente documento de Revisor fiscal.*	*1604-066-2026 del 12 de marzo* *1604-208-2026 del 20 de mayo*
Entrega de documentación completa para el personal (4) ayudantes ingresados a obra	CONTRATISTA		*Entregado afiliaciones a EPS de 3 ayudantes*	*CCCA-2026-035 Planilla febrero Residente obra y Social* *CCCA-2026-027 del 10 de marzo, SS Especialista Pavimentos y Geotecnia* *CCCA-2026-040 del 16 de marzo, afiliaciones personal topografía Estudios y Diseños* *CCCA-2026-049 del 26 de marzo, afiliaciones a ARL 4 ayudantes* *CCCA-2026-053 del 1 de abril, planillas ss 4 ayudantes*	*Comunicación 1604- 131-2026 del 8 de abril de 2026, Reiteración de observaciones frente al incumplimiento de compromisos SST.* *Pendiente la entrega de afiliaciones a EPS*
REVISION ESTUDIOS Y DISEÑOS	**RESPONSABLE**	**PROGRAMADO**	**ESTADO**	**ULTIMA VERSION**	***OBSERVACIONES DE***
Vol. Tránsito y transporte	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Oficio de apropiación CCCA-2026-041 del 19 de marzo* *El contratista ya está revisando el volumen con Especialista en Tránsito. Se tiene adelantado el documento PMT.* *CCCA-2026-087 del 13 de mayo entrega PMT corregido.* ***COMUNICADO No. LEA-41-001-2026 -20-05-2026 entregado el***	Comunicación 1604- 101-2026 del 24 de marzo de 2026, se solicitan ajustes.
Vol. Topografía -Diseño Geométrico-Señalización	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Comunicación CCCA-2026-056 del 8 de abril, entrega de planos Planta y Perfil, secciones* ***CCCA-2026-096 de fecha 22 de mayo de 2026, entrega de Informe de Topografía***	En comité del 19 de marzo informaron que en la semana del 25 entregan información, se solicita al contratista hacer replanteo y abscisado Comunicación 1604- 115-2026 del 31 de marzo, Solicitud de comisión de topografía en obra * No se entregan carteras de coordenadas (crudos de posicionamiento), ni carteras de coordenadas Planas cartesianas finales de mojones y deltas, no se tiene la cartera de la poligonal de la vía. 1604- 138-2026 del 13 de abril, solicitud de información de topografía complementaria En reunión del 30 de abril, interventoría solicita al contratista el ingreso de la comisión de topografía.
Vol. Geología	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Oficio de apropiación CCCA-2026-042 del 19 de marzo* ***26 de mayo -2026 Apropiación técnica- Estudio de Geologia-Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026***	Comunicación 1604- 105-2026 del 24 de marzo, observaciones, solicita ajustes

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS	RESPONSABLE	PROGRAMADO	ESTADO	ULTIMA VERSIÓN ENTREGADA	*OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA*
Vol. Suelos para fundaciones y Estabilidad de Taludes (entregar concepto de revisión)	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Comunicación CCCA-2026-046 del 19 de marzo, concepto de la revisión* ***Concepto JPV-362-1580A-2026 de fecha 22 de mayo entregado el 27-05-2026***	1604-112-2026 del 26 de marzo, observaciones al concepto
Vol. Gestión ambiental y social	CONTRATISTA		Aprobado 8 de abril/2026 En revisión por Interventoría concepto de fecha 26-05-2026	CCCA-2026-054 del 6 de abril Entrega Informe PAGA **26-05-2026 Apropiación del componente ambiental de los estudios y diseños entregado 27-05-2026**	Se han realizado reuniones virtuales entre contratista e Interventoría Aprobado Gestión Social 1604-110-2026 del 25 de marzo; 1604- 116-2026 del 6 de abril de 2026 1604-127-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA 1604- 129-2026 del 8 de abril de 2026, Aprobación PAGA
Vol. geotecnia y Vol. Pavimentos Vol. Pavimentos. (Diagnóstico 1,520m)	CONTRATISTA	14/05/2026 Se realizará ajuste a los tramos para presentarlos a la Entidad, solo 1.5km.	KMZ entregado ajustado remitido al ICCU **Oficio de aprobación tramos priorizados del 26-05-2026 Informe revisado por Interventoría**	*marzo, concepto de pavimentos 20/04/2026 CCCA-2026-066 , REMISIÓN DE ANÁLISIS PRELIMINAR DE TRAMOS DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE ENSAYOS COMPLEMENTARIOS Entrega de KMZ 28 de abril CCCA-2026-076-Continuidad Tramos Priorizados del 8 de mayo* ***CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04 REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ K0+000 – K4+300.-27-05-2026***	Comunicación 1604- 093-2026 del 19 de marzo, observaciones al concepto Reunión virtual 15-04-2026 Aprobado 21 de abril de 2026. 28 de abril, aprobación KMZ por Interventoría Se traladó al ICCU documento con tramos priorizados y campaña de ensayos y archivo KMZ. Pendiente observaciones por parte del ICCU. 1604- 195-2026Tramos priorizados para Intervención, del 8 de mayo de 2026, se traslada al ICCU 1604- 215-2026 Oficio de aprobación tramos priorizados del 26-05-2026 **1604- 234-2026 del 3 de junio Observaciones por Especialista en pavimentos**
Vol. Fuentes de materiales.	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Oficio de apropiación CCCA-2026-043 del 19 de marzo* ***CCCA-2026-104 Apropiación técnica – Fuentes de materiales entregado 27-05-2026***	1604- 103-2026 del 24 de marzo, observaciones al oficio
Vol. de estructuras	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	***CCCA-2026-0102 de fecha 24 de mayo de 2026, Apropiación técnica- Diseño de estructuras entregado 27-05-2026***	
Vol. de Hidráulica e Hidrología (entrega HV Especialista y concepto)	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	***S.P. 015-2026 Apropiación técnica- Estudio hidrología y hidráulica Enntregado el 27-05-2026***	
Vol. Gestión Predial	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	*Oficio de apropiación CCCA-2026-044 del 19 de marzo* ***Apropiación Técnica – COMPONENTE GESTIÓN PREDIAL del 26 de mayo de 2026 entregado 27-05-2026***	1604- 104-2026 del 24 de marzo, se solicita ajustes
Vol. Presupuesto	CONTRATISTA			*Oficio de apropiación CCCA-2026-045 del 19 de marzo*	1604- 102-2026 del 24 de marzo, se solicitan ajustes
Informe final actualización de Estudios y Diseños	CONTRATISTA		En revisión por Interventoría	***Oficio CCG-2026-104 del 27-05-2026 Apropiación e informe general de estudios y diseños***	

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CORREO ELÉCTRONICO**	**FIRMA**
FUNCIONARIOS ICCU		
DAIRON ANDRES SOLANO	www.iccu.gov.co	
VALENTINA ARIAS QUINTERO	www.iccu.gov.co	
ANDRÉS TOLOSA	www.iccu.gov.co	
YAMILE PARDO	www.iccu.gov.co	
FUCIONARIOS CONTRATO DE OBRA		
RAUL OLIVEROS CAICEDO	conectividadcarupa@gmail.com	
LEYDI KATHERINE VALENCIA	conectividadcarupa@gmail.com	
JINETH YESENIA FARFÁN GÓMEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
DIEGO PERALTA CORREDOR	conectividadcarupa@gmail.com	
ANDERSON RODRIGUEZ	conectividadcarupa@gmail.com	
FUNCIONARIOS CONTRATO DE INTERVENTORIA		
MAURICIO ANTE TOVAR	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
ADRIANA ORDOÑEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
ROSAURA TORO	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
CARLOS JULIO MAYORGA.	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
NUBIA YANCY ESPINOSA	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
MYRIAN NAVAS	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
PABLO COLMENARES	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	
IVAN RODRÍGUEZ	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	





8.14 Actas de Reunión (Social, Ambiental y SST)

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	**FORMATO**		**CÓDIGO**	**ES-MC-FR-06**
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		**VERSIÓN**	**1**
	ACTA DE REUNIÓN		**FECHA**	**23/02/2025**

FECHA DE REUNIÓN :	5/05/2026	**ACTA No.**	**21**
HORA DE INICIO:	11:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	**12:30 a.m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	MODALIDAD VIRTUAL		
DEPENDENCIA:	SST		

OBJETO DE LA REUNIÓN

CONOCER EL AVANCE REALIZADO POR EL CONTRATISTA DE OBRA EN REFERENCIA A LOS COMPROMISOS SST DE REUNIONES ANTERIORES Y ESTABLECIMIENTO DE FECHAS PARA ENTREGA DE DOCUMENTACION DEL SG-SST DEL CONTRATISTA

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: Profesional SST Contratista Anderson Rodriguez, Profesional SST Interventoria Ivan Rodriguez

Desarrollo de la reunion: Se lleva a cabo mesa de trabajo en la cual se solicita al Profesional SST del Contratista informe del avance en los temas acordados en las reuniones anteriores, como son: 1. Realizacion de examenes de ingreso al personal del Contratista,afiliaciones,induccion, entrega de EPP, contratos, etc y entregar los soportes mediante drive para dar aval de ingreso. RTA/ Se realizaron examenes a Residente de obra, Profesional social, Prof SST, 3 ayudantes de obra y 1 aux trafico.Los examenes de Director de obra, Ing ambiental. Afiliaciones aun estan pendientes.Induccion, entrega epp pendientes de Director y Prof amb.Contratos no han sido allegados
2.Solicitar documentacion faltante de maquinaria y subir a drive.RTA/ Se ha solicitado la solicitud de esta documentacion al Ing residente y no se ha hecho llegar
3.Elaboracion y entrega de Informes mensuales pendientes.RTA/ compriomiso de entrega 05 Mayo 9 pm
1. Uniformes del personal cumplan la descripcion del manual de uso de logos y entrega de carnets.RTA/ Los uniformes cumplen y carnets estan en elaboracion para 09/05
2.Solicitar documentacion faltante de personal, maquinaria y subir a drive.RTA/ Se ha solicitado la solicitud de esta documentacion al Ing residente y no se ha hecho llegar
3.Realizar induccion del personal y diligenciar registros respectivos (induccion, notificacion de riesgos, entrega dotacion y epp, directorio de personal) RTA/ Cumplido
4.Entregar evaluacion inicial SG-SST, matriz requisitos legales, matriz IPERC,Plan de trabajo.RTA/ Se entregará en la hora de la tarde del 05/05

Informes SST del Contratista de obra: Se le solicita al Profesional SST la entrega del Informe Mensual SST de Abril.

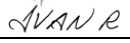
Solucion de dudas: Se brinda la informacion clara y precisa para cumplir los diferentes compromisos y se da fin a la reunion

CONCLUSIONES

El avance del componente SST del Contratista de obra es bajo respecto a los diferentes compromisos que se tienen pendientes,el Profesional SST del Contratista de obra manifiesta que mucha de la informacion requerida para cumplir con los compromisos adquiridos no dependen de él y que no ha recibido la informacion del personal administrativo del Contratista. Se ha cumplido con la induccion, notificacion de riesgos, entrega de dotacion y epp. Es persistente la solicitud e incumplimiento en cuanto a examnes,afiliaciones de salud del personal y contratos de trabajo. Se realizan nuevos compromisos incluyendo en ellos mas anexos del SG-SST con el fin de avanzar en el componente SST

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:	
COMPROMISO	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
1.Realizar examenes de ingreso de Director de obra, Prof ambiental y personal vinculado	09 de Mayo 2026
2.Subir a drive Examenes,afiliaciones de salud del personal y contratos	11 de Mayo 2026
3.Documentos parte del SG-SST: manual del sg-sst, perfiles de cargo, nombramiento del responsable sg-sst, actas de conformacion copasst y cocolab, politicas, objetivos y reglamentos sst,procedim para IPERC,programa de inspecciones, formato charla diaria, plan de emergencias, medevac	11 de Mayo 2026

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ANDERSON RODRIGUEZ	sstcarupaconectividad@gmail.com	
IVAN RODRIGUEZ	cintervias1604.sst@gmail.com	

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	**FORMATO**		**CÓDIGO**	**ES-MC-FR-06**
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		**VERSIÓN**	**1**
	ACTA DE REUNIÓN		**FECHA**	**23/02/2025**

FECHA DE REUNIÓN :	19/05/2026	**ACTA No.**	**22**
HORA DE INICIO:	2:00 p. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	**3:30 p.m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	MODALIDAD VIRTUAL		
DEPENDENCIA:	SST		

OBJETO DE LA REUNIÓN

CONOCER EL AVANCE REALIZADO POR EL CONTRATISTA DE OBRA EN REFERENCIA A LOS COMPROMISOS SST DE REUNIONES ANTERIORES Y ESTABLECIMIENTO DE FECHAS PARA ENTREGA DE DOCUMENTACION DEL SG-SST DEL CONTRATISTA

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: Profesional SST Contratista Anderson Rodriguez, Profesional SST Interventoria Ivan Rodriguez

Desarrollo de la reunion: Se lleva a cabo mesa de trabajo en la cual se solicita al Profesional SST del Contratista informe del avance en los temas acordados en las reuniones anteriores, como son: 1. Realizacion de examenes de ingreso al personal del Contratista,afiliaciones,induccion, entrega de EPP, contratos, etc y entregar los soportes mediante drive para dar aval de ingreso. RTA/ Se realizaron examenes a Residente de obra, Profesional social, Prof SST, 3 ayudantes de obra y 1 aux trafico.Los examenes de Director de obra, Ing ambiental. Afiliaciones aun estan pendientes.Induccion, entrega epp pendientes de Director y Prof amb.Contratos no han sido allegados
2.Solicitar documentacion faltante de maquinaria y subir a drive.RTA/ Se ha solicitadodocumentacion al Ing residente y no se ha hecho llegar, revisar 23/05
3.Subsanacion de Informe mensual pendiente.RTA/ Los documentos pendientes no han sido enviados por el area contable del Contratista
1.Entrega de carnets 09/05.RTA/ Los carnets estan en elaboracion, compromiso para 25/05
2.Solicitar documentacion faltante de personal, maquinaria y subir a drive.RTA/ Se ha solicitado la solicitud de esta documentacion al Ing residente y no se ha hecho llegar
3.Entregar evaluacion inicial SG-SST, matriz requisitos legales, matriz IPERC,Plan de trabajo.RTA/ Pendiente evaluacion inicial y Procedim IPERC para 23/05
Comité de seguimiento 15/05: 1. Entrega documentos de ingreso nuevo personal. RTA/ Se realizan examenes y se espera resultados para continuar el ingreso 23/05
2. Investigacion de incidente personal trabajando sin presentar documentos 15/05. RTA/ se presentará el 20/05
3. Subsanar Informe mensual 15/05. RTA/ se insistira al area contable para que envie los docs pendientes

Informes SST del Contratista de obra: Se le solicita al Profesional SST la entrega del Informe Mensual SST de Abril subsanado.

Solucion de dudas: Se brinda la informacion clara y precisa para cumplir los diferentes compromisos y se da fin a la reunion

CONCLUSIONES

El avance del componente SST del Contratista de obra es bajo respecto a los diferentes compromisos que se tienen pendientes,el Profesional SST del Contratista de obra manifiesta que mucha de la informacion requerida para cumplir con los compromisos adquiridos no dependen de él y que no ha recibido la informacion del personal administrativo y contable del Contratista. Es persistente la solicitud e incumplimiento en cuanto a afiliaciones de salud del personal. Se realizan nuevos compromisos incluyendo en ellos los anexos del SG-SST para el 29/05/2026

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:	
COMPROMISO	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
1.Realizar examenes de ingreso de Director de obra, Prof ambiental y personal a ingresar	23 de Mayo 2026
2.Subir a drive afiliaciones a EPS del personal, incumplimiento desde el mes de marzo	23 de Mayo 2026
3.Documentacion total del SG-SST y anexos	29 de Mayo 2026
4. Conformacion copasst y cocolab una vez ingrese el personal de topografia, aux de trafico y sst	27 de Mayo 2026
5. Subsanar Informe mensual de Abril	23 de Mayo 2026
6. Presentar informe de Investigacion de incidente y Plan de accion	20 de Mayo 2026

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ANDERSON RODRIGUEZ	sstcarupaconectividad@gmail.com	
IVAN RODRIGUEZ	cintervias1604.sst@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**11/05/2026**	**ACTA No. 023**	
HORA DE INICIO:	**10:00:00 a. m.**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**11:00:00 a. m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Interventoria		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Realizar el análisis técnico de la estructura para la elaboración de los informes mensuales ambientales remitida por el profesional ambiental del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU mediante correo electrónico del día 21 de abril de 2026, con el fin de revisar los requisitos establecidos para la presentación de los informes de seguimiento ambiental del contrato y definir los lineamientos para su implementación.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes:

Profesional Ambiental – Contratista
Especialista Ambiental – Interventoría

Desarrollo de la reunión

urante la reunión se efectuó la revisión detallada del documento denominado "Estructura del Informe Mensual Ambiental", remitido por el ICCU, identificando los requerimientos generales, el contenido mínimo exigido y los soportes documentales necesarios para la presentación periódica de los informes ambientales.

Se verificó que la estructura establece como obligatorio el diligenciamiento de todos los capítulos del informe, incluyendo aquellos que no presenten actividades durante el período evaluado, para los cuales deberá incorporarse la anotación "NO APLICA" acompañada de la respectiva justificación técnica.

Asimismo, se analizó la organización propuesta para los capítulos relacionados con:

Resumen ejecutivo ambiental.
Descripción general del proyecto.
Estado de avance físico y ambiental.
Seguimiento al cumplimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA.
Cumplimiento normativo.
Permisos y autorizaciones ambientales.
Gestión del riesgo y contingencias.
Seguimiento a compromisos ambientales.
Conclusiones y recomendaciones.

Durante el análisis se evidenció que la estructura está orientada principalmente a proyectos en etapa de ejecución de obra. No obstante, el contrato se encuentra en etapa administrativa y preparatoria, sin inicio de actividades constructivas en campo.

En este sentido, se concluyó que varios de los apartados relacionados con ejecución de actividades ambientales, cumplimiento de fichas del PMA, seguimiento de maquinaria, manejo de residuos, control de emisiones, gestión de permisos ambientales y atención de contingencias deberán reportarse como "NO APLICA", sustentando técnicamente que no se han iniciado actividades de obra que generen impactos ambientales objeto de seguimiento.

Igualmente, se acordó que el informe mensual deberá incluir la gestión ambiental desarrollada durante la etapa administrativa del contrato, especialmente aquella relacionada con:

Seguimiento al proceso de aprobación del PAGA.
Gestión documental y administrativa ambiental.
Atención de requerimientos de la entidad.
Elaboración y ajuste de instrumentos ambientales.
Reuniones de coordinación técnica.
Consolidación de soportes para el inicio de actividades constructivas.

Se verificó además que el PAGA del proyecto fue aprobado mediante comunicación No. 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, por lo cual los informes posteriores deberán reportar el seguimiento a dicho instrumento, teniendo en cuenta el estado real de ejecución del proyecto.

Conclusiones

* La estructura de informe mensual ambiental remitida por el ICCU se adopta como guía oficial para la elaboración de los informes ambientales del contrato.
* Todos los capítulos establecidos deberán incorporarse en cada informe mensual, aun cuando no registren actividades durante el período evaluado, indicando expresamente la condición de "NO APLICA" y su respectiva justificación técnica.
* Debido a que el proyecto no ha iniciado actividades constructivas, el informe ambiental correspondiente al período evaluado se limitará al reporte de actividades administrativas, de gestión documental y de seguimiento ambiental asociadas a la etapa preparatoria del contrato.
* El seguimiento ambiental del período deberá enfocarse principalmente en la gestión realizada para la implementación del PAGA aprobado, la atención de requerimientos contractuales y la preparación de condiciones para el inicio de obra.
* Se deberá dejar expresa constancia en el informe de que la ausencia de actividades operativas impide la ejecución de varios programas de manejo ambiental, situación que no constituye incumplimiento sino una condición derivada del estado actual del proyecto.
* El PAGA cuenta con aprobación mediante comunicación No. 1604-129-2026 del 08 de abril de 2026, aspecto que deberá ser referenciado en los informes mensuales como soporte del instrumento ambiental vigente.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Ajustar la estructura del informe mensual ambiental conforme a los lineamientos del ICCU y a la etapa actual del proyecto.	Contratista	Próximo informe
Incorporar las justificaciones técnicas correspondientes en los capítulos que no presenten actividades ejecutadas.	Contratista	Próximo informe
Mantener la trazabilidad documental de las actividades administrativas y ambientales desarrolladas durante la etapa previa al inicio de obra.	Interventoria	Permanente

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**11/05/2026**	**ACTA No. 023**	
Leidy Katerine Valencia	lng.katherinevalencia@gmail.com		
Pablo Colmenares Leiva	cintervias1604.ambiental@gmail.com		

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**13/05/2026**	**ACTA No. 024**	
HORA DE INICIO:	**02:00:00 p. m.**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**03:00:00 p. m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Interventoria		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Realizar seguimiento a la gestión ambiental del proyecto, revisando el estado de avance del informe mensual ambiental, la implementación de los planes de sostenibilidad y las acciones requeridas para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos, definiendo compromisos para el siguiente período.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes:

Profesional Ambiental – Contratista
Especialista Ambiental – Interventoría

Desarrollo de la reunión
Revisión del informe mensual ambiental

Durante la reunión se revisó el estado de elaboración del informe mensual ambiental correspondiente al período evaluado. Se analizaron los avances alcanzados en la consolidación de la información y las dificultades presentadas para la recopilación de algunos soportes requeridos.

Se indicó que el informe deberá reflejar el estado real del proyecto, incluyendo las actividades ambientales desarrolladas, los avances obtenidos y las situaciones que han generado retrasos o limitaciones para la ejecución de determinadas acciones programadas. Igualmente, se acordó mantener la trazabilidad documental de todas las gestiones realizadas durante el período reportado.

Implementación de los Planes de Sostenibilidad

Se realizó seguimiento a las actividades previstas dentro de los Planes de Sostenibilidad asociados al contrato, revisando el estado actual de implementación y las acciones pendientes para su cumplimiento.

La interventoría reiteró la importancia de iniciar oportunamente las actividades contempladas en dichos planes, con el fin de garantizar el cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales establecidos para el proyecto.

En respuesta a lo anterior, el contratista manifestó su compromiso de iniciar durante el siguiente período actividades de capacitación y sensibilización relacionadas con movilidad sostenible, dirigidas a los diferentes actores vinculados al proyecto, promoviendo buenas prácticas de desplazamiento, seguridad vial y sostenibilidad ambiental.

Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos

Se abordó la necesidad de actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos para la futura disposición de residuos generados durante la ejecución del proyecto.

Como resultado del análisis realizado, se identificó la necesidad de adelantar las siguientes actividades previas a la definición del sitio de disposición:

Identificación y selección del predio o sitio propuesto para la disposición de residuos.
Solicitud y obtención del concepto de uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
Obtención del Certificado de Libertad y Tradición del predio seleccionado.
Gestión de la autorización formal por parte del propietario del predio para permitir la futura disposición de los materiales y residuos generados por el proyecto.
Incorporación de la información y soportes obtenidos dentro de la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos.

Se concluyó que estos documentos constituyen requisitos indispensables para soportar técnicamente la selección del sitio y garantizar el cumplimiento de los lineamientos ambientales y administrativos aplicables.

Conclusiones

* Se revisó el estado de avance del informe mensual ambiental, identificando la necesidad de continuar consolidando soportes y evidencias que permitan documentar adecuadamente las actividades ejecutadas y los inconvenientes presentados durante el período evaluado.
* Se efectuó seguimiento a la implementación de los Planes de Sostenibilidad, destacando la importancia de iniciar las actividades de sensibilización y capacitación previstas dentro de dichos instrumentos.
* El contratista se comprometió a iniciar actividades de capacitación sobre movilidad sostenible como parte de las acciones contempladas en los Planes de Sostenibilidad del proyecto.
* Se determinó la necesidad de actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos, incorporando la información técnica y jurídica requerida para la definición del sitio de disposición de residuos.
* La definición del sitio de disposición deberá estar respaldada por el concepto de uso del suelo, el Certificado de Libertad y Tradición correspondiente y la autorización expresa del propietario del predio.
* La actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos permitirá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados durante la ejecución del proyecto, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Iniciar las actividades de capacitación y sensibilización sobre movilidad sostenible.	Contratista	Próximo informe
Actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos con los soportes obtenidos.	Contratista	19 al 30 de mayo de 2026

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Leidy Katerine Valencia	Ing.katherinevalencia@gmail.com	Leidy Katherine Valencia

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**13/05/2026**	**ACTA No. 024**	
Pablo Colmenares Leiva		cintervias1604.ambiental@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	25/05/2026	**ACTA No.**	**25**
HORA DE INICIO:	3:20 p.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	**4:15 p.m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	Oficina del Servicio de Atención al Usuario - Consorcio Conectividad Carupa 2026		
DEPENDENCIA:	Interventoria		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Verificación de avances en el desarrollo del subprograma de Atención a la comunidad correspondiente al PGS y PAGA.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: Profesional Gestión Social - Contratista y Profesional Gestión Social - Interventoría.

Desarrollo de la reunión: Se lleva a cabo una visita de verificación sobre la atención en la oficina SAU (Servicio de Atención al Usuario) , en cumplimiento a las acciones del subprograma Atención a la comunidad, propuestos en el Plan de Gestión Social (PGS) y el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA). Por parte de la Interventoría se realizan las siguientes observaciones:

*De manera aleatoria se hace una revisión a las instalaciones del punto de atención a la ciudadanía, acorde a lo establecido en el horario determinado por el Consorcio Conectividad Carupa 2026.
*Con relación a su infraestructura y accesibilidad, es un lugar de fácil ubicación en el área urbana, sitio ventilado y confortable.
*Dentro de los elementos tecnológicos y fisicos se evidencia que en su mobiliario cuenta con 2 mesas y 3 sillas, en herramientas de oficina tiene papelería básica como (Registro de asistencia); siendo necesario tener disponibilidad de formatos de PQRS y dotación de implementos necesarios tales como: Equipo de cómputo con impresora y la cartelera informativa, elementos que fueron descritos en el PGS y PAGA, en las actividades a realizar de dicho subprograma por parte del Contratista.
*La oficina del SAU está atendida por la profesional de gestión social, persona idónea para brindar información sobre el proyecto, recepción de hojas de vida y de PQRS; que a la fecha no presenta novedad de ninguna petición, queja, reclamo o sugerencia.
*En la instalación de la oficina, ya se cuenta con el pendón (colgante) informativo; el cual contiene: nombre de la oficina, número del contrato de obra ICCU, objeto del mismo, horario de atención, correo electrónico, número telefónico y datos de los nombres de los consorcios tanto del Contratista como de la Interventoría. Esta pieza divulgativa fué aprobada y cumple con la plantilla requerida por el Instituto, asimismo; tiene medidas estándar de 80x120 cms, ubicada en la fachada del inmueble.
*Se verifican las planillas de registro para la atención a la comunidad y a la fecha de corte del presente mes, el Contratista ha brindado asistencia a 15 actores sociales del municipio de Carmen de Carupa, de manera satisfactoria.
*En revisión de las instalaciones de la oficina SAU, está pendiente la instalación de la cartelera informativa.

Por otro lado, la profesional social del Contratista indica que los buzones, están en proceso de elaboración y se tiene prevista su entrega e instalación en el transcurso de esta misma semana.

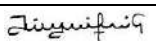
CONCLUSIONES

Se da cumplimiento a la atención continua en la oficina del SAU, así como la instalación de la pieza de divulgación para ubicar con claridad los horarios de atención de la misma, informando de manera constante los canales de comunicación que se encuentran habilitados para el proyecto. Por otra parte se recomienda que también se cuente con el servicio de baño y disponibilidad de elementos que aporten al aseo y orden; así como otros elementos en la oficina que se consideren necesarios para un adecuado funcionamiento (red de internet para la revisión de correos electrónicos, entre otros).

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Instalación de los 2 buzones de sugerencias, acorde a lo dispuesto en mesa de trabajo con la Interventoría, donde se determina la ubicación estratégica de cada uno de ellos.	28/05/2026

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Jineth Yesenia Farfan Gómez	atencionalusuario.carupa2026@gmail.com	
Myriam Andrea Navas Enciso	cintervias1604.social@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	**27/05/2026**	**ACTA No. 026**	
HORA DE INICIO:	**04:00:00 p. m.**	**HORA FINALIZACIÓN:**	**05:00:00 p. m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Interventoria		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Realizar seguimiento a los requerimientos ambientales y mineros necesarios para el inicio y ejecución de las actividades del proyecto, así como revisar las obligaciones relacionadas con la gestión y aprovechamiento de materiales de excavación conforme a la normatividad ambiental vigente.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes:

Profesional Ambiental – Contratista
Especialista Ambiental – Interventoría

Desarrollo de la reunión

Revisión de permisos y requisitos ambientales requeridos para el período

Durante la reunión se efectuó la revisión de los permisos, autorizaciones y documentos técnicos requeridos para el desarrollo de las actividades constructivas previstas en el proyecto.
En este sentido, se identificó la necesidad de gestionar y/o consolidar la información relacionada con los siguientes aspectos:

* Definición de unidades sanitarias y baños para el personal en obra.
* Definición y viabilidad de la Zona de Depósito de Materiales de Excavación – ZODME.
* Verificación de proveedores mineros autorizados para el suministro de materiales de construcción.
* Validación de Licencia Ambiental.
* Verificación de Título Minero vigente.
* Validación de inscripción activa en el Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM.

La interventoría reiteró la importancia de garantizar que todos los materiales pétreos y de construcción utilizados en el proyecto provengan de fuentes legalmente autorizadas, dando cumplimiento a la normatividad minera y ambiental vigente.

Aprovechamiento y recuperación de material de excavación

Se analizó la obligación normativa relacionada con el aprovechamiento y recuperación de materiales de excavación generados durante la ejecución de la obra.

En este sentido, se indicó la necesidad de definir técnicamente el porcentaje de recuperación y reutilización del material producto de excavación, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1257 de 2026.

Se dejó constancia de que, para proyectos ejecutados en municipios clasificados en categoría 4, 5 y 6, la citada resolución establece para el año 2026 un porcentaje mínimo de aprovechamiento equivalente al veinte por ciento (20%) de los materiales generados en la obra.

Igualmente, se indicó que el contratista deberá evaluar técnicamente las alternativas de reutilización del material de excavación dentro del proyecto y establecer los soportes técnicos correspondientes en los documentos ambientales y operativos aplicables.

Solicitud de ajustes al presupuesto del PAGA

De acuerdo con el análisis realizado entre la interventoría y el contratista, y en concordancia con lo establecido en el Anexo de la Minuta del Contrato de Obra ICCU-1597-2025, particularmente en lo relacionado con la estructura y aplicación del AIU, se identificó la necesidad de realizar ajustes al presupuesto contemplado para la implementación del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA.

En consecuencia, se solicita la actualización del presupuesto del PAGA conforme a las condiciones contractuales y financieras establecidas en los documentos que hacen parte integral del contrato, garantizando que los costos asociados a la ejecución de las medidas ambientales, actividades de seguimiento, implementación de programas y demás obligaciones derivadas del instrumento ambiental se encuentren acordes con lo estipulado contractualmente.

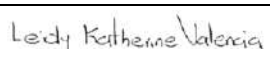
Conclusiones

* Se identificó la necesidad de consolidar y verificar los permisos, autorizaciones y documentos requeridos para el inicio y ejecución de las actividades constructivas del proyecto.
* El contratista deberá definir y soportar técnicamente la ubicación y viabilidad de la ZODME proyectada para la disposición de materiales de excavación.
* Se reiteró la obligación de utilizar materiales provenientes de fuentes mineras legalmente autorizadas, verificando la existencia de título minero, licencia ambiental y registro RUCOM vigente.
* Se deberá definir el porcentaje de recuperación y aprovechamiento de materiales de excavación conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 1257 de 2026.
* Para municipios clasificados en categorías 4, 5 y 6, el porcentaje mínimo de aprovechamiento de materiales de excavación para el año 2026 corresponde al veinte por ciento (20%) del material generado durante la ejecución de la obra.
* Se requiere actualizar el presupuesto del PAGA

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Definir técnicamente el porcentaje de recuperación y aprovechamiento del material de excavación.	Contratista	08 de junio de 2026
Ajustar el presupuesto del PAGA	Contratista	28 de junio de 2026

ASISTENTES: ASISTENCIA VIRTUAL

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Leidy Katerine Valencia	Ing.katherinevalencia@gmail.com	
Pablo Colmenares Leiva	cintervias1604.ambiental@gmail.com	

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	27/05/2026	ACTA No. 026	

ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	**FORMATO**		**CÓDIGO**	**ES-MC-FR-06**
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		**VERSIÓN**	**1**
	ACTA DE REUNIÓN		**FECHA**	**23/02/2025**
FECHA DE REUNIÓN :	29/05/2026	**ACTA No.**	**27**	
HORA DE INICIO:	10:00 a. m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	**11:30 a.m.**	
LUGAR DE REUNIÓN:	MODALIDAD VIRTUAL			
DEPENDENCIA:	SST			

OBJETO DE LA REUNIÓN

CONOCER EL AVANCE REALIZADO POR EL CONTRATISTA DE OBRA EN REFERENCIA A LOS COMPROMISOS SST DE REUNIONES ANTERIORES Y RECEPCION DE DOCUMENTACION DEL SG-SST DEL CONTRATISTA

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: **Profesional SST Contratista Anderson Rodriguez, Profesional SST Interventoria Ivan Rodriguez**

Desarrollo de la reunion: Se lleva a cabo mesa de trabajo en la cual se solicita al Profesional SST del Contratista informe del avance en los temas acordados en las reuniones anteriores, como son: 1. Realizacion de examenes de ingreso al personal del Contratista,afiliaciones,induccion, entrega de EPP, contratos, etc y entregar los soportes mediante drive para dar aval de ingreso. RTA/ Los examenes de Director de obra, Ing ambiental. Afiliaciones EPS aun estan pendientes.Induccion, entrega epp pendientes de Director, Prof social, Prfo SST y Prof amb.RTA/ examenes compromiso 04/06, induccion, entrega epp y notificacion para 02/06
2.Solicitar documentacion faltante de maquinaria y subir a drive.RTA/ pendiente solicitar al ICCU concepto de aceptacion de poliza RCE de cumplimiento y subir al drive
3.Subsanacion de Informe mensual pendiente.RTA/ Los documentos pendientes no han sido enviados por el area contable del Contratista, 3ra vez pendiente
1.Entrega de carnets 09/05.RTA/ Los carnets estan en elaboracion, compromiso para 25/05, será revisado el 02/06
2.Solicitar documentacion faltante de personal, maquinaria y subir a drive.RTA/ se presenta nueva maqunaria y se espera la entrega de informacion en drive
3.Entregar evaluacion inicial SG-SST, matriz requisitos legales, matriz IPERC,Plan de trabajo.RTA/ Pendiente evaluacion inicial para 01/06
Comité de seguimiento 15/05: 1. Entrega documentos de ingreso nuevo personal. RTA/ Se realizan examenes y se espera resultados para continuar el ingreso 01/06
2. Investigacion de incidente personal trabajando sin presentar documentos 15/05. RTA/ se envio presentacion y se diligenciaron evaluaciones. Entrega en informe mensual
3. Subsanar Informe mensual 15/05. RTA/ se insistira al area contable para que envie los docs pendientes, 3ra solicitud que se hace
4. Vinculacion topografo laboralmente RTA/ pendientes afiliaciones y contrato
5. Entrega de Plan SST con los 47 anexos. RTA/ se han recibido 8 anexos, 4 con observaciones, se entrega manual SG-SST, se solicita plazo para el 09/06 y se le pide al Contratista que haga la solicitud formal mediante comunicacion justificando el aplazamiento
Informes SST del Contratista de obra: Se le solicita al Profesional SST la entrega del Informe Mensual SST de Abril subsanado.

Solucion de dudas: Se brinda la informacion clara y precisa para cumplir los diferentes compromisos y se da fin a la reunion

CONCLUSIONES

El avance del componente SST del Contratista de obra es muy bajo respecto a los diferentes compromisos que se tienen pendientes,el Profesional SST del Contratista de obra manifiesta que mucha de la informacion requerida para cumplir con los compromisos adquiridos dependen del personal administrativo del Contratista. Es persistente la solicitud e incumplimiento en cuanto a afiliaciones de salud del personal y entrega de los anexos del SG-SST

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:	
COMPROMISO	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
1.Realizar examenes de ingreso de Director de obra, Prof ambiental y personal a ingresar	02 de Junio 2026
2.Subir a drive afiliaciones a EPS del personal, incumplimiento desde el mes de marzo	02 de Junio 2026
3.Documentacion total del SG-SST y anexos	09 de Junio 2026
4. Conformacion copasst y cocolab una vez ingrese el personal de topografia, aux de trafico y sst	03 de Junio 2026
5. Subsanar Informe mensual de Abril	03 de Junio 2026
6. Presentar informe de Investigacion de incidente y Plan de accion	03 de Junio 2026
7. Carnetizacion del personal	02 de Junio 2026
8. Vinculacion topografo, cadenero, aux SST y aux trafico y entrega de docuemntacion de ingreso	02 de Junio 2026

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ANDERSON RODRIGUEZ	sstcarupaconectividad@gmail.com	
IVAN RODRIGUEZ	cintervias1604.sst@gmail.com	

	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	29/05/2026	**ACTA No.**	28
HORA DE INICIO:	11:00 a.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	11:45 a.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Comité virtual		
DEPENDENCIA:	Interventoría		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Revisión de la presentación del componente social para la reunión inicial de socialización.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: Profesional Gestión Social - Contratista y Profesional Gestión Social - Interventoría.

Desarrollo de la reunión: Conforme a los lineamientos presentados en la comunicación 1604-217-2026 de la reunión inicial de socialización del proyecto por parte de la Interventoría, se realiza la mesa de trabajo con la profesional de gestión social del Consorcio Conectividad Carupa 2026, para la revisión de la presentación (formato power point) correspondiente al tema del componente social del proyecto. Razón por la cual, se procede a realizar las siguientes observaciones:

En la diapositiva N°1* : se utiliza de manera adecuada la plantilla de presentación PPT requerida por el ICCU, pero con relación al título **(Reunión de inicio con el objeto contractual) y de acuerdo al tipo de letra de la plantilla, se acuerda separar las letras; para que se pueda apreciar cada palabra en cada título y subtítulo.
En la diapositiva N°2* : en el **Subprograma de atención a la comunidad, cambiar la foto de la oficina por una actualizada donde se visualice en la fachada el pendón informativo y aumentar el tamaño de la letra el correo electrónico y la línea telefónica.
En la diapositiva N°3* : en **Instalación y mantenimiento de buzones reemplazar el ícono por las foto actualizadas de los buzones instalados y completar la ubicación de la vereda en la que se encuentra la Tienda El Triunfo**.** En **Recepción y atención de PQRS** reemplazar el ícono por foto actualizada de atención a la comunidad.
En la diapositiva N°4:* en el **Subprograma de Información y divulgación, cumple con los datos de reuniones con la comunidad y piezas de divulgación.
En la diapositiva N°5* : en el **Subprograma de Infraestructura de predios y servicios públicos, cumple con la información.
En la diapositiva N°6* : en el **Subprograma de Cultura vial y participación comunitaria, cumple con el contenido.
En la diapositiva N°7:* en el **Subprograma de Mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial, reducir texto.
En la diapositiva N°8:* que contabiliza datos sobre la **recepción de hojas de vida y contrataciones, queda pendiente por agregar las cifras actualizadas, antes de la reunión

La profesional social del Contratista acuerda entregar los ajustes y consolidar la información de las áreas técnica, ambiental y SST, una vez el equipo interdisciplinario de su consorcio facilite su parte. Sin embargo refiere que a la fecha de esta mesa de trabajo, ninguna área ha hecho entrega de la información y que en semanas atrás mediante correo electrónico solicitó avance de estos datos, incluyendo la plantilla de presentación del ICCU.

Por otro lado, la profesional social de la Interventoría se compromete a pasar la información sobre los datos contractuales del Consorcio T&P Intervias Cundinamarca (Objeto del contrato, fechas de inicio y finalización, valor del contrato, plazo de ejecución y grupo de profesionales) ya que debe ir incluida en la presentación.

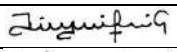
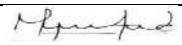
CONCLUSIONES

Con los lineamientos establecidos para la presentación de la información del contrato para la reunión inicial de socialización del proyecto, se avanza en los ajustes para que cada componente pueda brindar datos específicos para la ejecución del proyecto y que sea un contenido dinámico, claro, ilustrativo y comprensible para los asistentes.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Compilar la información de cada componente para la presentación PPT de la reunión inicial de socialización del proyecto, para que sea presentada a la Interventoría.	9/06/2026
Entrega de datos contractuales de la Interventoría a la profesional social del contratista	4/06/2026

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Jineth Yesenia Farfan Gómez	atencionalusuario.carupa2026@gmail.com	
Myriam Andrea Navas Enciso	cintervias1604.social@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/02/2025

FECHA DE REUNIÓN :	30/05/2026	**ACTA No.**	**29**
HORA DE INICIO:	9:00 a.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	**9:40 a.m.**
LUGAR DE REUNIÓN:	Comité virtual		
DEPENDENCIA:	Interventoría		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Seguimiento al Contrato de Obra N°1597-2025. Verificación de avances en el desarrollo del subprograma de Información y divulgación correspondiente al PGS y PAGA.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Participantes: Profesional Gestión Social - Contratista y Profesional Gestión Social - Interventoría.

Desarrollo de la reunión: En el marco de lo programado en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental en cuanto al componente social, se realiza seguimiento a la puesta en marcha del subprograma de Información y divulgación, para verificar los avances de las acciones contempladas en la ficha, por lo cual se evidencia lo siguiente:

*Puesta en marcha de la estrategia informativa y de atención a la comunidad mediante la instalación de los 2 buzones de sugerencias; los cules fueron instalados el jueves 28 de mayo; el primer buzón en la Alcaldía Municipal de Carmen de Carupa (entrada principal), y respecto a la entrega de formatos PQRS a la Secretaria de Infraestructura y Planeación.
*Teniendo en cuenta el área de influencia directa del proyecto, el segundo buzón se instaló en la Tienda El Triunfo vereda Corralejas, sector Las Juntas; lugar de mayor concurrencia comunitaria, ubicada sobre el corredor vial objeto de intervención. Se hizo entrega de formatos PQRS a la arrendataria del establecimiento comercial, con autorización del propietario.

Por parte de la profesional social de la Interventoría, haciendo alusión a la fecha referenciada, donde se llevó a cabo el respectivo acompañamiento a la instalación de los 2 buzones de sugerencias y realizando el recorrido por la vía Carmen de Carupa - Ubaté, en conjunto con el área técnica del Contratista e Interventoría para el reconocimiento de los tramos priorizados; se recuerda que, con el reconocimiento de los predios, accesos y vías veredales aledaños a la intervención, es importante coordinar las acciones interinstitucionales para informar a propietarios de viviendas, presidentes de JAC y autoridades locales, para proceder al levantamiento de las actas de vecindad, para la verificación del estado de la infraestructura del predio, previo a las actividades constructivas. Utilización de otras estrategias de comunicación que permitan divulgar una información clara sobre esta acción.

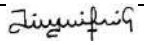
CONCLUSIONES

Se da cumplimiento a lo programado en cuanto al avance en la implementación de otra estrategia de atención a la comunidad, acorde al PAGA y conforme a los lineamientos establecidos por el ICCU en el manual visual. De igual manera se permite un acercamiento mayor con los actores sociales del AID del proyecto.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Seguimiento a la implementación de los buzones de sugerencias en cada punto definido, por lo cual se reportarán las PQRS en el subprograma de atención a la comunidad, con levantamiento de acta de reunión.	Quincenalmente
Mantenimiento de los buzones de sugerencias y verificación de dotación de formatos PQRS en cada punto, durante la ejecución del contrato. Elementos que deben ser retirado por el Contratista, una vez se defina la fecha de cierre contractual.	Quincenalmente

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Jineth Yesenia Farfan Gómez	atencionalusuario.carupa2026@gmail.com	
Myriam Andrea Navas Enciso	cintervias1604.social@gmail.com	

ANEXO 8.15

INFORME MENSUAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO INTERVENTORÍA

8.15.1. ASPECTOS BASICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

8.15.1.1. PLANIFICACION Y LIDERAZGO SST

A continuación se presenta el seguimiento al Plan de trabajo anual de Interventoría.

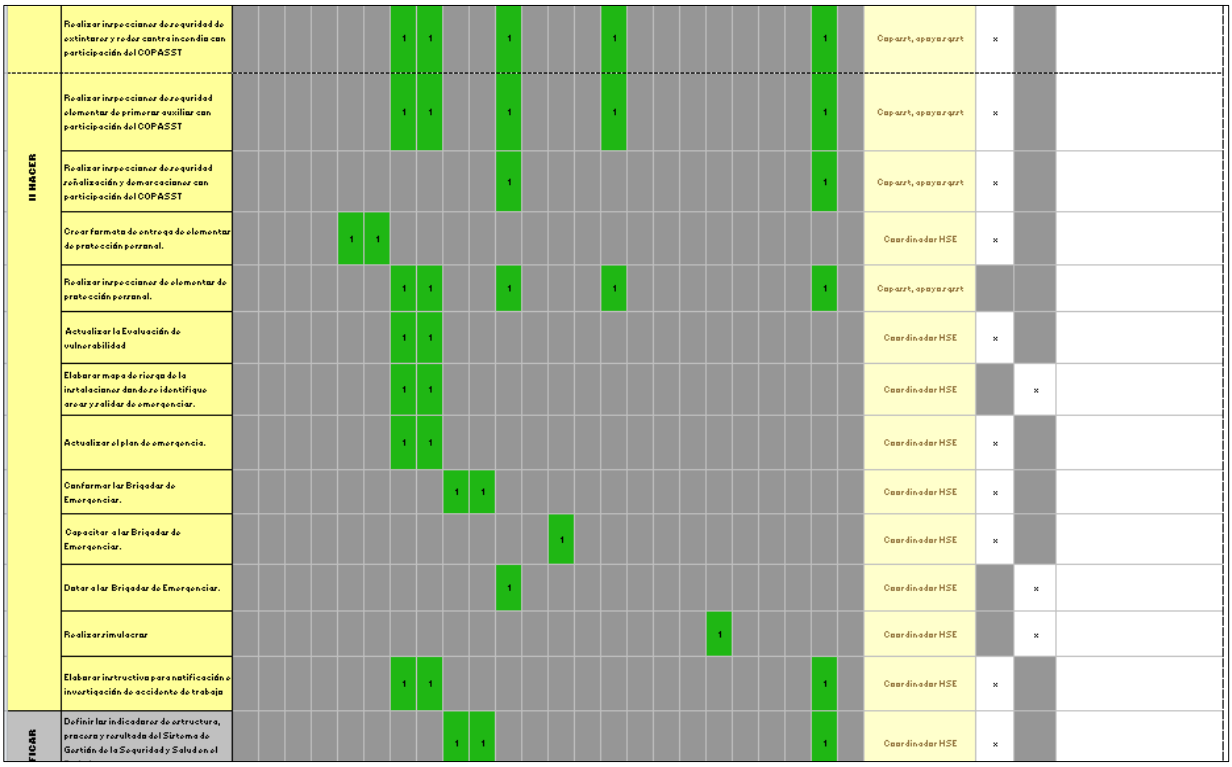
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NIT. 901.261.011-8	PLAN DE TRABAJO ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PLAN SST
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	CODIGO: PL-CTP-001
		VERSION: 01

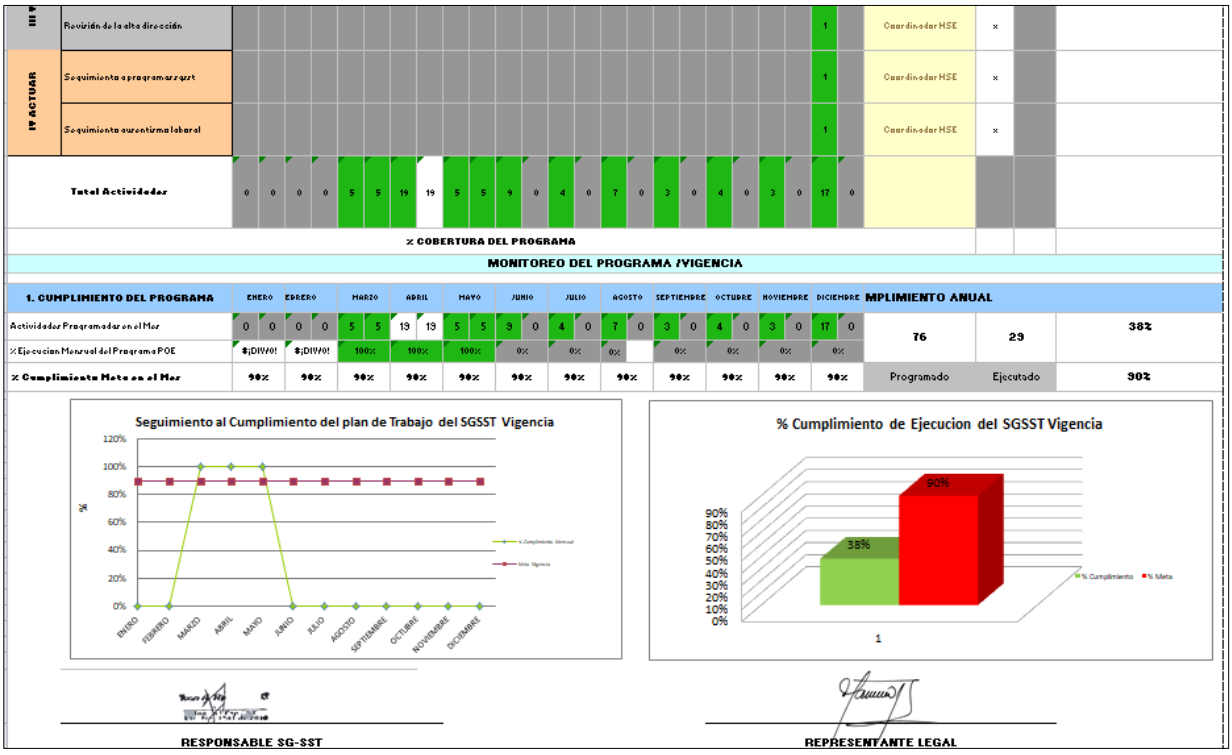
OBJETIVO

Documentar, Implementar y mantener las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y en los estandares mínimos del SG-SST Res 0312 de 2019 con el fin de garantizar la disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en el Consorcio T&P Intervias Cundinamarca para el año 2026

META	INDICADOR
umplir con el 90% de las actividades programadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la vigencia.	(Nº de Actividades Ejecutadas / Nº de Actividades Programadas) x 100

Ciclo	ACTIVIDAD	CRONOGRAMA VIGENCIA																								Responsable (s)	RECURSOS		OBSERVACIONES
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE			Administrativos	Financieros	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E				
PLANEAR	Publicación y Socialización de la Política de SST y Objetivos.(Integrado en el SIG)							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Actualización de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Definir Indicadores de gestión							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Solicitar al responsable del SG-SST (SIG) certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.					1	1																			Coordinador HSE	x		CURSO DE ACTUALIZACION DE 20 HRS
	Realizar la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.					1	1																			Coordinador HSE	x		
	Actas de las reuniones mensuales del COPASST							1	1	1	1	1		1		1		1		1		1		1		Secretaria del COPASST	x		
	Realizar la capacitación al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Realizar la conformación del Comité de convivencia laboral.					1	1																			Coordinador HSE	x		
	Actas de las reuniones mensuales del CCL							1	1	1	1	1		1		1		1		1		1		1		Secretaria del CCL	x		
	Capacitar al Comité de Convivencia Laboral.							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Diseño del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial					1	1																	1		Coordinador HSE			
	Diseñar el programa de Capacitación y entrenamiento de SST							1	1															1		Coordinador HSE	x		
	Registro anual dando evidencia que las personas con responsabilidades en el SG-SST realizaron la rendición de cuentas sobre su desempeño.																							1		Coordinador HSE	x		
	Incluir en el Plan de comunicaciones mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Diseñar el programa de inspección							1	1																	Coordinador HSE			
HACER	Realizar Examenes Periódicos Ocupacionales a los empleados							1	1	1	1	1		1		1		1		1		1		1		Coordinador HSE		x	
	Elaborar la descripción sociodemografica de los trabajadores											1														Medico especialista SST		x	
	Realizar la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común.															1								1		Medico especialista SST	x		
	Diseñar programa de estilos de vida saludable, incluyendo campañas específicas tendientes a la prevención y control, de la farmacodependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, entre otras							1	1																	Coordinador HSE	x		
	Realizar registro de ausentismo por enfermedad común y cuando haya presente por enfermedad laboral y accidentes de trabajo.																							1		Coordinador HSE	x		





RESPONSABLE SG-SST

REPRESENTANTE LEGAL

Se cumplen las actividades planeadas para el mes de Mayo 2026. Dentro de la planeación mensual SST se tienen las siguientes actividades: Reunión mensual del Copasst y levantamiento de Acta, Reunión mensual del Comité de Convivencia laboral y levantamiento de Acta, Realizar exámenes médicos ocupacionales a personal (si son necesarios) y Conformar la Brigada de emergencia. Las actividades ejecutadas son desarrolladas a cabalidad y con efectividad del 100%: se realizan las reuniones de Copasst y Cocola y se presentan las Actas de reunión en el presente Informe (Numeral 8.15.2.4), no se realizan exámenes ocupacionales ya que no se presentan ingresos, egresos, regresos de incapacidad o requerimientos de examen ocupacional de acuerdo a la normatividad vigente, se conforma la Brigada de emergencias y se presenta Acta de conformación en el presente Informe (Numeral 8.15.2.7).

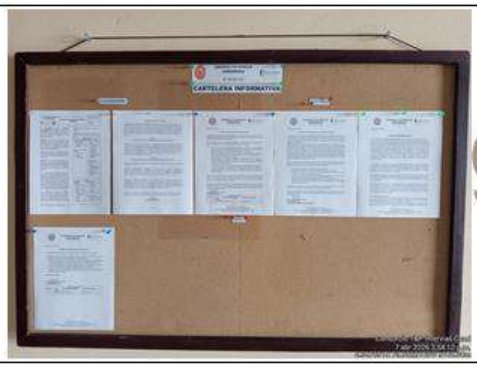
La Dirección del Consorcio T&P Intervias Cundinamarca nombró y autorizó al Ingeniero Especialista SST Ivan Rodriguez C como Responsable del SG-SST.

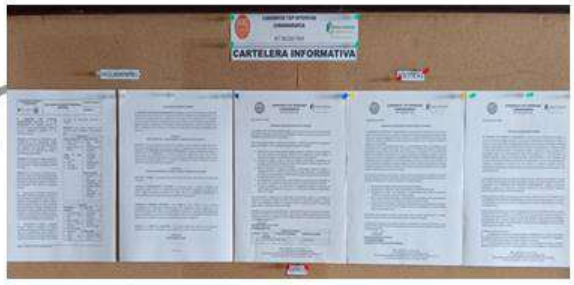
8.15.1.2. POLITICAS Y OBJETIVOS SST

Se continua la implementación y mantenimiento de las Políticas y objetivos SST de Consorcio T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA.

A continuación se presenta registro fotográfico de la publicación de las Políticas, objetivos y Reglamentos SST:

	REGISTRO FOTOGRÁFICO			PAGINA 1 DE 4	
	POLITICAS, OBJETIVOS Y REGLAMENTOS SST		**FECHA ELABORACIÓN**	29 (Día)	4 (Mes) 2026 (Año)
1. DATOS GENERALES					
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA	**CONTRATO ICCU N°**	**1604 DE 2025**	**ABRIL 2026**		
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO VIA UBATE - CARMEN DE CARUPA**				





Descripción: Publicacion de Politicas, objetivos y Reglamentos SST	Descripción: Publicacion de Politicas, objetivos y Reglamentos SST

Original: Archivo de Gestión del Contrato.
Copia: Interventor ICCU

8.15.1.3. VINCULACION DE PERSONAL

El listado del personal vinculado a la Interventoría Consorcio T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA se muestra a continuación:

CLASIFICACIÓN	NOMBRE	CC	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	FECHA INGRESO
Director de interventoria	Carlos Julio Mayorga	19.114.978	Cr 74 N 76 - 71 Bogota	3025253700	cinterviascundinamarca1604@gmail.com	6/02/2026
Especialista Pavimentos	Sandra Johana Benavides Bermúdez	63.437.371	Cl 68B No. 96-16	318 3834804	sajobebe@gmail.com	10/03/2026
Especialista Ambiental	Pablo Colmenares Leyva	79.571.712	CL 2A # 1E 41 Cerezos 1 Madrid	3115308583	pcolmenares25@gmail.com	9/03/2026
Profesional Gestor Social	Miryam Andrea Navas Enciso	39.813.143	Cl 2 N 1 - 91 Guaduas	3125932442	andreanavas17@hotmail.com	9/03/2026
Profesional SISO	Iván Aquilino Rodríguez Camargo	74.184.629	Cl 56 B No 11E 70	3138869610	ivaroca@gmail.com	9/03/2026
Ingeniero Residente de Interventoria	Nubia Yancy Espinosa Genoy	27.277.581	Colon Genova Nariño	3174502929	nubiaespinoza79@gmail.com	12/02/2026
Profesional Ingeniero Apoyo a la Supervisión	Valentina Arias Quintero	1.000.066.325	kra 34 No 06 - 46	314 4797701	Valeee13arias@gmail.com	18/02/2026
Inspector de Interventoria	Brayan Arnulfo Peña Mendoza	1.101.760.277	Vereda monteoscuro Velez Stder	3144625888	ing.brayanpm@gmail.com	24/03/2026
Conductor	Rafael Nieves Gonzales	71.650.352	Carmen de Carupa centro	3108814578	afaniqoz@hotmail.com	17/03/2026
Topógrafo	Wendy Yurany Luna Muñoz	1.007.237.880	Guaduas centro	3132574498	wendyluna1101@hotmail.com	18/03/2026
Cadenero 1	Luis Fernando Guzman	1068952432	Calle 4 N 6 - 24 Carmen de Carupa	3104926628	fernandoguzma20@gmail.com	18/03/2026

Durante el periodo de Mayo 2026 no se realizó vinculación de personal y no se tuvieron egresos de personal.

8.15.1.4. VEHICULO

Para el periodo del presenta informe Interventoría contó con 1 (un) vehículo tipo camioneta. A continuación se presentan las inspecciones preoperacionales realizadas en Mayo al vehículo con placa GTX922.

Código: F-AD-232-03
Versión: 1
Fecha: 2026-02-06
Página 1 de 1

INSPECCIÓN PREOPERATIVA DE VEHÍCULOS

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

MARCA: Dustin Camión PLACA: GTX 922 MODELO: 2022

UBICACIÓN: Cenara de Campo

KMS INICIAL: 138.189 KMS FINAL: 138231

MES: 05 AÑO: 2026 SEMANA: DEL 4 AL 09

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Altas/ Bajas	✓		✓		✓		✓		✓					
Direccionales delanteras	✓		✓		✓		✓		✓					
Direccionales traseras	✓		✓		✓		✓		✓					
De freno y señal trasera	✓		✓		✓		✓		✓					
De parqueo delantera	✓		✓		✓		✓		✓					
De parqueo traseras	✓		✓		✓		✓		✓					
Luces internas de cabina	✓		✓		✓		✓		✓					
CABINA														
Jefas cabina	✓		✓		✓		✓		✓					
Espejo de las puertas	✓		✓		✓		✓		✓					
Elevavidrios (manual)	✓		✓		✓		✓		✓					
Parabrisas	✓		✓		✓		✓		✓					
Silletería	✓		✓		✓		✓		✓					
Espejos retrovisores	✓		✓		✓		✓		✓					
Pumillas	✓		✓		✓		✓		✓					
Cinturones de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓					
TABLERO														
Indicador de nivel de combustible	✓		✓		✓		✓		✓					
Indicador de Temperatura	✓		✓		✓		✓		✓					
Velocímetro	✓		✓		✓		✓		✓					
Tacómetro	✓		✓		✓		✓		✓					
MANDOS														
Piso Izquina	✓		✓		✓		✓		✓					
Acelerador	✓		✓		✓		✓		✓					
Pedal del Freno	✓		✓		✓		✓		✓					
Embrague	✓		✓		✓		✓		✓					

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Frenos de Seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Barra de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de hidráulico	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel líquido de batería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de líquido de frenos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECÁNICO														
Caja de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Sistema dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Hojas de resorte	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Batería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
EQUIPO DE CARRETERA														
Bosquín	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor Tipo ABC	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Gato	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cruceta Llaves	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tacos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LABRADO DE LLANTAS														
Estado de bayeras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de delanteras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Rines y Pernos.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CONDICIONES GENERALES														
Limpieza de Cajuela	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza Interior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza exterior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

OBSERVACIONES:

Elaboró: _____ Revisó: _____

Código: F-AD-232-03
Versión: 1
Fecha: 2026-02-06
Página 1 de 1

INSPECCIÓN PREOPERATIVA DE VEHÍCULOS

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

MARCA: Dutec PLACA: GTX 922 MODELO: 2021

UBICACIÓN: Campo de Campos

KMS INICIAL: 138232 KMS FINAL: 138275

MES: 05 AÑO: 2026 SEMANA: DEL 12 AL 16

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
LUCES														
Altas/Bajas	X		X		X		X		X					
Direccionales delanteras	X		X		X		X		X					
Direccionales traseras	X		X		X		X		X					
De freno y reloj trasera	X		X		X		X		X					
De parqueo delantera	X		X		X		X		X					
De parqueo traseras	X		X		X		X		X					
Luces internas de cabina	X		X		X		X		X					
CABINA														
Latas cabina	X		X		X		X		X					
Estado de las puertas	X		X		X		X		X					
Elevo vidrios (manual)	X		X		X		X		X					
Parabrisas	X		X		X		X		X					
Silletería	X		X		X		X		X					
Espejos retrovisores	X		X		X		X		X					
Plumillas	X		X		X		X		X					
Cinturones de seguridad	X		X		X		X		X					
TABLERO														
Indicador de nivel de combustible	X		X		X		X		X					
Indicador de Temperatura	X		X		X		X		X					
Velocímetro	X		X		X		X		X					
Tacómetro	X		X		X		X		X					
MANDOS														
Pito bocina	X		X		X		X		X					
Acelerador	X		X		X		X		X					
Pedal del Freno	X		X		X		X		X					
Embrague	X		X		X		X		X					

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Frenos de Seguridad	X		X		X		X		X					
Barra de timones	X		X		X		X		X					
Dirección	X		X		X		X		X					
nivel de hidráulico	X		X		X		X		X					
nivel líquido de batería	X		X		X		X		X					
nivel de líquido de frenos	X		X		X		X		X					
ESTADO MECÁNICO														
Caja de cambios	X		X		X		X		X					
Sistema dirección	X		X		X		X		X					
Hojas de resorte	X		X		X		X		X					
Batería	X		X		X		X		X					
EQUIPO DE CARRETERA														
Botiquín	X		X		X		X		X					
Extintor Tipo ABC	X		X		X		X		X					
Gato	X		X		X		X		X					
Cruceta Llaves	X		X		X		X		X					
Tacos	X		X		X		X		X					
LABRADO DE LLANTAS														
Estado de llantas.	X		X		X		X		X					
Estado de delanteras.	X		X		X		X		X					
Rines y Pernos	X		X		X		X		X					
CONDICIONES GENERALES														
Limpieza de Cojinería	X		X		X		X		X					
Limpieza Interior	X		X		X		X		X					
Limpieza exterior	X		X		X		X		X					

OBSERVACIONES:

Elaboró: Revisó:

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	CÓDIGO	MS-GP-FR-32
CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-1604-2025	VERSIÓN	1
INFORME MENSUAL INTERVENTORÍA No. 04	FECHA	12/03/2025

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Código: F-AD-232-03 **Versión: 1** **Fecha: 2026-02-06** **Página 1 de 1**	**INSPECCIÓN PREOPERATIVA DE VEHÍCULOS**	**CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA**

MARCA: Duster Oroch **PLACA:** GTX 922 **MODELO:** 2021

UBICACIÓN: Carmen de Carupa.

KMS INICIAL: 138276 **KMS FINAL:** 138317.

MES: 05 **AÑO:** 2026 **SEMANA: DEL** 18 **AL** 23.

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Altas/bajas	✓		✓		✗		✓		✗		✓			
Direccionales delanteras	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Direccionales traseras	✗		✓		✓		✓		✓		✓			
De freno y señal trasera	✓		✓		✗		✓		✓		✓			
De parqueo delantera	✓		✗		✓		✓		✓		✗			
De parqueo traseras	✓		✓		✓		✓		✓		✗			
Luces internas de cabina	✓		✓		✗		✓		✓		✓			
CABINA														
Latas cabina	✓		✓		✓		✓		✓		✗			
Estado de las puertas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Eleva vidrios (manual)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Parabrisas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Silletería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejos retrovisores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Plumillas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturones de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
TABLERO														
Indicador de nivel de combustible	✓		✓		✓		✓		✓		✗			
Indicador de Temperatura	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Velocímetro	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tacómetro	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
MANDOS														
Pito bocina	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Acelerador	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pedal del freno	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Embrague	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Frenos de Seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Barra de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de hidráulico	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel líquido de batería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de líquido de frenos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECÁNICO														
Caja de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Sistema dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Hojas de resorte	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Batería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
EQUIPO DE CARRETERA														
Botiquín	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor Tipo ABC	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Gato	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cruceta Llaves	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tacos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LABRADO DE LLANTAS														
Estado de traseras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de delanteras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Rines y Pernos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CONDICIONES GENERALES														
Limpieza de Cojinería	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza interior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza exterior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

OBSERVACIONES:

Elaboró: _____ **Revisó:** _____

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	CÓDIGO	MS-GP-FR-32
CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-1604-2025	VERSIÓN	1
INFORME MENSUAL INTERVENTORÍA No. 04	FECHA	12/03/2025

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Código: F-AD-232-03 Versión: 1 Fecha: 2026-02-06 Página 1 de 1	**INSPECCIÓN PREOPERATIVA DE VEHÍCULOS**	CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

MARCA: Dodge PLACA: BTX 922 MODELO: 2024

UBICACIÓN: Cuenca de Canapo

KMS INCIAL: 138319 KMS FINAL: 138360

MES: 05 AÑO: 2026 SEMANA: DEL 25 AL 30

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Altas/bajas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Direccionales delanteras	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Direccionales traseras	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De freno y señal trasera	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De parqueo delantera	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De parqueo traseras	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Luces internas de cabina	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Latas cabina	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de las puertas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Eleva vidrios (manual)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Parabrisas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Silleteria	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejos retrovisores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Plumillas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturones de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
TABLERO														
Indicador de nivel de combustible	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicador de Temperatura	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Velocimetro	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tacometro	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
MANDOS														
Pito bocina	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Acelerador	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pedal del Freno	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Embrague	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

ELEMENTOS A INSPECCIONAR	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Frenos de Seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Barra de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de hidráulico	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel liquido de bateria	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Nivel de liquido de frenos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECÁNICO														
Caja de cambios	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Sistema dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Hojas de resorte	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
EQUIPO DE CARRETERA														
Botiquín	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor Tipo ABC	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Gato	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cruceta Llaves	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tacos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LABRADO DE LLANTAS														
Estado de traseras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de delanteras.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Rines y Pernos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CONDICIONES GENERALES														
Limpieza de Cojineria	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza interior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpieza exterior	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

OBSERVACIONES:

Elaboró: _____ Revisó: _____

8.15.2. IMPLEMENTACION DEL PLAN SST

8.15.2.1. EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

El Consorcio TYP Intervias Cundinamarca No realizó exámenes ocupacionales al personal vinculado al proyecto ya que no hubo ingreso de personal ni egresos en el periodo.

8.15.2.2. DOTACION Y EPP

Durante el mes de Mayo 2026 no se realizaron entregas de EPP y dotación al personal de Consorcio T&P Intervias Cundinamarca, a continuación se presentan los registros de entrega de EEP y Dotación.

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

FORMATO — CODIGO: F-SH-332-02

COMPROBANTE DE ENTREGA DE EPP — VERSIÓN: 1

FECHA DE ENTREGA DE LA DOTACIÓN: 10/03/2026

DESTINO DE LA DOTACIÓN: CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

NOMBRE	C.C.	CARGO	BOTAS DIELECTR.	BOTAS PLÁSTICAS	CASCO	IMPERMEABLE	GAFAS OSCURAS	GAFAS TRANSPARENTES	PROT. AUDIT COPA	PROT. AUDIT INSERCIÓN	GUANTES POLIURETANO	GUANTES DE NITRILO	GUANTES CAUCHO	OTRO: C. MAQUET	FIRMA
CARLOS J MAYORGA	19114978	DIR INTERVENTORIA	✓		✓										
NUBIA ESPINOSA	27277581	ING RESIDENTE	✓		✓			✓	✓	✓					
PABLO COLMENARES	99591712	ESP AMBIENTAL	✓		✓										
ANDREA NAVAS	39813143	PROF GESTION SOCIAL	✓		✓										
IVAN RODRIGUEZ	74184629	PROF SST	✓		✓		✓			✓					
RAFAEL NIEVES	71650352	CONDUCTOR	✓		✓										
LUIS F GUZMAN	1066952412	CADENERO	✓		✓					✓					
WENDY LUNA	1007239820	TOPOGRAFA	✓		✓		✓			✓					
BRAYAN TEJA	1101760289	INSPECTOR	✓		✓		✓		✓					✓	
		27/04/2026													
ANDREA NAVAS	39813143	PROF GESTION SOCIAL				✓									
NUBIA ESPINOSA	27277581	ING RESIDENTE		✓		✓									
PABLO COLMENARES	99571712	ESP AMBIENTAL		✓		✓									
BRAYAN TEJA	1101760289	INSPECTOR		✓		✓									
WENDY LUNA	1007239820	TOPOGRAFA		✓		✓									
LUIS F GUZMAN	1066952412	CADENERO		✓		✓									
IVAN RODRIGUEZ	74184629	PROF SST		✓		✓									
RAFAEL NIEVES	71650352	CONDUCTOR				✓									
		TOTALES													

NOTA:

RESPONSABLE DE LA ENTREGA:

NUEVO RESPONSABLE DE ARTICULOS O EQUIPO:

NOTA: el nuevo responsable deberá coordinar los controles y acciones necesarias para salvaguardar los artículos o equipos verificados. Los cuales deben ser responsabilidad del mismo desde el momento de la entrega.

8.15.2.3. INDUCCION, CAPACITACION Y FORMACION

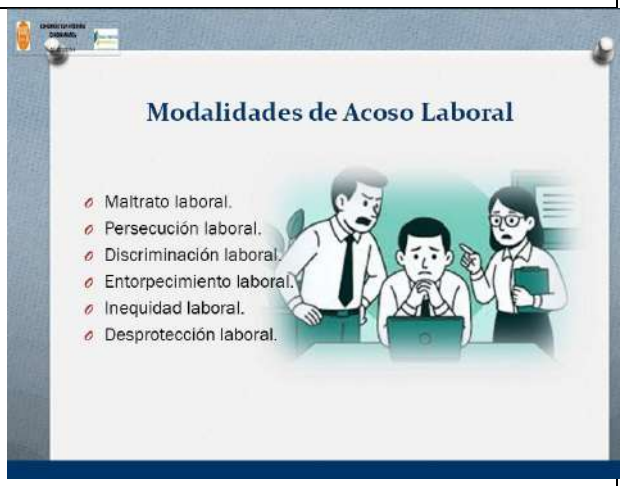
A continuación se presentan las evidencias de Capacitación realizadas en el mes de Mayo 2026. Se realizó Capacitación al personal de Interventoría en Acoso laboral.

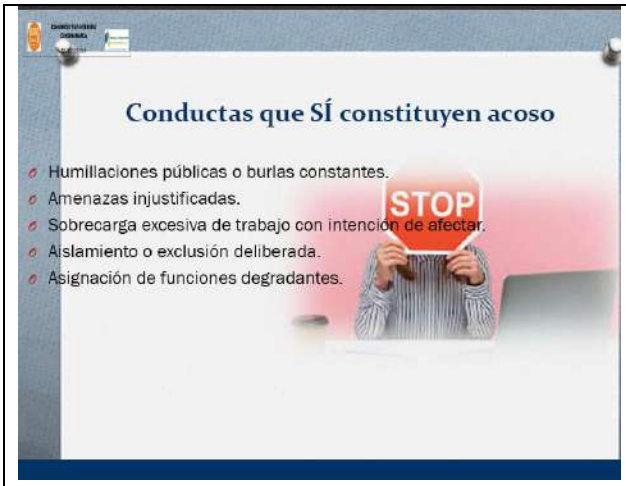
Se presentan las diapositivas de la capacitación a continuación:

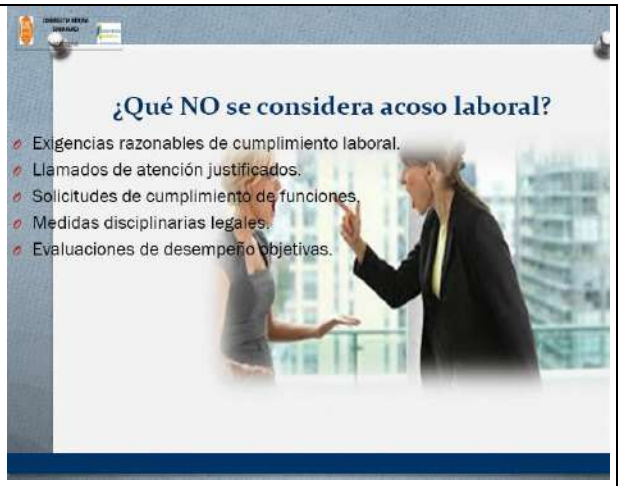




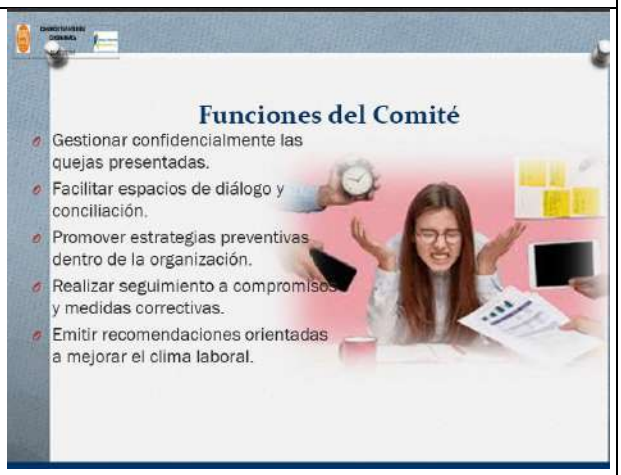





Conductas que SÍ constituyen acoso
Humillaciones públicas o burlas constantes.
Amenazas injustificadas.
Sobrecarga excesiva de trabajo con intención de afectar.
Aislamiento o exclusión deliberada.
Asignación de funciones degradantes.
STOP

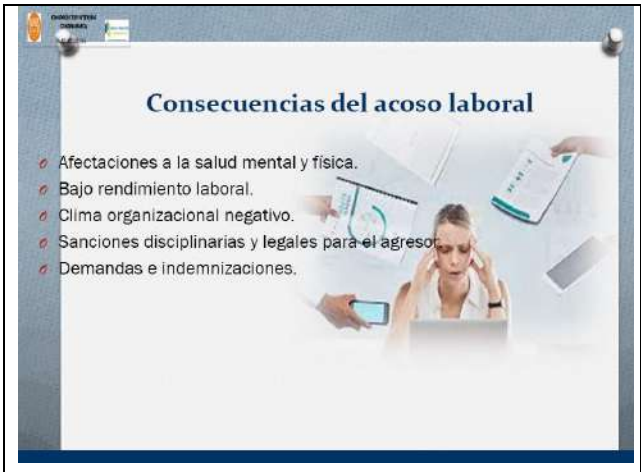

¿Qué NO se considera acoso laboral?
Exigencias razonables de cumplimiento laboral.
Llamados de atención justificados.
Solicitudes de cumplimiento de funciones.
Medidas disciplinarias legales.
Evaluaciones de desempeño objetivas.


Comité de Convivencia Laboral
Mecanismo preventivo obligatorio en empresas públicas y privadas.
Busca promover ambientes laborales sanos.
Debe ser imparcial y confidencial.
Conformado por representantes del empleador y trabajadores.

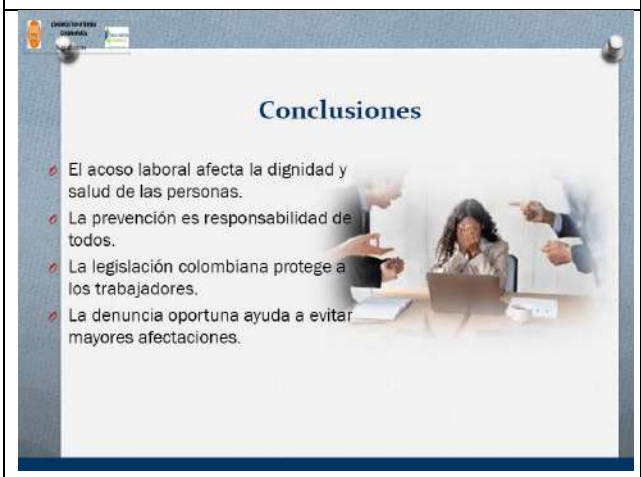

Funciones del Comité
Gestionar confidencialmente las quejas presentadas.
Facilitar espacios de diálogo y conciliación.
Promover estrategias preventivas dentro de la organización.
Realizar seguimiento a compromisos y medidas correctivas.
Emitir recomendaciones orientadas a mejorar el clima laboral.

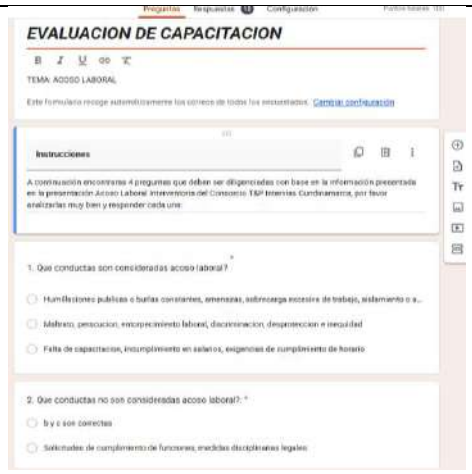

¿Cómo presentar un caso de acoso laboral?
1. Reunir pruebas: correos, mensajes, testigos.
2. Presentar queja ante el Comité de Convivencia.
3. Solicitar intervención de Talento Humano o SST.
4. Acudir al Ministerio del Trabajo si no hay solución.
5. Buscar apoyo jurídico o psicológico si es necesario.


Entidades de apoyo en Colombia
Ministerio del Trabajo.
ARL de la empresa.
Defensoría del Pueblo.
Personería Municipal.
Fiscalía General (si existen amenazas o delitos).





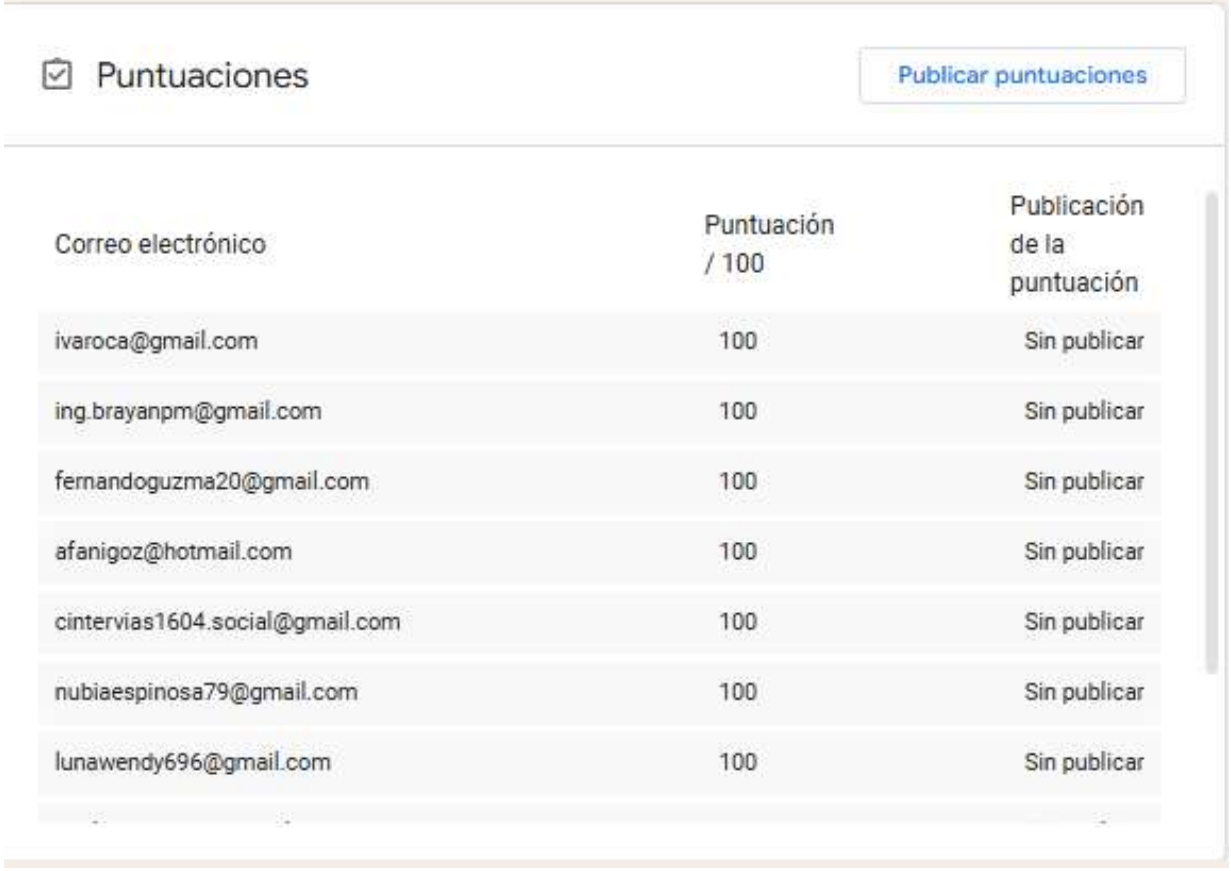




Se realiza evaluación de comprensión del tema y se aprueba con 100%.

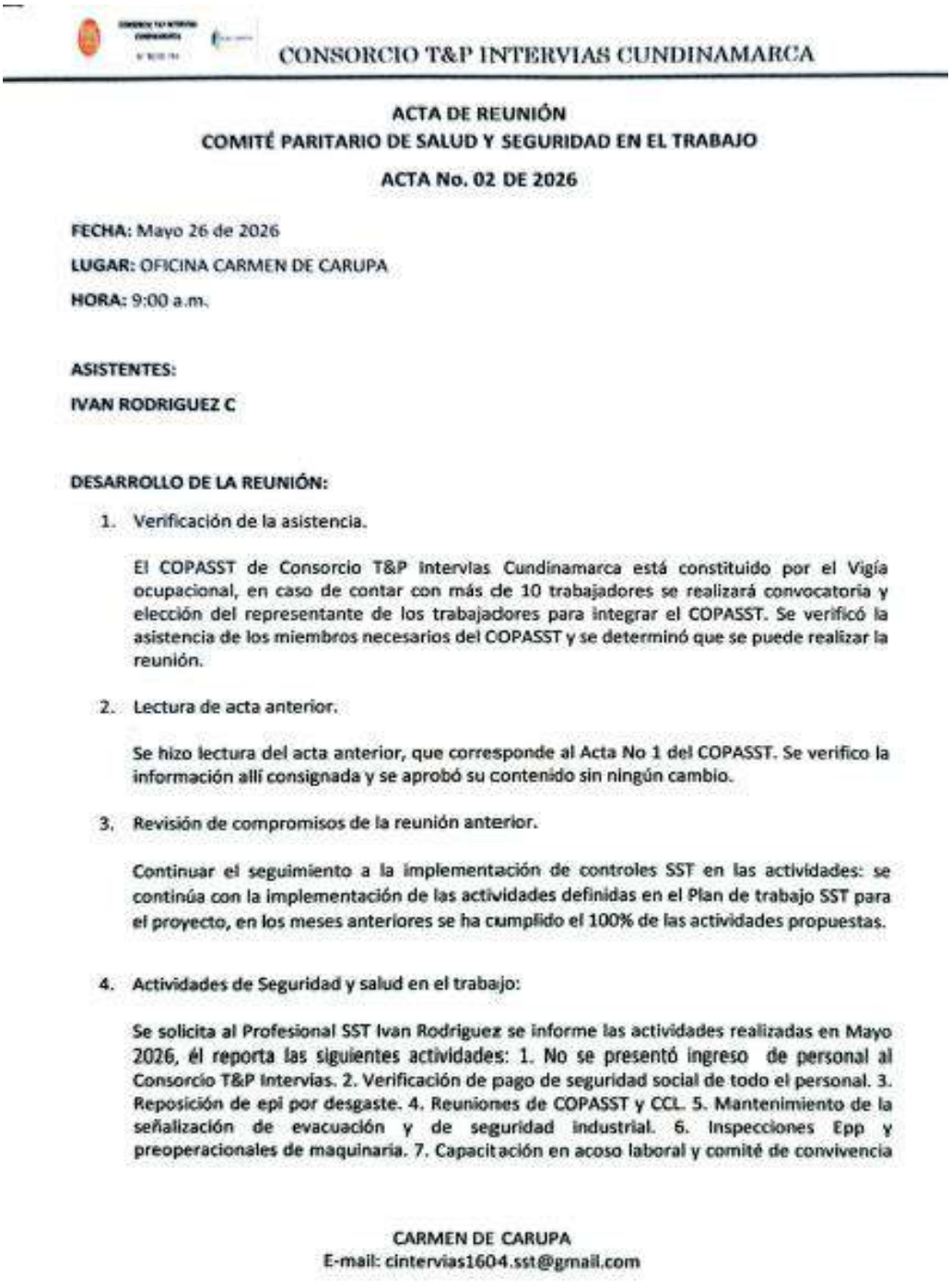
Los resultados de la evaluación realizada se muestran a continuación:


Preguntas
Respuestas 10
Configuración
Puntos totales: 10
Normal
95/100 puntos
Valor medio
100/100 puntos
Intervalo
50-100 puntos
Distribución de las puntuaciones totales
Nº de encuestados
10
8
6
4
2
0
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
Puntuación obtenida


Puntuaciones
Publicar puntuaciones
Correo electrónico
Puntuación / 100
Publicación de la puntuación
ivaroca@gmail.com
100
Sin publicar
ing.brayanpm@gmail.com
100
Sin publicar
fernandoguzma20@gmail.com
100
Sin publicar
afanigoz@hotmail.com
100
Sin publicar
cintervias1604.social@gmail.com
100
Sin publicar
nubiaespinosa79@gmail.com
100
Sin publicar
lunawendy696@gmail.com
100
Sin publicar

8.15.2.4. COMITES

A continuación se presenta Actas de Reunión mensual del Copasst.



CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

ACTA DE REUNIÓN
COMITÉ PARITARIO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
ACTA No. 02 DE 2026

FECHA: Mayo 26 de 2026

LUGAR: OFICINA CARMEN DE CARUPA

HORA: 9:00 a.m.

ASISTENTES:

IVAN RODRIGUEZ C

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Verificación de la asistencia.

   El COPASST de Consorcio T&P Intervias Cundinamarca está constituido por el Vigía ocupacional, en caso de contar con más de 10 trabajadores se realizará convocatoria y elección del representante de los trabajadores para integrar el COPASST. Se verificó la asistencia de los miembros necesarios del COPASST y se determinó que se puede realizar la reunión.

2. Lectura de acta anterior.

   Se hizo lectura del acta anterior, que corresponde al Acta No 1 del COPASST. Se verifico la información allí consignada y se aprobó su contenido sin ningún cambio.

3. Revisión de compromisos de la reunión anterior.

   Continuar el seguimiento a la implementación de controles SST en las actividades: se continúa con la implementación de las actividades definidas en el Plan de trabajo SST para el proyecto, en los meses anteriores se ha cumplido el 100% de las actividades propuestas.

4. Actividades de Seguridad y salud en el trabajo:

   Se solicita al Profesional SST Ivan Rodriguez se informe las actividades realizadas en Mayo 2026, él reporta las siguientes actividades: 1. No se presentó ingreso de personal al Consorcio T&P Intervias. 2. Verificación de pago de seguridad social de todo el personal. 3. Reposición de epi por desgaste. 4. Reuniones de COPASST y CCL. 5. Mantenimiento de la señalización de evacuación y de seguridad industrial. 6. Inspecciones Epp y preoperacionales de maquinaria. 7. Capacitación en acoso laboral y comité de convivencia

CARMEN DE CARUPA
E-mail: cintervias1604.sst@gmail.com

.

laboral, Capacitación en Primer respondiente a 2 colaboradores. 8. No se han presentado accidentes de trabajo.

5. Actividades de bienestar:

   En el mes de Mayo no se tuvo celebraciones de cumpleaños de colaboradores ni actividades de bienestar.

6. Incidentes y accidentes
   No se presentaron en el mes de Mayo 2026 incidentes y/o accidentes laborales

7. Propuestas y comentarios
   Capacitación al personal que conforma la Brigada de emergencias.

8. Compromisos

Continuar el seguimiento a la implementación de controles SST en las actividades.

Realizar capacitación a los integrantes de la Brigada de emergencias.

Siendo las 10:00 a.m. se da por terminada la reunió n y en constancia firma el Vigia Ocupacional.

IVAN RODRIGUEZ C
VIGIA OCUPACIONAL COPASST

A continuación se presenta el Acta de reunión mensual del Comité de Convivencia laboral:



CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

ACTA DE REUNIÓN
COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL
ACTA No. 02 DE 2026

FECHA: Mayo 30 / 2026

LUGAR: OFICINA CARMEN DE CARUPA

HORA: 9:00 p.m.

ASISTENTES:

- ANDREA NAVAS
- BRAYAN PEÑA

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Verificación de la asistencia.

   Se verificó la asistencia de los miembros necesarios del COCOLA y se determinó que se puede realizar la reunión.

2. Lectura de acta anterior.

   Se hizo lectura del acta anterior y se verifico la información allí consignada y se aprobó su contenido sin ningún cambio.

3. Revisión de compromisos de la reunión anterior.

   Se cumplió el compromiso de capacitación al personal en Acoso Laboral.

4. Actividades de capacitación COCOLA:

   En el mes de Mayo de 2026, se realizó capacitación relacionada con Acoso Laboral, por parte del profesional SST, cumpliendo con el Plan de capacitación del Consorcio.

5. Casos reportados de atentar contra la Convivencia Laboral

   En el mes de Mayo 2026 no se reportaron casos que atentaran contra la sana convivencia en el proyecto.

6. Compromisos y recomendaciones

   Por el momento no se tiene ninguna recomendación.

CARMEN DE CARUPA
E-mail: cintervias1604.sst@gmail.com

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

Siendo las 9:30 p.m. se da por terminada la reunión y en constancia firman el presidente y secretario.

ANDREA NAVAS
Presidente COCOLA

BRAYAN PEÑA
Secretario COCOLA

CARMEN DE CARUPA
E-mail: cintervias1604.sst@gmail.com

8.15.2.5. INSPECCIONES SST

En el anexo 8.15.4 se presentan los registros de las inspecciones realizadas durante el mes de Mayo de 2026. Se realizaron inspecciones de EPP.



	REGISTRO FOTOGRÁFICO			PAGINA 1 DE 4	
	POLITICAS, OBJETIVOS Y REGLAMENTOS SST			**FECHA ELABORACIÓN**	23 (Día) / 5 (Mes) / 2026 (Año)
1. DATOS GENERALES					
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA		**CONTRATO ICCU N°**	**1604 DE 2025**	**MAYO 2026**	
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO VIA UBATE - CARMEN DE CARUPA**				
Descripción: Inspeccion de EPP			Descripción: Inspeccion de uso y estado de EPP		
Original: Archivo de Gestión del Contrato. Copias: Interventor, ICCU					

8.15.2.6. SEÑALIZACION Y DEMARCACION

Durante el periodo de Mayo de 2026 se mantuvieron elementos para señalización de áreas de trabajo, A continuación se presenta registro fotográfico de las áreas señalizadas y demarcadas.



8.15.2.7. PLAN DE EMERGENCIAS

Para el periodo de Mayo de 2026 se mantuvieron los elementos para atención de posibles emergencias, señalización de evacuación y medevac, A continuación se presenta registro fotográfico de los elementos instalados y la señalización de evacuación instalada.



Durante el periodo del presente informe se constituyo la Brigada de Emergencias de Consorcio T&P Intervias Cundinamarca, a continuacion se presenta el Acta de conformacion de brigada y los formatos de inscripcion de Brigadistas:

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA
Nº 901.020.119-8

ACTA DE CONSTITUCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIAS DE CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

PERIODO: Mayo de 2026 a Mayo de 2028

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, siendo las 4:00 p.m. del dia 23 de Marzo de 2026 se ha determinado conformar la Brigada de Emergencias de CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA.

Para la conformación de este Comité la empresa ha asignado como Jefe de Brigada a:
IVAN RODRIGUEZ CAMARGO

Se recibieron solicitudes para pertenecer a la Brigada por parte de los trabajadores y fueron aceptadas las solicitudes de:
ANDREA NAVAS
BRAYAN PEÑA
WENDY LUNA
LUIS FERNANDO GUZMAN

Conformada la Brigada de emergencias se firma la presente Acta y se programarán las actividades de formación de Brigadistas en próximos periodos.

Con la creación de la Brigada de Emergencias se está dando cumplimiento a las normas legales vigentes en lo que a Seguridad y Salud en el trabajo se refiere.

IVAN RODRIGUEZ
Jefe de Brigada

ANDREA NAVAS
Brigadista

BRAYAN PEÑA
Brigadista

WENDY LUNA
Brigadista

FERNANDO GUZMAN
Brigadista

CONSORCIO T&F INTERVIAS CUNDINAMARCA

INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERSION: 00 CODIGO: F-TH-255

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

NOMBRE: Myriam Andrea Navas Enciso
LUGAR, FECHA DE NACIMIENTO Bucaramanga, Nov. 17 de 1981
CEDULA Nº 39.813.143 DE Bucaramanga
ESTATURA 1.56 PESO 103 Kilos
EMPRESA PROMOTORA DE SALUD Nueva EPS
LIMITACIONES FISICAS NO X SI ____ CÚAL? ____
ESTADO CIVIL Soltera Nº DE HIJOS —
CARGO Profesional de Gestión Social
DIRECCIÓN DE LA RESIDENCIA Calle 2 N° 1-91 Bucaramanga
BARRIO Galán TELÉFONO 3125932442
NIVEL DE ESTUDIOS Profesional Especializada

FOTO

GRUPOS DE SOCORRO A LOS QUE HA PERTENECIDO Y/U OTRAS BRIGADAS

NOMBRE	CIUDAD O EMPRESA	CARGO EN EL GRUPO	TIEMPO (AÑOS)

CURSOS QUE HA REALIZADO SOBRE ESTAS BRIGADAS

CURSO	DURACIÓN (HORAS)	CURSO	DURACIÓN

ACTIVIDADES DEPORTIVAS QUE REALIZA

DEPORTES PRÁCTICADOS	INTENSIDAD POR SEMANA	TIEMPO DE PRÁCTICA
Baloncesto	3 horas	Horas

A QUE BRIGADA DESEA PERTENECER?

INCENDIOS | P. ADMINISTRATIVOS | EVACUACIÓN | RESCATE | AMBIENTAL

POR QUÉ DESEA PERTENECER A LA BRIGADA?
Mayor Conocimiento en situaciones de riesgo para reaccionar de la manera adecuada y para brindar la primera asistencia o respuesta, ante una situación de peligro.

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NIT 902 021 194	INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL	FORMATO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO VERSION: 02 CODIGO: F-TH-256

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

APROBACIONES

APROBACION Y CONCEPTO DEL JEFE INMEDIATO: _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

APROBACIÓN Y CONCEPTO DE SALUD OCUPACIONAL

ACEPTADO _____ APLAZADO _____ RECHAZADO _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

OBSERVACIONES

_____

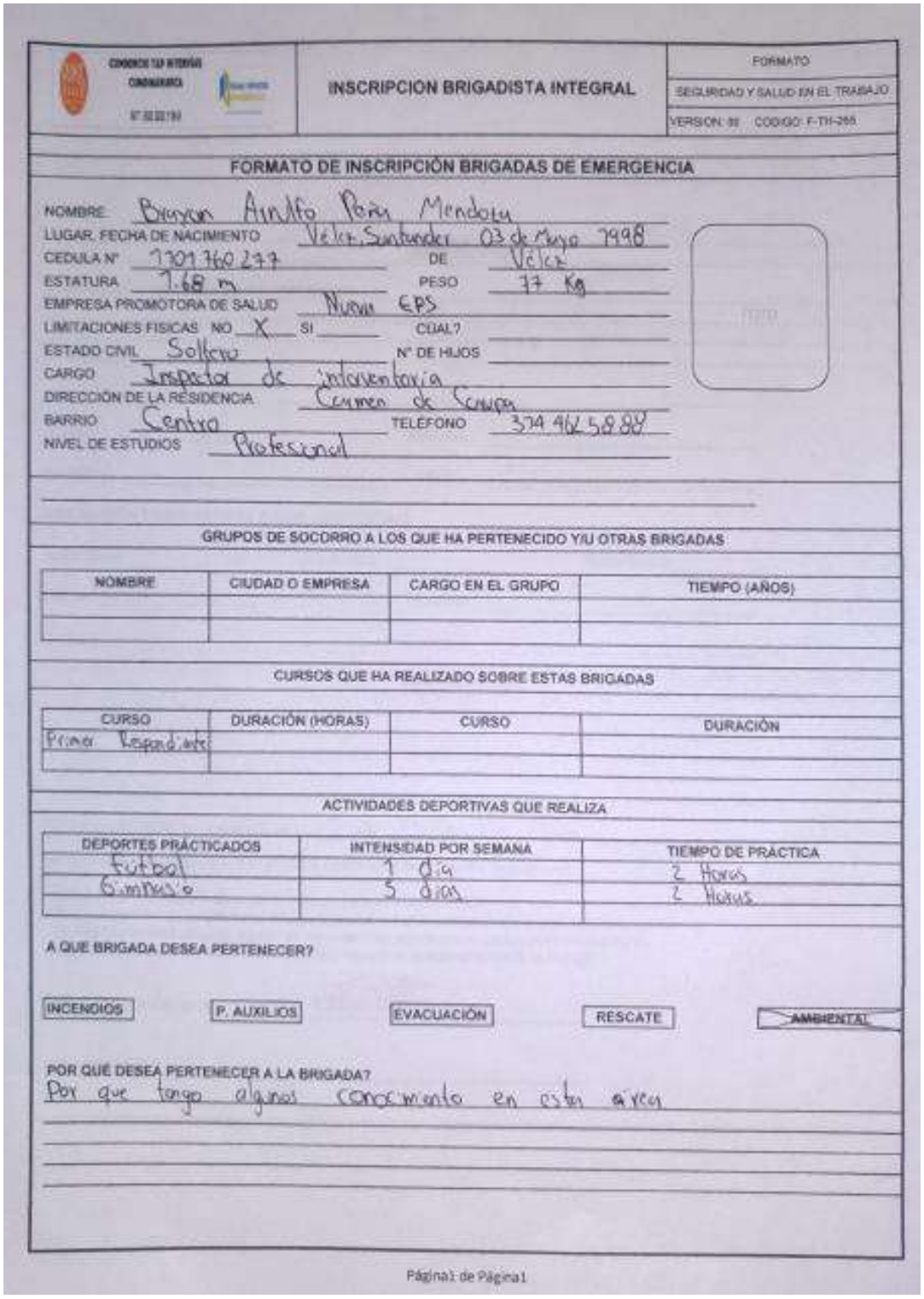
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: _____

En caso de ser aceptado en la BRIGADA DE EMERGENCIA el suscrito hace constar:

- MI PARTICIPACION en la Brigada de Emergencias es VOLUNTARIA.
- Esta participación no constituye un trabajo adicional, o suplementario al que me ha asignado la empresa.
- La empresa no está obligada al pago de remuneración alguna por mi participación en la Brigada.
- Me comprometo a cumplir con las normas que regulan el funcionamiento de la Brigada.

FIRMA DEL SOLICITANTE _____

TELÉFONO - EXT. 3125932442



INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERSION: 02 CODIGO: F-TH-265

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

NOMBRE: Brayan Arnulfo Peña Mendoza
LUGAR, FECHA DE NACIMIENTO: Vélez, Santander 03 de Mayo 1998
CEDULA N°: 1301760277 DE: Vélez
ESTATURA: 1.68 m PESO: 77 Kg
EMPRESA PROMOTORA DE SALUD: Nueva EPS
LIMITACIONES FISICAS NO: X SI: ____ CUAL?: ____
ESTADO CIVIL: Soltero N° DE HIJOS: ____
CARGO: Inspector de interventoria
DIRECCIÓN DE LA RESIDENCIA: Carmen de Carupa
BARRIO: Centro TELEFONO: 374 962 58 88
NIVEL DE ESTUDIOS: Profesional

GRUPOS DE SOCORRO A LOS QUE HA PERTENECIDO Y/U OTRAS BRIGADAS

NOMBRE	CIUDAD O EMPRESA	CARGO EN EL GRUPO	TIEMPO (AÑOS)

CURSOS QUE HA REALIZADO SOBRE ESTAS BRIGADAS

CURSO	DURACIÓN (HORAS)	CURSO	DURACIÓN
Primer Respondiente			

ACTIVIDADES DEPORTIVAS QUE REALIZA

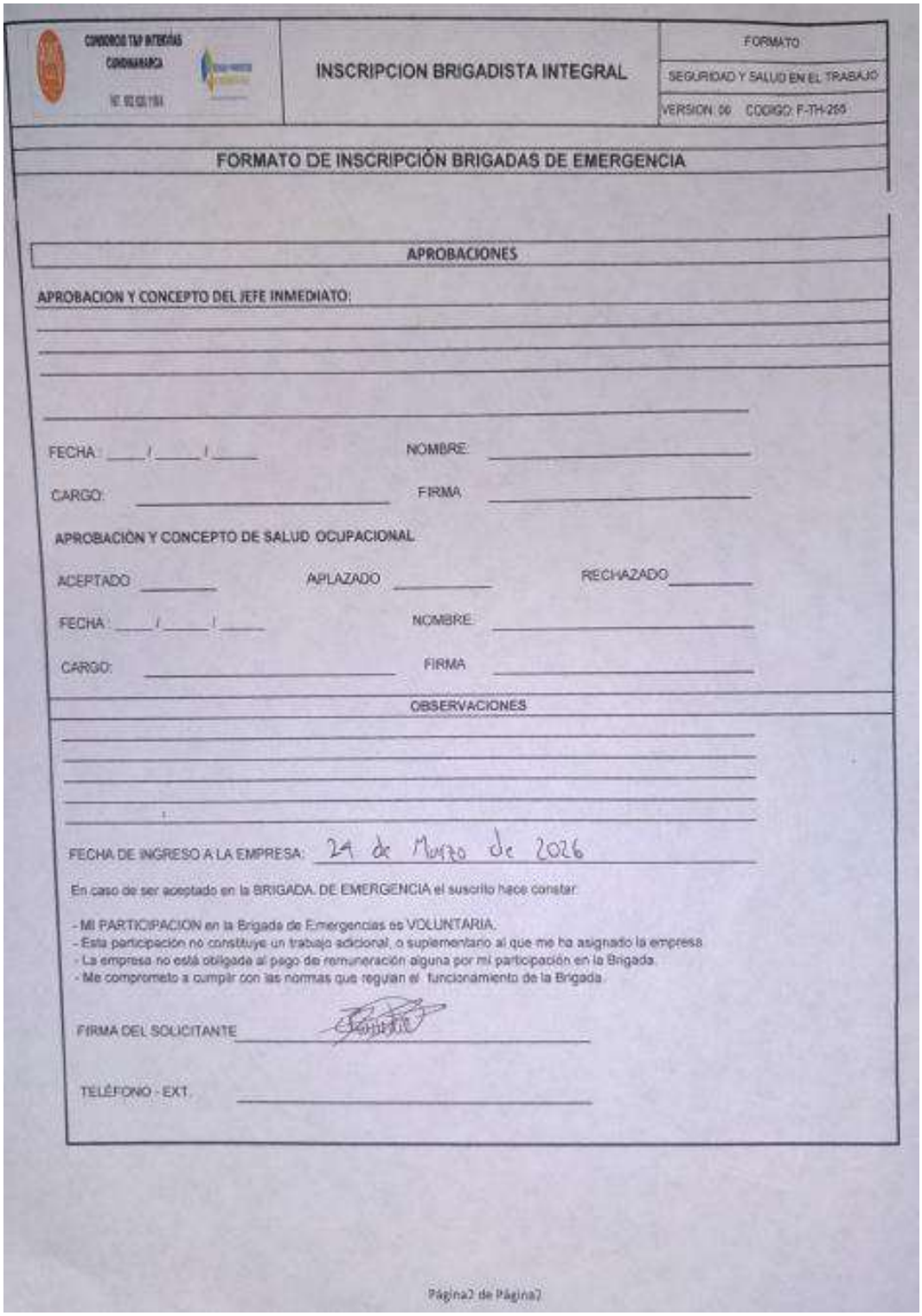
DEPORTES PRACTICADOS	INTENSIDAD POR SEMANA	TIEMPO DE PRACTICA
Futbol	1 dia	2 Horas
Gimnasio	5 dias	2 Horas

A QUE BRIGADA DESEA PERTENECER?

INCENDIOS | P. AUXILIOS | EVACUACIÓN | RESCATE | ~~AMBIENTAL~~

POR QUÉ DESEA PERTENECER A LA BRIGADA?
Por que tengo algunos conocimiento en estas áreas

Página1 de Página1



CONSORCIO T&P INTERVENTORÍAS CUNDINAMARCA

NIT 902.021.151

INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | VERSION: 06 CODIGO: F-TH-265

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

APROBACIONES

APROBACION Y CONCEPTO DEL JEFE INMEDIATO:

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA: _____

APROBACIÓN Y CONCEPTO DE SALUD OCUPACIONAL

ACEPTADO _____ APLAZADO _____ RECHAZADO _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

OBSERVACIONES

FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: 24 de Marzo de 2026

En caso de ser aceptado en la BRIGADA DE EMERGENCIA el suscrito hace constar:

- MI PARTICIPACION en la Brigada de Emergencias es VOLUNTARIA.
- Esta participación no constituye un trabajo adicional, o suplementario al que me ha asignado la empresa.
- La empresa no está obligada al pago de remuneración alguna por mi participación en la Brigada.
- Me comprometo a cumplir con las normas que regulan el funcionamiento de la Brigada.

FIRMA DEL SOLICITANTE _____

TELÉFONO - EXT. _____

Página2 de Página2

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERSION: 00 CODIGO: F-TH-255

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

NOMBRE: Luis Fernando Guzmán Guzmán
LUGAR, FECHA DE NACIMIENTO: Carmen de Carupa 20/04/1988
CEDULA N°: 310 492 6626 DE
ESTATURA: 1.71 cms PESO: 80 kl
EMPRESA PROMOTORA DE SALUD
LIMITACIONES FISICAS NO X SI CÚAL?
ESTADO CIVIL: soltero N° DE HIJOS: 2
CARGO: celador
DIRECCIÓN DE LA RESIDENCIA: Calle 4 N 6-24
BARRIO: Centro TELÉFONO
NIVEL DE ESTUDIOS: Bachillerato

GRUPOS DE SOCORRO A LOS QUE HA PERTENECIDO Y/U OTRAS BRIGADAS

NOMBRE	CIUDAD O EMPRESA	CARGO EN EL GRUPO	TIEMPO (AÑOS)
Defensa civil	Carupa	Voluntario	10 Años

CURSOS QUE HA REALIZADO SOBRE ESTAS BRIGADAS

CURSO	DURACIÓN (HORAS)	CURSO	DURACIÓN
Básico (primeros Auxilios)		Evacuación de pacientes	4 Horas
		Básico fuego (contra)	8 Horas

ACTIVIDADES DEPORTIVAS QUE REALIZA

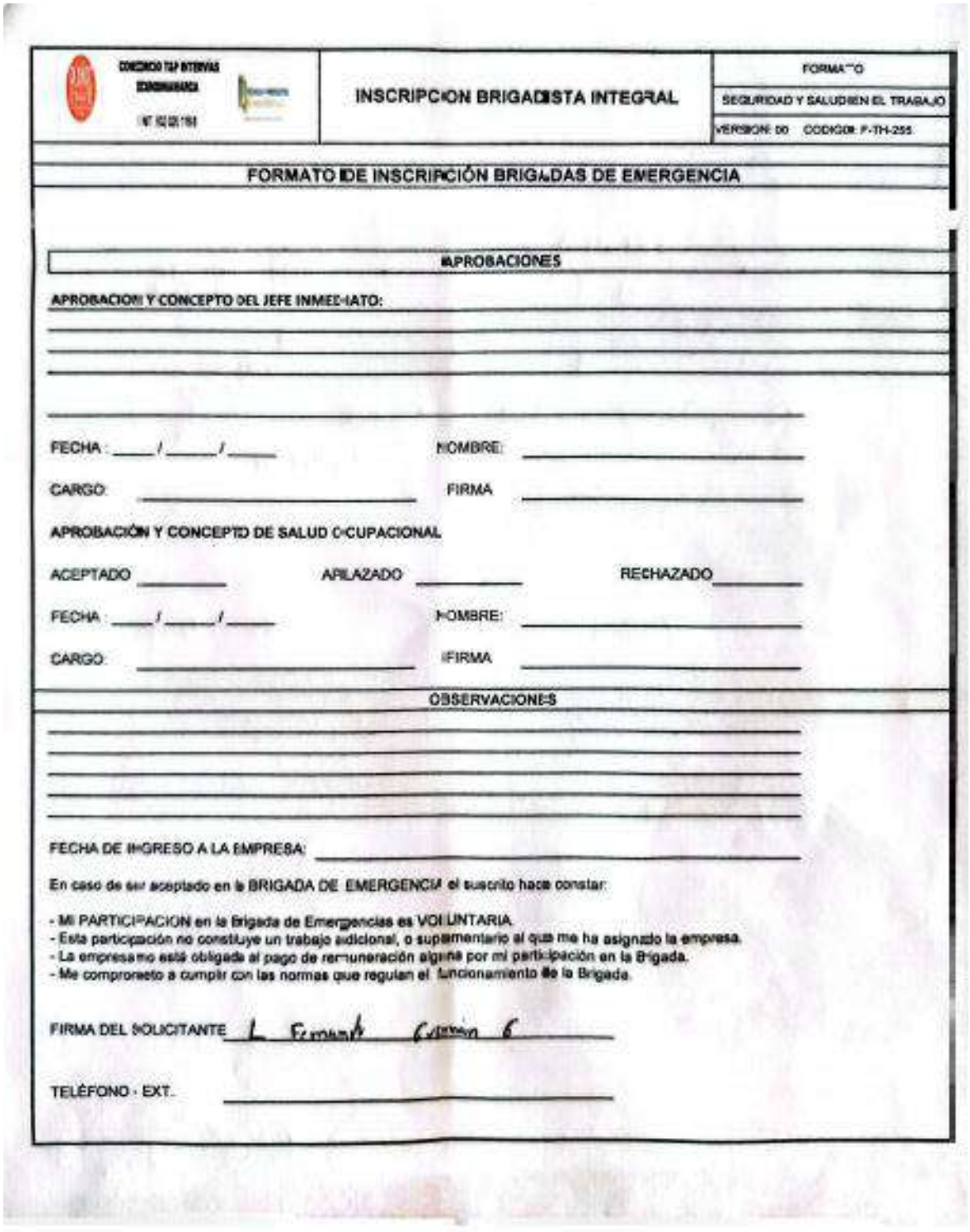
DEPORTES PRÁCTICADOS	INTENSIDAD POR SEMANA	TIEMPO DE PRÁCTICA

A QUE BRIGADA DESEA PERTENECER?

INCENDIOS | P. AUXILIOS | EVACUACIÓN | RESCATE | AMBIENTAL

POR QUÉ DESEA PERTENECER A LA BRIGADA?

Para ayudar a Evacuar a las victimas en caso de Emergencia



CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA

INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERSION: 00 CODIGO: F-TH-255

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

APROBACIONES

APROBACION Y CONCEPTO DEL JEFE INMEDIATO:

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

APROBACIÓN Y CONCEPTO DE SALUD OCUPACIONAL

ACEPTADO _____ APLAZADO _____ RECHAZADO _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

OBSERVACIONES

FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: _____

En caso de ser aceptado en la BRIGADA DE EMERGENCIA el suscrito hace constar:

- Mi PARTICIPACION en la Brigada de Emergencias es VOLUNTARIA.
- Esta participación no constituye un trabajo adicional, o suplementario al que me ha asignado la empresa.
- La empresa no está obligada al pago de remuneración alguna por mi participación en la Brigada.
- Me comprometo a cumplir con las normas que regulan el funcionamiento de la Brigada.

FIRMA DEL SOLICITANTE L Fernando Cuervo C

TELÉFONO - EXT. _____

CONSORCIO TSP INTERVIAS CUNDINAMARCA

INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL

FORMATO
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERSION 03 CODIGO F-TH-255

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

NOMBRE: Lucely Yuory Luna Muñoz
LUGAR, FECHA DE NACIMIENTO: Gachetá Cundinamarca - 11 de enero 20
CEDULA N°: 1069233880 DE: Gachetá - Cundina.
ESTATURA: 1.61 PESO: 68 kg.
EMPRESA PROMOTORA DE SALUD: Nueva EPS.
LIMITACIONES FISICAS NO: X SI: ____ CÚAL?: x
ESTADO CIVIL: Soltera N° DE HIJOS: 0
CARGO: Topografa.
DIRECCIÓN DE LA RESIDENCIA: Carmen de Carupa.
BARRIO: Centro TELÉFONO: 3132574498.
NIVEL DE ESTUDIOS: Tecnologa.

GRUPOS DE SOCORRO A LOS QUE HA PERTENECIDO Y/U OTRAS BRIGADAS

NOMBRE	CIUDAD O EMPRESA	CARGO EN EL GRUPO	TIEMPO (AÑOS)

CURSOS QUE HA REALIZADO SOBRE ESTAS BRIGADAS

CURSO	DURACIÓN (HORAS)	CURSO	DURACIÓN
Manejo defensivo			

ACTIVIDADES DEPORTIVAS QUE REALIZA

DEPORTES PRACTICADOS	INTENSIDAD POR SEMANA	TIEMPO DE PRACTICA
Gimnasio.	5 DIAS	2 horas al DIA

A QUE BRIGADA DESEA PERTENECER?

INCENDIOS | P. AUXILIOS | EVACUACIÓN | RESCATE | X AMBIENTAL

POR QUÉ DESEA PERTENECER A LA BRIGADA?
Conocimientos Basicos.

	INSCRIPCION BRIGADISTA INTEGRAL	FORMATO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO VERSION: 06 CODIGO: F-TH-255

FORMATO DE INSCRIPCIÓN BRIGADAS DE EMERGENCIA

APROBACIONES

APROBACION Y CONCEPTO DEL JEFE INMEDIATO: _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

APROBACIÓN Y CONCEPTO DE SALUD OCUPACIONAL

ACEPTADO _____ APLAZADO _____ RECHAZADO _____

FECHA: ____/____/____ NOMBRE: _____

CARGO: _____ FIRMA _____

OBSERVACIONES

_____

FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: 18 - Marzo - 2026

En caso de ser aceptado en la BRIGADA DE EMERGENCIA el suscrito hace constar:

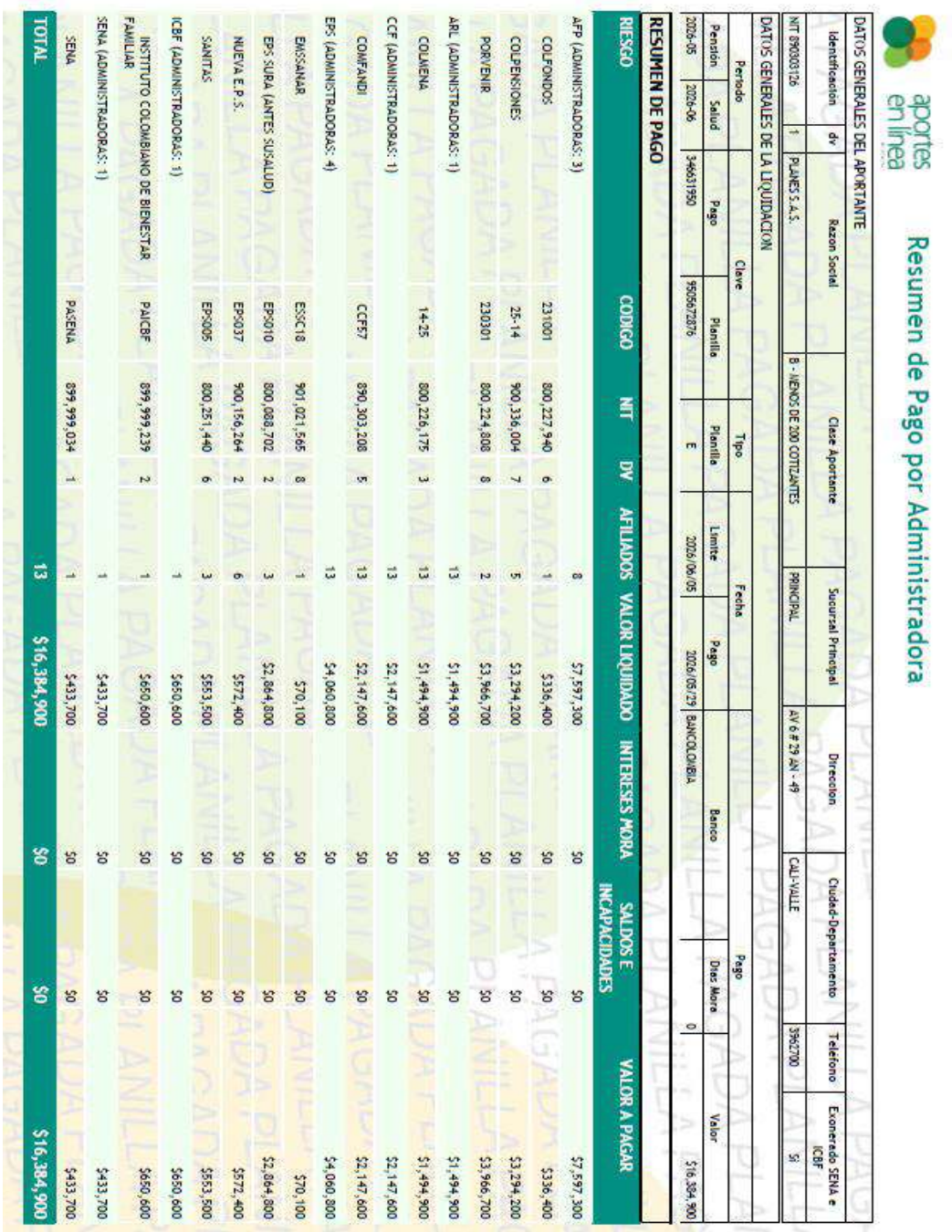
- MI PARTICIPACION en la Brigada de Emergencias es VOLUNTARIA.
- Esta participación no constituye un trabajo adicional, o suplementario al que me ha asignado la empresa.
- La empresa no está obligada al pago de remuneración alguna por mi participación en la Brigada.
- Me comprometo a cumplir con las normas que regulan el funcionamiento de la Brigada.

FIRMA DEL SOLICITANTE Wendy Lina M.

TELÉFONO - EXT. _____

8.15.2.8. SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL DE INTERVENTORIA

En el anexo 8.15.4 se presentan las planillas de pago de seguridad social del mes de Mayo, junto con la certificación de pago de aportes y documentos del revisor fiscal.



aportes en línea

Resumen de Pago por Administradora

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890303126	1	PLANES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	AV 6 # 29 AN - 49	CALI-VALLE	3962700	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		Pago		
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor		
2026-05	2026-06	346631950	95058672876	E	2026/06/05	2026/05/29	BANCOLOMBIA	0	$16,384,900		

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$7,597,300	$0	$0	$7,597,300
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$336,400	$0	$0	$336,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	$3,294,200	$0	$0	$3,294,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$3,966,700	$0	$0	$3,966,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				13	$1,494,900	$0	$0	$1,494,900
COLMENA	14-25	800,226,175	3	13	$1,494,900	$0	$0	$1,494,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				13	$2,147,600	$0	$0	$2,147,600
COMFANDI	CCF57	890,303,208	5	13	$2,147,600	$0	$0	$2,147,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				13	$4,060,800	$0	$0	$4,060,800
EMSSANAR	ES5C18	901,021,565	8	1	$70,100	$0	$0	$70,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$2,864,800	$0	$0	$2,864,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	6	$572,400	$0	$0	$572,400
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$553,500	$0	$0	$553,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$650,600	$0	$0	$650,600
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$650,600	$0	$0	$650,600
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$433,700	$0	$0	$433,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$433,700	$0	$0	$433,700
TOTAL				**13**	**$16,384,900**	**$0**	**$0**	**$16,384,900**

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CARLOS JULIO MAYORGA identificado(a) con CC 19114978 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,060,000	$213,000
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,060,000	$122,400
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$3,060,000	$122,400

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:16.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que NUBIA YANCY ESPINOSA GENOY identificado(a) con CC 27277581 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$6,405,000	$1,024,800
ARL	COLMENA	30	6.96%	$6,405,000	$445,800
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$6,405,000	$256,200
EPS	SANITAS	30	4%	$6,405,000	$256,200

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:13.

Simple

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2026-05-23, 02:12:26 PM Tipo Planilla: I: PLANILLA INDEPENDIENTES Número Planilla: 1092240324

Periodo Cotización: mayo de 2025 Periodo Servicio: mayo de 2026

PAGADO 22/05/2026

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	SANDRA JOHANA BENAVIDES BRMUDEZ		
Documento	CC63437371	Dirección	CR 68B #96 - 16 TORRE 6-1002
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	Teléfono	3183634604
Tipo Persona	NATURAL	Forma Presentación	ÚNICO
Ciudad	BOGOTA D.C.	Departamento	BOGOTA D.C.
Representante Legal		Identificación	
Total Afiliados	1	ARP	POSITIVA DE SEGUROS

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos		Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	Días PENSIÓN	Días SALUD	Días RIESGOS	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Mineducación	Total
CC 63437371	BENAVIDES BRMUDEZ SANDRA JOHANA	59	00																	30	30	30	30	COLPENSIONES	$ 3,940,000	$ 630,400	EPS046 FAMISANAR	$ 3,940,000	$ 630,400	6.96%	$ 3,940,000	$ 274,300	ARL SURA	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1,571,400

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Caja	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades AFP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 3,940,000	$ 3,940,000	$ 3,940,000	$ 0	$ 630,400	$ 630,400	$ 19,300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1,571,400	$ 0	$ 1,571,400

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que PABLO COLMENARES LEIVA identificado(a) con CC 79571712 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	30	16%	$3,940,000	$630,400
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,940,000	$274,300
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,940,000	$157,600
EPS	FAMISANAR	30	4%	$3,940,000	$157,600

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:10.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que IVAN AQUILINO RODRIGUEZ CAMARGO identificado(a) con CC 74184629 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	30	16%	$3,202,500	$512,400
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,202,500	$222,900
CCF	COMFABOY	30	4%	$3,202,500	$128,100
EPS	SANITAS	30	4%	$3,202,500	$128,100

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:22.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que MYRIAM ANDREA NAVAS ENCISO identificado(a) con CC 39813143 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,202,500	$512,400
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,202,500	$222,900
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,202,500	$128,100
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	30	4%	$3,202,500	$128,100

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:17.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que BRAYAN ARNULFO PEÑA MENDOZA identificado(a) con CC 1101760277 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,675,000	$588,000
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,675,000	$255,800
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,675,000	$147,000
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	30	4%	$3,675,000	$147,000

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:20.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que WENDY YURANY LUNA MUÑOZ identificado(a) con CC 1007237880 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,465,000	$554,400
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,465,000	$241,200
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,465,000	$138,600
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	30	4%	$3,465,000	$138,600

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:15.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que LUIS FERNANDO GUZMAN GUZMAN identificado(a) con CC 1068952432 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$2,200,000	$352,000
ARL	COLMENA	30	6.96%	$2,200,000	$153,200
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$2,200,000	$88,000
EPS	NUEVA E.P.S.	30	4%	$2,200,000	$88,000

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:14.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que RAFAEL NIEVES GONZALEZ identificado(a) con CC 71650352 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$1,750,905	$280,200
ARL	COLMENA	30	6.96%	$1,750,905	$121,900
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$1,750,905	$70,100
EPS	FAMISANAR	30	4%	$1,750,905	$70,100

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:19.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que VALENTINA ARIAS QUINTERO identificado(a) con CC 1000066325 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA NI 902020118

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-05	2026-06	355426464	9505865062	E	2026-06-01																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	30	16%	$3,800,000	$608,000
ARL	COLMENA	30	6.96%	$3,800,000	$264,500
CCF	COMFACUNDI	30	4%	$3,800,000	$152,000
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$3,800,000	$152,000

Este certificado se expide el día 2026-06-05 a las 09:07.

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA

NIT. 902.020.118-8

CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD.

SOCIAL Y APORTES PARA FISCALES.

En cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 – Ley de Reforma Laboral, en calidad de Representante Legal de la compañía **CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA** con Nit. 902.020.118, certifico que, según los registros contables de la Compañía, se ha realizado el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, del último mes, con corte al 31 del mes de mayo del 2026.

Se expide el presente certificado al quinto (05) día del mes de junio del 2026.

Cordialmente,

Eduard Mauricio Ante Tovar
Representante legal
C.C. N. 4.611.826

PLANES S.A.S.

AFILIADO CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

En cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002 – Ley de Reforma Laboral, en calidad de Revisor Fiscal de la compañía **PLANES S.A.S** con Nit. 890.303.126-1, certifico que, según los registros contables de la Compañía, se ha realizado el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, de los últimos seis (06) meses con corte al 31 del mes de mayo del 2026.

Cabe resaltar que los aportes a las entidades promotoras de salud se pagan en el mes de causación. La información contable, financiera y tributaria es responsabilidad de la Administración. No estoy enterado de modificaciones importantes a la información antes mencionada.

Tal y como lo establece el artículo 2 de la ley 43 de 1990 no es dable al Contador Público certificar sobre asuntos distintos a aquellos relacionados con la ciencia contable ni lo es emitir paz y salvos.

Se expide el presente certificado al segundo (02) día de junio del 2026.

JOSÉ ALEJANDRO CÁRDENAS MANJARREZ
C.C. 1.144.091.151 de Cali
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional: 244667-T
Miembro de Alfredo López & Cía. SAS BIC.

Avenida 6 Norte # 29AN – 49 Oficina 503 Edificio Torre CCI Occidente
Celular: +57 311 635 59 24 E-mail: planessas@planessas.com Cali – Colombia

TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.
CONSTRUCTORA - CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES
ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002
(PERSONAS JURÍDICAS)

Yo, **EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR** identificado con cédula de ciudadanía No. 4.611.826 de Popayán, en mi condición de representante legal de **TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S** identificada con NIT 900.773.490-7, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje, (Articulo 65 Ley 1819 de 2016), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses con corte al 31 de mayo de 2026. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia, se firma en Popayán, a los 01 días del mes de junio de 2026.

EDUARD MAURICIO ANTE TOVAR
C.C. 4.611.826
Rep. Legal TECNICA Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.

FORMATO MS-GC-FR-013 MAYO 2026

CANTIDAD	NOMBRE DEL TRABAJADOR	DIAS TRABAJADOS	SUELDO SEGÚN PROPUESTA	PORCENTAJE DE DEDICACIÓN	VALOR MENSUAL DEVENGADO PROPUESTA ECONOMICA	TOTAL IBC SEGURIDAD SOCIAL	SALUD PATRONAL 8.5%	SALUD TRABAJADOR 4%	PENSION PATRONAL 12%	PENSION TRABAJADOR 4%	TOTAL IBC PARAFISCALES	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF 3%	SENA 2%	IBC RIESGOS	TARIFA SISTEMA	ARL
1	CARLOS JULIO MAYORGA	30	10.200.000	30%	3.060.000	3.060.000	0	122.400	0	0	3.060.000	122.400			3.060.000	0,0696	213.000
1	SANDRA JOHANA BENAVIDES BERMUDEZ	30	7.880.000	15%	1.182.000	3.691.600	0	461.500	0	590.700	3.691.600	-			-	0,00522	19.300
1	PABLO COLMENARES LEIVA	30	7.880.000	50%	3.940.000	3.940.001	0	157.600	472.800	157.600	3.940.001	157.600			3.940.001	0,0696	274.200
1	MIRYAM ANDREA VIVAS ENCISO	30	6.405.000	50%	3.202.500	3.202.500	0	128.100	384.300	128.100	3.202.500	128.100			3.202.500	0,0696	222.900
1	IVAN AQUILINO RODRIGUEZ CAMARGO	30	6.405.000	50%	3.202.500	3.202.500	0	128.100	384.300	128.100	3.202.500	128.100			3.202.500	0,0696	222.900
1	NUBIA YANCY ESPINOSA GENOY	30	6.405.000	100%	6.405.000	6.405.000	0	256.200	768.600	256.200	6.405.000	256.200			6.405.000	0,0696	445.800
1	VALENTINA ARIAS QUINTERO	30	3.800.000	100%	3.800.000	3.800.000	0	152.000	456.000	152.000	3.800.000	152.000			3.800.000	0,0696	264.500
1	BRAYAN ARNULFO PEÑA MENDOZA	30	3.675.000	100%	3.675.000	3.675.000	0	147.000	441.000	147.000	3.675.000	147.000			3.675.000	0,0696	255.800
1	WENDY YURANY LUNA MUÑOZ	30	3.465.000	100%	3.465.000	3.465.000	0	138.600	415.800	138.600	3.465.000	138.600			3.465.000	0,0696	241.200
1	LUIS FERNANDO GUZMAN	30	2.200.000	100%	2.200.000	2.200.000	0	88.000	264.000	88.000	2.200.000	88.000			2.200.000	0,0696	153.100
10	TOTAL		58.915.000	100%	34.132.000	36.641.601	0	1.779.500	3.566.800	1.766.900	36.641.601	1.318.000	0	0	32.950.001		2.312.700
								$ 1.779.500	$ 5.373.100			$ 1.318.000	$ -	$ -			$ 2.312.700
																	$ 10.768.300

ICCU-1604-2025

SANDRA ROCIO CASTILLO GONZALEZ

DAIRON ANDRÉS SOLANO DURÁN

ASTRITH YAMILE PARDO AVILA

8.15.2.9. INDICADORES INTERVENTORÍA

El seguimiento a los Indicadores de gestión SST se realiza semestralmente, por lo cual se realizará seguimiento de los indicadores SST de estructura, proceso y resultado, establecidos por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, en el mes de Octubre de 2026.

Durante el presente mes de reporte correspondiente al mes de Mayo, en las actividades de verificación y supervisión llevadas a cabo en obra por parte del personal de interventoría no se presentan accidentes laborales.

A continuación se presenta el Certificado de accidentalidad de ARL Colmena correspondiente al mes de Mayo 2026.

Colmena Seguros

CERTIFICACIÓN DE ACCIDENTALIDAD

Colmena Seguros se permite certificar que la empresa relacionada a continuación no reportó accidentes de trabajo durante el periodo comprendido entre el 01/05/2026 y el 31/05/2026 a esta administradora.

RAZÓN SOCIAL:	CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
CC/NIT:	902020118
CONTRATO:	1209844
CIUDAD:	SANTIAGO DE CALI
INICIO VIGENCIA:	01/01/2026
ESTADO ACTUAL:	VIGENTE

La presente se expide a los 10 días del mes de junio del año 2026.

Cualquier información adicional que se requiera sobre los datos contenidos en el presente documento, no dude en consultarla a través de nuestra Línea Efectiva 01-8000-9-19667, gratis a nivel nacional o al teléfono 4010447 en Bogotá.

Cordialmente,

Gerente de Servicio
Colmena Seguros

El presente documento fue expedido desde el portal de Internet de **Colmena Seguros** el día 10/06/2026 9:37:09. Las operaciones realizadas a través de la página de Internet de **Colmena Seguros** se rigen por los términos y condiciones de uso de esta página, por las normas del Código de Comercio y por la ley 527 de 1999 y por lo tanto, tienen plena validez jurídica.

OBJETIVO	INDICADOR	META	MAYO
Proteger la salud de los trabajadores evitando enfermedades laborales.	*Enfermedad laboral*	*0*	*0*
	Prevalencia de enfermedad general	*0*	*0*
	Incidencia de enfermedad laboral	*0*	*0*
Evitar el ausentismo por las causas existentes en aspectos de salud.	*Ausentismo por causa medica*	*Máximo 20 Hrs*	*o*
	Ausentismo por otras causas	*Máximo 10%*	*0*
	Índice de frecuencia primeros auxilios	*Máximo 5%*	*0*

En el mes de Mayo de 2026 el personal de interventoría no presentó incapacidades por enfermedad común.

8.15.2.9. INCIDENTES Y ACCIDENTES

En el periodo no se presentaron incidentes ni accidentes laborales.

8.15.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE EL AREA SST

En el presente documento se evidencia el cumplimiento de los requisitos contractuales y legales en materia SST de Consorcio T&P Intervias Cundinamarca.

Se cumplen todos los lineamientos en materia SST establecidos por el ICCU.

Se realiza un seguimiento del Plan de trabajo establecido para el proyecto, verificando el cumplimiento de las actividades planeadas para el mes de Mayo.

No se realiza vinculación de personal en el periodo.

Se cuenta en el periodo con 1 (un) vehículo que cuenta con toda su documentación vigente.

En el mes de Mayo 2026 Consorcio T&P Intervias Cundinamarca no tuvo incapacidades de su personal.

Durante el mes de Mayo 2026 se realizó la conformación de la Brigada de Emergencias.

Todo el personal vinculado laboralmente cuenta con afiliaciones, pagos de seguridad social, prestaciones y salarios al día.

El desempeño del SG-SST durante el mes de Mayo se considera optimo, se cumplen las actividades planeadas en Plan anual de trabajo con efectividad de 100%, sin reporte de incidentes y/o accidentes laborales ni enfermedades laborales, se cumple con los programas, planes y procedimientos establecidos para el proyecto.

ANEXO 8.16

INFORMES ESPECIALISTAS

- Apropiación e informe general de estudios y diseños
- Conceptos de apropiación de los volúmenes de Estudios y Diseños entregados por el Contratista.
- 1. Volumen 2 Transito
- 2. Volumen 3. Topografía, geométrico y señalización
- 3. Volumen 4. Geología
- 4. Volumen 5. Suelos para fundaciones
- 5. Volumen 6. Estabilidad de taludes
- 6. Volumen 7. Diseño de pavimentos
- 7. Volumen 8. Fuentes de materiales
- 8. Volumen 9. Hidrología e hidráulica
- 9. Volumen 10. Estructuras
- 10.Volumen 11. Gestión Ambiental y Social
- 11. Volumen 12. Gestión predial
- 12.Volumen 12. Presupuesto
- 13.Volumen 13. Ejecutivo
- Conceptos de revisión por Interventoría T&P-ICCU-004 Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026. Del 30 de mayo de 2026.
- **Informe mensual de pavimentos mayo de 2026.**

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

Bogotá, 26 de Mayo de 2026

CCG-2026-104

Señores,
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Carlos Julio Mayorca
Director de interventoría
Bogotá DC

Referencia: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Asunto: Apropiación e informe general de estudios y diseños

Estimado ingeniero, cordial saludo.

Nota:
Toda la información se encuentra en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1dht47_gEA4ErjqZJgV_Sfym-snlaJKE5?usp=sharing

En el marco del desarrollo del contrato en referencia, y en cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la revisión, ajuste y apropiación de los estudios y diseños del proyecto, el **Consorcio Conectividad Carupa 2026** llevó a cabo la revisión integral de la información técnica suministrada por la entidad, correspondiente a los diferentes componentes del proyecto.

De acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico y conforme a las definiciones adoptadas en el proceso contractual, el proyecto contempla la implementación de la propuesta y definida por el **Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU**, como solución técnica para el mejoramiento del corredor vial objeto del contrato.

En este sentido, el contratista realizó la revisión de los siguientes componentes:

1. Volumen 2. Transito
2. Volumen 3. Topografía, geométrico y señalización
3. Volumen 4. Geología
4. Volumen 5. Suelos para fundaciones
5. Volumen 6. Estabilidad de taludes
6. Volumen 7. Diseño de pavimentos
7. Volumen 8. Fuentes de materiales
8. Volumen 9. Hidrología e hidráulica
9. Volumen 10. Estructuras
10. Volumen 11. Gestión Ambiental y Social
11. Volumen 12. Gestión predial
12. Volumen 12. Presupuesto
13. Volumen 13. Ejecutivo

Como resultado de dicha revisión, el **Consorcio Conectividad Carupa 2026** procede a realizar la **apropiación general de los estudios y diseños**, adoptando esta solución como base técnica para la ejecución de las obras del contrato.

No obstante, lo anterior, se deja constancia que, como producto del proceso de revisión técnica, se han identificado observaciones puntuales en algunos componentes, las cuales han sido informadas a la interventoría y serán objeto de seguimiento durante la ejecución del proyecto. Sin que esto sea objeto de un nuevo estudio o diseño en cada componente.

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

1. REVISIÓN TRANSITO

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-101-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de transito, y de acuerdo al concepto técnico del especialista en comunicado **No LEA-41-001-2026,** del ing Luis Eduardo Acosta con respecto a este componente nos permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

El análisis se desarrolló a partir de la revisión documental del estudio de tránsito suministrado por la Entidad, incluyendo la metodología de proyección vehicular, el cálculo del Número de Ejes Equivalentes (NEE) de 8.2 toneladas y la consistencia general de las cargas de diseño utilizadas para el dimensionamiento estructural del pavimento.

Durante el proceso de revisión, la interventoría formuló observaciones relacionadas con la necesidad de complementar el soporte técnico de la apropiación, incluir el análisis de ejes equivalentes, aclarar el alcance de la validación realizada y definir la posición técnica del contratista frente a la adopción del estudio de tránsito.

Como respuesta a dichas observaciones, el documento desarrolla un análisis técnico de las proyecciones vehiculares y de los escenarios de crecimiento considerados para el corredor vial. Se verificó que la metodología empleada presenta coherencia con criterios técnicos normalmente utilizados en proyectos viales de características similares y que el cálculo del Número de Ejes Equivalentes se encuentra sustentado mediante factores de equivalencia aplicados a las diferentes categorías vehiculares.

El estudio contempla proyecciones de tránsito para horizontes de 5, 10 y 20 años, bajo escenarios moderado y optimista. Para el escenario moderado se proyecta un tránsito acumulado aproximado de 9,41E+05 ejes equivalentes a 20 años, mientras que para el escenario optimista la proyección corresponde aproximadamente a 1,06E+06 ejes equivalentes acumulados para el mismo horizonte.

Finalmente, el concepto técnico concluye que el estudio de tránsito constituye una referencia técnica válida para el desarrollo del proyecto y que las proyecciones vehiculares presentan coherencia metodológica general para las condiciones funcionales y operacionales del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté.

Durante el proceso de revisión del componente de tránsito, relacionadas con la información base utilizada, los aforos vehiculares, las proyecciones de crecimiento y la estimación del tránsito de diseño, **el Consorcio Conectividad Carupa 2026** considera viable continuar con el desarrollo del proyecto y, en consecuencia, procede a realizar la **apropiación del componente de tránsito.**

Lo anterior, teniendo en cuenta que dichas observaciones no limitan el inicio de las actividades constructivas y que los parámetros definidos permiten contar con una base técnica para el desarrollo del proyecto, particularmente en lo relacionado con el diseño de la estructura de pavimento.

2. TOPOGRAFÍA, GEOMÉTRICO Y SEÑALIZACIÓN

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-138-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de topografía, y de acuerdo a la información enviada con comunicado **CCCA-2026-056** nos permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

De acuerdo al informe de topografía se presentan las siguientes notas técnicas.

El documento corresponde al informe de verificación técnica de los estudios y diseños de topografía y diseño geométrico del proyecto Conectividad Carupa, tramo Carmen de Carupa – Ubaté, elaborado en el marco del proceso de apropiación para la ejecución de obra.

La revisión incluyó la evaluación del levantamiento topográfico, procesamiento y ajuste de datos, modelo digital del terreno (MDT), diseño geométrico en planta y perfil, secciones transversales y cálculo de volúmenes.

En cuanto al componente topográfico, se verificó que el levantamiento fue desarrollado mediante una metodología mixta, integrando GNSS en modalidad RTK, estación total y apoyo con ortofotografía obtenida mediante dron, lo cual permitió garantizar precisión y confiabilidad en la información levantada.

El informe indica que el sistema de referencia empleado corresponde a MAGNA-SIRGAS, época 2018.0, origen Ubaté – Cundinamarca. Así mismo, se validó la existencia de una red de apoyo planialtimétrica y el ajuste de poligonales conforme a criterios técnicos y normativos vigentes.

Respecto a las precisiones obtenidas, el levantamiento alcanzó precisiones horizontales aproximadas entre ±1.5 cm y ±2.5 cm con GNSS-RTK, mientras que con estación total se obtuvieron precisiones del orden de ±2 mm + 2 ppm, permitiendo un adecuado control geométrico del corredor vial.

Durante la revisión del Modelo Digital del Terreno se identificó **coherencia geométrica general** entre los levantamientos realizados y las superficies restituidas; sin embargo, se evidenciaron algunos sectores puntuales donde se recomienda una mayor densificación de puntos topográficos para mejorar la representación del terreno.

En relación con el diseño geométrico, se verificó que los archivos revisados cuentan con implantación topográfica, carteras de curvas horizontales y verticales, peraltes, replanteos y chaflanes, desarrollados conforme a los criterios técnicos del proyecto. Igualmente, se constató la incorporación de componentes complementarios como PMT, señalización vial y tablas de volúmenes de corte y relleno.

El informe concluye que los diseños geométricos y la información topográfica **presentan coherencia técnica y resultan viables para su implementación en la fase constructiva del proyecto**. No obstante, se deja constancia de que durante la ejecución de obra podrían requerirse ajustes derivados de condiciones reales del terreno, restricciones prediales, condiciones geológicas o información adicional no identificada durante la etapa de diseño.

3. GEOLOGIA

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-105-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de geología, y de acuerdo al concepto técnico del especialista nos permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

En las observaciones la interventoría debe tener en cuenta que al componente de geología, realizar una actualización indica realizar un nuevo estudio del mismo, lo cual indicaría la invalides del estudio presentado por el iccu, en el numeral 6 , no se tiene ninguna observación si un comentario suelto presentando una foto

El documento corresponde a la ampliación técnica del estudio geológico y geotécnico desarrollado para el corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, cuyo objetivo principal es consolidar el diagnóstico de ingeniería del subsuelo, caracterizar geomecánicamente los materiales presentes y definir los parámetros requeridos para el diseño de obras de estabilización y contención en los sectores críticos del corredor vial.

La investigación geotécnica incluyó una campaña de exploración detallada compuesta por sondeos mecánicos a rotopercusión de hasta 10 metros de profundidad, ensayos SPT ejecutados conforme a la norma INV E-111-13, exploración geofísica mediante sísmica de refracción y un programa de ensayos de laboratorio para clasificación y caracterización de los materiales encontrados. Los resultados permitieron identificar depósitos coluviales, arcillas limosas, materiales residuales y un basamento sedimentario altamente meteorizado conformado por arcillolitas, limolitas y areniscas fracturadas.

El estudio concluye que gran parte del corredor se encuentra sobre materiales de baja estabilidad geotécnica, especialmente depósitos coluviales y suelos arcillosos susceptibles a procesos de saturación, pérdida

de resistencia y movimientos en masa. A partir de los análisis geofísicos y geotécnicos, el terreno fue clasificado como Perfil Tipo D según la NSR-10 y CCP-14, correspondiente a un suelo rígido con comportamiento sísmico relevante para el diseño estructural de las obras.

Dentro de las Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) identificadas, se destacan los depósitos coluviales y de ladera como las zonas de mayor susceptibilidad geotécnica, debido a su baja resistencia al corte, elevada porosidad y comportamiento inestable bajo condiciones de saturación. Igualmente, las zonas aluviales y lacustres cercanas a Ubaté presentan baja capacidad portante, alta plasticidad y potencial de asentamientos diferenciales.

El análisis geomorfológico permitió identificar varios sitios críticos de inestabilidad entre los sectores K1+250 y K4+300, donde predominan fenómenos de reptación de suelos, deslizamientos traslacionales y rotacionales, asociados principalmente a infiltración de agua, pérdida de soporte en laderas intervenidas y degradación progresiva de los materiales finos. En el sector de llegada a Ubaté también se evidencian afectaciones relacionadas con el manejo inadecuado de aguas superficiales y actividades antrópicas sobre los taludes.

Como resultado del análisis técnico, el estudio recomienda implementar sistemas de drenaje profundo y subdrenes para reducir presiones de poro, estabilización mecánica de taludes mediante terrazas, geomantas, gaviones o muros de contención, así como tratamientos de mejoramiento de subrasante en sectores con suelos blandos o de baja capacidad de soporte. Igualmente, se establece que todas las obras permanentes deben diseñarse bajo criterios sismorresistentes correspondientes a Perfil Tipo D y conforme a las especificaciones vigentes de INVÍAS y CCP-14.

Finalmente, el documento resalta la necesidad de mantener estrictos controles de calidad durante la ejecución de obra, incluyendo ensayos de laboratorio, memorias geotécnicas por sitio crítico y seguimiento técnico permanente por parte de la interventoría, debido a la alta complejidad geológica y geotécnica presente a lo largo del corredor vial.

Las notaciones técnicas identificadas durante el proceso de revisión, relacionadas con la información de pavimentos disponible, el Consorcio Conectividad Carupa 2026 **considera viable** continuar con el desarrollo del

proyecto y, en consecuencia, procede a **realizar la apropiación del componente de geología**.

4. SUELOS PARA FUNDACIONES Y ESTABILIDAD DE TALUDES

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-112-2026,** relacionadas con la apropiación del componente nombrado, y de acuerdo a la información enviada con comunicado **CCCA-2026-046** nos permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

Se realiza la corrección sobre el concepto en anexo de este comunicado

De acuerdo a los comunicados **JPV-362-1580A-2026**, de nuestro consultor Estudios Geotécnicos, se presentan las siguientes observaciones técnicas

Dentro del alcance a la revisión versión 2 del VOLUMEN VI_ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES en su Versión 2 y el alcance a la revisión de la versión 1 del VOLUMEN V_ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS específicamente al Tramo comprendiendo entre Carmen de Carupa y Ubaté. A continuación, se presenta la síntesis de la información allegada en el VOLUMEN V y VOLUMEN VI, así como las apreciaciones de esta Consultoría.

Dentro del alcance de la revisión técnica del volumen VI (VERSION 2) y del volumen V (versión 1), verificando la caracterización geotécnica, la identificación de sitios críticos, los parámetros de diseño y las soluciones propuestas para estabilización de taludes del tramo vial. Como resultado, se establecen los siguientes ajustes y complementos requeridos para viabilizar constructivamente las obras.

SITIOS CRÍTICOS CON AJUSTES APROBADOS PARA CONSTRUCCIÓN

Sitio Crítico 1 (K0+280)

- Solución: Muro en concreto reforzado (vástago 2.50 m, zarpa 2.60 m, altura total 2.85 m).
- Ajuste requerido: Unificar la tipología del muro (existen dos planos diferentes). Se selecciona el muro con zarpa de 2.60 m por ser técnicamente viable.

- Complemento: Durante la construcción, se debe verificar el suelo de fundación en la zona de desplante (estrato CH, arcilla de alta plasticidad).
- Estado: Aprobado para ejecución, previa verificación en obra.

Sitio Crítico 2 (K1+150)

- Solución: Muro en gaviones de 2.0 m de altura, longitud 20 m.
- Ajuste requerido: El ancho propuesto de 2.50 m no es constructivo. Se debe ajustar a una geometría modular de gaviones de 1.0 m x 1.0 m (ancho final de 2.0 m o 3.0 m según módulos).
- Complemento: Se debe asegurar relleno compactado en el trasdós según INVIAS 220-13.
- Estado: Aprobado para ejecución con la corrección geométrica indicada.

Sitios Críticos 3 y 5

- Diagnóstico: No es posible aprobar la ejecución de los muros diseñados (concreto reforzado en SC3 y SC5) debido a incertidumbre en los perfiles estratigráficos, falta de ensayos de laboratorio en estratos de apoyo y diferencias entre perfiles geotécnicos y modelos de estabilidad.
- Complemento obligatorio previo a construcción:
- Ejecutar un sondeo de verificación de 6.0 m de profundidad en cada sitio.
- Recuperar muestras representativas y realizar ensayos de caracterización (granulometría, límites de Atterberg, humedad) y resistencia (compresión inconfinada o corte directo).
- Redefinir parámetros geotécnicos y validar el diseño del muro.
- Estado: No aprobado para construcción hasta completar la complementación indicada.

NUEVOS SITIOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS EN CAMPO (MARZO 2026)

Durante el reconocimiento de campo se identificaron cuatro (4) nuevos sitios con fallas en media luna y pérdida de confinamiento, que requieren intervención. No se cuenta con exploración ni diseño previo.

Abscisa	Descripción	Acción requerida

K1+883 – K1+888	Falla en media luna por falta de confinamiento	Ejecutar exploración directa y diseñar estructura de contención
K2+790 – K2+810	Falla en media luna + deformaciones longitudinales; muro de gaviones existente inclinado (fallado)	Reemplazar muro; diseñar nueva contención
K2+848 – K2+892	Hundimiento de gran magnitud + muro de concreto inclinado y fracturado.	Reemplazar muro; diseñar nueva contención
K2+907 – K2+920	Falla en media luna por falta de confinamiento	Diseñar estructura de contención

Complemento obligatorio para estos sitios:

Realizar campaña de exploración (sondeos SPT de 10 m de profundidad) y ensayos de laboratorio, previo al diseño de las obras de estabilización.

AJUSTE DEL TRAMO A INTERVENIR

Considerando que solo se intervendrán 1.6 km del tramo K0+000 a K4+300, se recomienda ejecutar la intervención entre el K0+000 y el K1+600, por las siguientes razones:

- En este tramo se localizan los Sitios Críticos 1 y 2, cuyos diseños son conceptualmente viables y cuentan con exploración directa.
- Los sitios críticos 3, 5 y los nuevos sitios (K1+883 en adelante) quedan por fuera de este tramo, evitando intervenciones con información insuficiente.

Condición para la ejecución:

Durante la construcción de los muros en SC1 y SC2, se debe verificar el suelo de fundación mediante supervisión geotécnica en campo, ajustando profundidades de desplante si es necesario.

CONCLUSIONES FINALES PARA LA ETAPA CONSTRUCTIVA

1. Se pueden ejecutar los muros de los Sitios Críticos 1 y 2, con los ajustes geométricos y de verificación en obra indicados.

2. No se deben ejecutar los muros de los Sitios Críticos 3 y 5 hasta que se completen los sondeos de verificación y ensayos de laboratorio exigidos.

3. Los cuatro nuevos sitios críticos requieren exploración y diseño antes de cualquier intervención.

4. El tramo a intervenir debe limitarse al K0+000 – K1+600, donde existen soluciones viables.

5. No se dejan responsabilidades abiertas a la interventoría o entidad sobre aprobaciones sin base técnica; este informe establece acciones concretas y verificables para cada sitio.

5. PAVIMENTOS

De acuerdo a los comunicados **IIF-SAS-CAR-04**, de nuestro consultor Ingeniería e inversiones Figueroa S.A.S, se presentan las siguientes observaciones técnicas

1. TRÁNSITO DE DISEÑO ACTUALIZADO

Se revisó y actualizó el tránsito de diseño, considerando que la estructura entrará en servicio en el año 2026 (periodo real 2026–2037) y empleando factores de daño del Manual INVIAS 2015 (en lugar de los factores INVIAS 1996 usados por el consultor). No se aplica corrección por confiabilidad directamente al tránsito, ya que la metodología AASHTO-93 incorpora esta variable en el diseño estructural.

Resultado:

- Ejes equivalentes de 8,2 toneladas para diseño: $3{,}65 \times 10^6$

2. ALTERNATIVA SELECCIONADA Y APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN

Luego de evaluar múltiples alternativas (Alternativas 3, 4, 5, 6 y 7), se determina que la Alternativa 3 es la única que cumple simultáneamente con los métodos AASHTO y mecanicista (BISAR 3.0 SHELL), con consumos técnicamente óptimos.

Estructura de pavimento aprobada (Alternativa 3):

Capa	Espesor (cm)	Módulo E (MPa)	Coeficiente estructural (ai)
MDC-19	9	1961	0,37
Base Tratada con Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%)	20	686	0,18
Granular Existente o Remanente (CBR mínimo 4,00%)	43	88	0,10
Subrasante (CBR de diseño 4,00%)	—	41	—

Verificación AASHTO:

- Número Estructural requerido (SN req): 4,23
- Número Estructural aportado (SN est): 4,25 → Cumple

Verificación mecanicista (BISAR 3.0):

- Deformación horizontal en fibra inferior de capa asfáltica: 1,155E-04 mm/mm (cumple fatiga).
- Deformación vertical en subrasante: 3,267E-04 mm/mm (cumple ahuellamiento, consumo 91%)
- Deflexión superficial: 0,565 mm (consumo 85%)

Diseño óptimo, dentro de rangos admisibles

3. ALTERNATIVAS DESCARTADAS TÉCNICAMENTE

- Alternativa 4 (granular existente 42 cm):

SN estructural 4,22 < 4,23 → no cumple AASHTO.

- Alternativa 5 (granular existente 40 cm):

SN estructural 4,15 < 4,23; además, deformación vertical en subrasante supera valor admisible → no cumple.

- Alternativa 6 y 7 (Base Granular 70% + RAP 30%, con 20 cm o 23 cm):

No cumplen AASHTO; presentan fallas por fatiga y consumos superiores al 100% en algunos criterios. No son viables para las condiciones de tránsito y soporte analizadas

4. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN CONSTRUCTIVA (SIN SALVEDADES)

Para garantizar el desempeño de la estructura aprobada, se deben aplicar los siguientes lineamientos, los cuales son ejecutables en obra:

1. Verificación del CBR de subrasante en campo

Se debe confirmar el valor de CBR ≥ 4,00% en el tramo K0+000 – K4+300 mediante exploración geotécnica complementaria (ensayos de laboratorio).

Si el CBR resulta menor, se ajustarán espesores o se realizará mejoramiento de subrasante.

2. Control de calidad de materiales y ejecución según INVIAS 2022

MDC-19: Artículo 450.

Base tratada con emulsión y cemento 1%: Artículos 340 y 350.

Aprovechamiento de granular existente: Artículos 310 y 311.

Filtros laterales y drenaje: Artículo 673.

3. Manejo de aguas superficiales y subsuperficiales

Construir filtros laterales y obras de drenaje que aseguren la captación y evacuación del agua, para mantener las capas estructurales en condición seca y evitar pérdida de soporte.

4. No reducción de espesores

La estructura aprobada (9 cm MDC-19 + 20 cm base tratada + 43 cm granular existente) no podrá ser reducida sin una nueva verificación mecanicista y aprobación expresa.

5. CONCLUSIÓN FINAL

La Alternativa 3 es la estructura de pavimento flexible aprobada para su construcción en el tramo K0+000 – K4+300, con los espesores y materiales indicados. Cumple con los métodos AASHTO y mecanicista bajo el tránsito actualizado (3,65 millones de ejes equivalentes, periodo 2026–2037). Las condiciones de verificación de CBR, control de calidad y drenaje son ejecutables en obra y no constituyen salvedades que impidan la construcción. No se aceptan modificaciones de la estructura sin nuevo modelo justificado.

Las notaciones técnicas identificadas durante el proceso de revisión, relacionadas con la información de pavimentos disponible, el Consorcio Conectividad Carupa 2026 **considera viable** continuar con el desarrollo del proyecto y, en consecuencia, procede a **realizar la apropiación del componente de pavimentos** tomando como estructura de construcción de pavimento la alternativa No 3 presentada por la institución.

6. FUENTES DE MATERIALES

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-103-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de Fuente de materiales, permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

Es inviale solicitar documentación de las fuentes de materiales, ya que no se puede llegar a un acuerdo económico con todas las fuentes, una vez comiencen las actividades constructivas, se dará a conocer la cantera a usar con toda la documentación necesaria.

- **Revisión documental del estudio**

Se realizó la revisión y análisis de la información contenida dentro del "Volumen VIII – Fuentes de Materiales", verificando la identificación, localización y caracterización de las fuentes potenciales de suministro de materiales requeridas para la ejecución del proyecto.

- **Análisis técnico y operativo de las fuentes**

Se revisó la información relacionada con disponibilidad de materiales, condiciones de explotación, distancias de acarreo, accesibilidad y aspectos ambientales asociados a las fuentes contempladas dentro del estudio, permitiendo efectuar un análisis preliminar de su viabilidad para el desarrollo de las actividades constructivas proyectadas.

- **Verificación preliminar en campo**

Se efectuó la verificación preliminar en campo de las fuentes contempladas dentro de los estudios y diseños suministrados por la entidad, permitiendo identificar de manera general condiciones de acceso, ubicación y disponibilidad aparente de materiales, así como aspectos logísticos asociados a su posible utilización durante la ejecución del proyecto.

- **Validación técnica y ambiental**

Se identificó la necesidad de continuar con la validación técnica, ambiental y operativa de las fuentes de materiales durante la etapa de ejecución de obra, particularmente en aspectos relacionados con disponibilidad efectiva

de materiales, cumplimiento de requisitos ambientales vigentes y verificación de distancias de transporte.

- **Definición de fuentes y ensayos**

Se precisa que la definición definitiva de canteras, plantas de producción, certificaciones ambientales y ensayos de calidad será desarrollada progresivamente durante la ejecución del proyecto, conforme a las necesidades constructivas y a los procedimientos técnicos, ambientales y contractuales aplicables.

- **Alcance de la apropiación técnica**

Se concluye que el componente de fuentes de materiales constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, permitiendo

establecer criterios preliminares para el abastecimiento de materiales requeridos durante el desarrollo de las obras.

Con base en la revisión efectuada, el **Consorcio Conectividad Carupa 2026** procede a realizar la **apropiación del componente de fuentes de materiales**, adoptando la información contenida.

7. REVISIÓN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Se presentan las siguientes observaciones presentadas en comunicado **No S.P-015-2026, con** respecto a este componente:

El documento corresponde al concepto técnico desarrollado para la revisión del componente hidrológico e hidráulico del proyecto vial Carmen de Carupa – Ubaté, en el marco del proceso de apropiación de estudios y diseños.

El análisis técnico evaluó la metodología empleada para la estimación de caudales, el comportamiento hidráulico de las estructuras proyectadas y las

medidas de protección planteadas para el manejo de corrientes y drenajes asociados al corredor vial.

En el componente hidrológico se identificó que el estudio utiliza metodologías convencionales basadas en hidrogramas unitarios sintéticos y registros hidrometeorológicos disponibles para la zona de influencia. No obstante, el documento señala que el uso de modelos simplificados introduce incertidumbres que deben ser consideradas dentro del análisis técnico del proyecto.

Así mismo, se evidenció que la representatividad de la información pluviométrica y la disponibilidad de registros hidrológicos constituyen factores relevantes en la confiabilidad de los resultados obtenidos, especialmente frente a escenarios extremos o variabilidad climática.

Respecto al componente hidráulico, el informe establece que las obras de drenaje y las protecciones hidráulicas deben justificarse técnicamente mediante análisis de velocidades críticas, estabilidad hidráulica y dimensionamiento de materiales como enrocados o elementos de protección. El documento precisa que no basta únicamente con proponer soluciones constructivas, sino que debe demostrarse técnicamente su desempeño hidráulico y estabilidad durante la vida útil del proyecto.

Durante la revisión también se identificó la necesidad de fortalecer el análisis de condiciones de frontera, pérdidas de energía y procesos de socavación, especialmente en sectores donde puedan presentarse cambios morfológicos o afectaciones por erosión a largo plazo.

El concepto técnico concluye que el enfoque metodológico utilizado resulta coherente con prácticas técnicas comúnmente aplicadas en proyectos viales; sin embargo, recomienda complementar el análisis mediante validaciones cruzadas con otros modelos hidrológicos, incorporación de análisis probabilísticos, evaluación de escenarios de cambio climático y profundización de la modelación hidráulica y de socavación.

Durante el proceso de revisión, relacionadas con la información hidrológica disponible, la construcción de curvas IDF, la estimación de tiempos de concentración y la modelación de cuencas, el **Consorcio Conectividad Carupa 2026** considera viable continuar con el desarrollo del proyecto y, en

consecuencia, procede a realizar la **apropiación del componente de hidrología e hidráulica**.

8. ESTRUCTURAS

El documento presenta una evaluación técnica del diseño estructural del proyecto vial Carmen de Carupa – Ubaté, enfocada en verificar no solo el cumplimiento normativo, sino también la coherencia, desempeño y robustez del diseño a lo largo de su vida útil.

Alcance de la revisión:

Se realizó un análisis integral de:

Puentes, alcantarillas, muros de contención y drenajes
Memorias de cálculo y planos
Parámetros y modelos estructurales
Interacción con condiciones geotécnicas e hidráulicas

La revisión profundiza en la lógica del diseño y su trazabilidad, no solo en resultados finales.

Principales hallazgos técnicos

1. Criterios de diseño

El proyecto cumple normativas, pero estas se aplican de forma poco justificada en algunos parámetros (factores de carga, seguridad, condiciones de frontera).

2. Modelación estructural

Uso de metodologías convencionales adecuadas. Sin embargo, existen simplificaciones que pueden subestimar:

Asentamientos diferenciales
Redistribución de esfuerzos
Comportamiento no lineal

3. Diseño de elementos

Cumple condiciones mínimas de resistencia.

Falta análisis en:
Fisuración del concreto
Cargas dinámicas
Durabilidad

4. Interacción suelo–estructura

Consideración insuficiente del comportamiento del suelo, especialmente:

Consolidación
Nivel freático
Cargas transitorias

5. Aspectos hidráulicos

Se identifican limitaciones en el análisis de:
Eventos extremos
Cambio climático
Riesgo de subdimensionamiento hidráulico
Conclusión general

El diseño estructural tiene una base técnica adecuada, durante el proceso de revisión, relacionadas con la información estructural disponible, el **Consorcio Conectividad Carupa 2026** considera viable continuar con el desarrollo del proyecto y, en consecuencia, procede a realizar la **apropiación del componente de hidrología e hidráulica**.

9. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El concepto técnico ambiental elaborado tuvo como finalidad presentar una valoración profesional, desde el criterio de especialista ambiental, sobre la apropiación del componente ambiental contenido en los estudios y diseños del proyecto, particularmente en lo relacionado con el Volumen XI

de Gestión Ambiental y Social, estructurado como Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA.

A partir de la revisión realizada, se determinó que el componente ambiental de los estudios y diseños constituye un instrumento aplicable para la gestión ambiental del proyecto, en la medida en que desarrolla la descripción de la intervención, define áreas de influencia, caracteriza los medios abiótico, biótico y socioeconómico, identifica impactos, formula medidas de manejo, establece criterios sobre demanda de recursos naturales y contempla lineamientos de contingencia. Sin embargo, su apropiación se entendió de manera condicionada, dado que la información documental debe contrastarse con las condiciones reales del corredor vial antes y durante la ejecución.

El análisis resalta que el proyecto se desarrolla sobre infraestructura vial existente y que las actividades previstas corresponden principalmente a mejoramiento y rehabilitación de la calzada. Esta condición es determinante, porque permite delimitar la intervención ambiental a las áreas contempladas en los estudios y evita que el instrumento ambiental sea utilizado para justificar ampliaciones, ocupaciones, afectaciones de cobertura vegetal, intervenciones sobre cauces o modificaciones constructivas que no hayan sido previamente evaluadas desde el componente técnico y ambiental.

Medio abiótico

el concepto enfatizó la necesidad de prevenir procesos erosivos, controlar escorrentías, proteger obras de drenaje, evitar arrastre de sedimentos, manejar adecuadamente materiales sobrantes y conservar la estabilidad de taludes y banca vial. Se indicó que la gestión ambiental no puede limitarse al diligenciamiento formal de formatos, sino que debe traducirse en acciones operativas verificables en campo, tales como el mantenimiento funcional de cunetas y pasos de agua, la prohibición de disposición lateral no autorizada y la corrección oportuna de condiciones que puedan generar afectaciones aguas abajo.

Recurso hídrico

Se concluyó que las necesidades de agua para la obra deben atenderse mediante terceros autorizados o empresas de servicios públicos, sin captación directa de fuentes naturales, salvo que exista autorización ambiental previa. De igual manera, el manejo de aguas residuales domésticas derivadas de unidades sanitarias portátiles debe quedar a cargo de proveedor autorizado, con soportes de mantenimiento, recolección, transporte y disposición, de forma que se pueda demostrar que la obra no genera vertimientos no autorizados ni afectaciones sobre drenajes naturales, suelos o cuerpos de agua.

El concepto también señaló que cualquier actividad que implique intervención de cauces, rondas, drenajes naturales u obras hidráulicas debe ser revisada técnicamente antes de su ejecución. Aunque el documento ambiental base plantea escenarios en los cuales no se requerirían determinados permisos, la verificación en campo es indispensable para identificar si alguna actividad puede constituir ocupación de cauce, modificación del lecho, alteración del flujo superficial o intervención de infraestructura hidráulica. En tales casos, deberá evaluarse la necesidad de gestionar los permisos o autorizaciones ambientales correspondientes.

Respecto del medio biótico

Se consideró viable la apropiación del componente ambiental siempre que las intervenciones se mantengan dentro del corredor existente y no se generen afectaciones de individuos arbóreos o coberturas vegetales no previstas. No obstante, se precisó que la revisión documental no reemplaza la inspección ambiental de cada frente de obra, especialmente cuando existan cercas vivas, vegetación secundaria, arbustales, cobertura de ronda o elementos de hábitat que puedan requerir manejo preventivo, registro fotográfico y decisión técnica expresa.

En materia de fuentes de materiales

El concepto estableció que la utilización de insumos pétreos, granulares, asfaltos, concretos y demás materiales de construcción solo resulta ambientalmente aceptable si provienen de proveedores externos con soporte minero, ambiental y comercial vigente. La apropiación de los estudios no equivale a aprobar definitivamente una fuente específica, por lo que cada proveedor que sea utilizado durante la obra deberá contar con

carpeta documental actualizada, trazabilidad del origen del material y evidencia suficiente de cumplimiento legal y ambiental.

Gestión de residuos

Fue identificada como un eje crítico del control ambiental. El manejo de residuos ordinarios, reciclables, reutilizables, peligrosos y residuos de construcción y demolición debe ejecutarse mediante segregación en fuente, almacenamiento temporal adecuado, transporte autorizado, entrega a gestores o sitios habilitados y conservación de soportes de disposición final. Para los residuos peligrosos, el concepto recalcó la necesidad de manejo diferenciado, contención, almacenamiento seguro, compatibilidad de residuos y entrega exclusiva a gestores autorizados.

En relación con los RCD

Material sobrante de excavación y residuos derivados de demoliciones, se indicó que la gestión debe soportarse mediante una cadena de evidencias que incluya origen, volumen, fecha, placa del vehículo, conductor, sitio de destino, recibo de entrega y registro fotográfico. Este control permite demostrar que el material no fue dispuesto en taludes, rondas hídricas, cunetas, drenajes, predios colindantes o áreas públicas sin autorización, evitando la generación de pasivos ambientales durante la ejecución del proyecto.

Control de calidad del aire, ruido, emisiones y operación de maquinaria.

Se recomendó mantener revisiones técnico-mecánicas vigentes, ejecutar mantenimiento preventivo, controlar emisiones visibles, cubrir vehículos que transporten materiales susceptibles de dispersión, aplicar controles de velocidad, realizar humectación cuando sea necesario, fortalecer la señalización y prohibir mantenimientos o lavados de equipos en áreas no acondicionadas para tal fin.

Componente socioambiental

Se consideró necesario articular la gestión ambiental con la atención comunitaria, debido a que las obras viales pueden generar restricciones temporales de movilidad, afectación de accesos, molestias por polvo o ruido, solicitudes ciudadanas, quejas o preocupaciones relacionadas con el manejo de aguas y materiales. Por ello, se destacó la importancia de la información oportuna, el registro de reuniones o socializaciones, la atención de PQRS, el levantamiento de actas cuando proceda y el cierre documentado de compromisos con la comunidad.

Como conclusión general, el concepto técnico ambiental emitió una posición **favorable para la apropiación del Volumen XI de Gestión Ambiental y Social** como instrumento de referencia para la gestión ambiental del proyecto, condicionada a la verificación permanente de las condiciones reales de intervención, a la actualización de soportes ambientales de terceros, a la validación previa de cualquier intervención sobre cauces, vegetación o áreas no previstas, y a la conservación de una cadena documental suficiente que demuestre el cumplimiento ambiental de las actividades ejecutadas.

10. GESTIÓN PREDIAL

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-104-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de gestión predial, permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

3. No se presenta evidencia de trabajos verificación en campo de los predios donde se localizan las obras proyectadas, de acuerdo con los diseños del proyecto, con el fin de identificar posibles afectaciones o intervenciones.

Con respecto a esta solicitud, se indica que la validación y verificación de este componente se realizó en campo.

4. Se solicita tener presente la necesidad de gestionar los permisos de intervención en los sitios donde se proyecten las construcciones de obras, tales como muros de contención y descoles de alcantarillas, cabe aclarar que hay servidumbres existentes, sin embargo, los diseños proponen la construcción de descoles.

La anterior solicitud por parte de la interventoría no es a lugar, ya que en esta etapa se realiza la REVISION, en etapa constructiva re solicitara la documentación pertinente

5. Presentar plano en planta del corredor vial, de acuerdo con la categorización de la vía, indicando la distancia de derecho de vía en ambas márgenes, incluyendo la localización de las obras de descoles de alcantarillas, muros de contención, redes de gas, acueducto y redes eléctricas. Se debe informar si existen postes de energía eléctrica que necesiten traslado o redes de comunicaciones. En el caso de la existencia de redes de servicios públicos se debe plantear el manejo que se dará para el desarrollo de las obras.

El alcance del componente predial, es la validación del documento enviado por el ICCU, esta solicitud se extralimita al mismo componente, ya que no se pretende realizar un estudio de gestión predial si no, como se comentó una verificación del documento.

Con respecto al concepto

- **Revisión documental del componente predial**

Se realizó la revisión y análisis de la información contenida dentro del "Volumen XI – Gestión Predial", verificando la información asociada a planos prediales, identificación de predios colindantes, servidumbres, áreas de intervención y derecho de vía del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté.

- **Verificación preliminar en campo**

Se efectuó la verificación preliminar de las condiciones existentes en los sectores donde se proyectan las principales intervenciones constructivas, permitiendo identificar de manera general accesos, cerramientos, servidumbres, ocupaciones y posibles interferencias presentes dentro del corredor vial.

- **Análisis de afectaciones e interferencias**

Se revisó la relación existente entre las obras proyectadas y las condiciones prediales identificadas dentro del corredor vial, incluyendo

sectores asociados a descoles de alcantarillas, estructuras hidráulicas y obras de contención, permitiendo establecer preliminarmente posibles necesidades de permisos o autorizaciones para la ejecución de las intervenciones.

- **Redes de servicios públicos**

Se realizó la revisión preliminar de posibles interferencias relacionadas con redes de servicios públicos existentes dentro del corredor vial, incluyendo redes eléctricas, redes de comunicaciones, acueducto y gas, con el fin de contar con información de referencia para la futura planificación y ejecución de las actividades constructivas.

Se concluye que la información contenida dentro del componente de **gestión predial** constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, permitiendo contar con una base preliminar para el seguimiento y control de las condiciones prediales asociadas al desarrollo de las obras. Haciendo **viable la apropiación de este componente**

11. PRESUPUESTOS Y EJECUTIVO

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado **No 1604-102-2026,** relacionadas con la apropiación del componente de presupuesto, y de acuerdo al concepto técnico enviado por comunicado **CCCA-2026-045** nos permitimos presentas las siguientes apreciaciones:

El comunicado nombrado de la interventoría solo trae notas del anexo técnico, minuta de contrato, pero no da alguna indicación clara u objetiva

Se concluye que la información contenida dentro de los componente **presupuesto y ejecutivo** constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, asociadas al desarrollo de las obras. Haciendo **viable la apropiación de estos 2 componentes sin observaciones**

No se presentan observaciones de los componentes mencionados.

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

APROPIACION GENERAL

Lo anterior, teniendo en cuenta que dichas observaciones **no impiden** el inicio de las actividades constructivas y que, durante la ejecución de la obra, se podrán presentar puntos particulares a tener en cuenta y que finalmente, con base en la revisión técnica realizada, se concluye que los estudios y diseños planteados son técnicamente aptas para su implementación, bajo los parámetros de diseño adoptados

La presente comunicación se remite a la interventoría para su conocimiento y fines pertinentes dentro del desarrollo del contrato.

Cordialmente,

PEDRO RAMON LAZA BULA
R.L: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2025

Bogotá D.C., 20 de mayo de 2026

COMUNICADO No. LEA-41-001-2026

Señores:
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
Attn: Ing. DIEGO PERALTA
Director de Obra
Bogotá D.C

ASUNTO: CONSULTORÍA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VIAS Y PUENTES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. - GRUPO 4 _ TRAMO 1 CARMEN DE CARUPA - UBATE CONCEPTO TECNICO ESTUDIO DE TRANSPORTE VOLUMEN II

Cordial Saludo;

En atención a las observaciones realizadas mediante comunicado No. 1604-101-2026 relacionadas con la apropiación del componente de tránsito del proyecto “Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté”, nos permitimos presentar las siguientes precisiones técnicas:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Ítem	Descripción
Proyecto	Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté
Contrato	ICCU – Grupo 4
Componente	Estudio de Tránsito

2. ANTECEDENTES

En el marco del proceso de apropiación de estudios y diseños del proyecto “Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté”, el contratista realizó la revisión técnica del componente de tránsito suministrado por la Entidad como parte de los estudios correspondientes al Grupo 4.

Posteriormente, la interventoría realizó observaciones técnicas relacionadas con la apropiación del componente de tránsito, solicitando complementar y sustentar técnicamente el análisis realizado por el contratista.

El presente documento tiene como finalidad atender dichas observaciones y presentar el concepto técnico correspondiente frente al estudio de tránsito del proyecto.

3. ALCANCE DE LA REVISIÓN

La revisión desarrollada comprendió:

- Verificación documental del estudio de tránsito.
- Revisión metodológica de las proyecciones vehiculares.
- Revisión de escenarios de crecimiento del tránsito.
- Verificación conceptual del cálculo de ejes equivalentes.
- Revisión de consistencia frente a las características funcionales del corredor vial.
- Evaluación del horizonte de diseño del pavimento.

La presente revisión corresponde a una validación documental y técnica de la información suministrada por la Entidad, sin incluir campañas nuevas de aforos vehiculares ni levantamiento de información primaria en campo.

4. OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Durante la revisión de la apropiación del componente de tránsito, la interventoría realizó observaciones relacionadas principalmente con los siguientes aspectos:

- Necesidad de complementar el soporte técnico de la apropiación realizada.
- Inclusión del análisis del Número de Ejes Equivalentes (NEE) de 8.2 Toneladas.

- Sustentación técnica de las proyecciones de tránsito utilizadas para el diseño del pavimento.
- Claridad respecto al alcance de la validación realizada por el contratista.
- Inclusión del memorial de responsabilidad del especialista correspondiente.
- Verificación de la vigencia de las proyecciones vehiculares frente al inicio real del proyecto.
- Definición de la posición técnica del contratista respecto a la adopción del estudio de tránsito entregado por la Entidad.

En atención a lo anterior, se desarrolla el presente concepto técnico.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO DE TRÁNSITO

El estudio de tránsito contempla el análisis del comportamiento vehicular del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté, mediante la proyección de diferentes categorías vehiculares para horizontes de diseño de 5, 10 y 20 años.

El análisis considera las siguientes categorías:

- Autos
- Buses
- Camiones C2P
- Camiones C2G
- Camiones C3
- C3S2
- C3S3

El estudio igualmente contempla la aplicación de factores de equivalencia de carga para la determinación del Número de Ejes Equivalentes (NEE) de 8.2 Toneladas, parámetro fundamental para el diseño estructural del pavimento.

6. PROYECCIÓN DEL TRÁNSITO – ESCENARIO MODERADO

Tabla 1. Número de Ejes Equivalentes – Escenario Moderado

Intervención	Longitud (m)	NEE 5 años	NEE 10 años	NEE 20 años
Rehabilitación Carmen de Carupa – Ubaté	7.114	2,03E+05	4,32E+05	9,41E+05

Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de tránsito Grupo 4.

7. PROYECCIÓN DEL TRÁNSITO – ESCENARIO OPTIMISTA

Tabla 2. Número de Ejes Equivalentes – Escenario Optimista

Intervención	Longitud (m)	NEE 5 años	NEE 10 años	NEE 20 años
Rehabilitación Carmen de Carupa – Ubaté	7.114	2,16E+05	4,71E+05	1,06E+06

Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de tránsito Grupo 4.

8. ANÁLISIS TÉCNICO

De la revisión documental efectuada al estudio de tránsito se concluye que:

- La metodología empleada para las proyecciones vehiculares presenta coherencia con criterios técnicos normalmente aplicados en proyectos viales de características similares.
- El cálculo del Número de Ejes Equivalentes (NEE) se encuentra sustentado mediante factores de equivalencia aplicados a las categorías vehiculares consideradas en el estudio.
- Las proyecciones vehiculares guardan correspondencia con las condiciones funcionales y operacionales del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté.
- El horizonte de diseño planteado a 20 años resulta técnicamente compatible con criterios de diseño estructural de pavimentos flexibles.

- Los escenarios moderado y optimista permiten evaluar el comportamiento del tránsito bajo diferentes condiciones de crecimiento vehicular.

No obstante, se precisa que el presente concepto corresponde a una revisión documental y técnica de la información suministrada por la Entidad y no constituye actualización integral del estudio de tránsito.

Así mismo, no se realizaron campañas nuevas de aforo vehicular, pesajes ni toma de información primaria en campo.

En consecuencia, cualquier variación significativa en las condiciones reales de operación del corredor, incremento del tránsito pesado, cambios en los tiempos de ejecución del proyecto o modificaciones sustanciales en las condiciones inicialmente consideradas, podrá requerir la actualización o complementación del estudio de tránsito y del cálculo de ejes equivalentes utilizados para el diseño del pavimento.

9. CONCEPTO TÉCNICO

Con base en la revisión documental efectuada, el contratista considera que el estudio de tránsito suministrado por la Entidad constituye una referencia técnica válida para el desarrollo del proyecto, presentando coherencia metodológica general en las proyecciones vehiculares y en el cálculo del Número de Ejes Equivalentes utilizados para el diseño estructural del pavimento.

En consecuencia, el contratista adopta el componente de tránsito como referencia técnica para la ejecución del proyecto, en el marco de los alcances y condiciones establecidos en los estudios y diseños entregados por la Entidad.

No obstante, se deja constancia de que la presente apropiación se fundamenta en la información suministrada y aprobada dentro de los estudios originales, sin incluir actualización integral del estudio de tránsito ni realización de campañas adicionales de campo.

10. CONCLUSIONES

- El estudio de tránsito presenta consistencia metodológica general.
- El análisis de ejes equivalentes resulta técnicamente coherente para el diseño del pavimento.
- El escenario moderado proyecta aproximadamente 9,41E+05 ejes equivalentes acumulados a 20 años.
- El escenario optimista proyecta aproximadamente 1,06E+06 ejes equivalentes acumulados a 20 años.

- El presente concepto técnico atiende las observaciones formuladas por la interventoría respecto al componente de tránsito.
- La apropiación realizada corresponde a revisión documental y técnica de la información suministrada por la Entidad.



LUIS EDUARDO ACOSTA MEDINA
M. Sc. Ingeniera - Transporte

INFORME DE VERIFICACIÓN

Estudios y Diseños de Topografía y Diseño Geométrico

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Proyecto: Conectividad Carupa

Ubicación: CARUPA - UBATE – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Contratante: Consorcio Conectividad Carupa 2025

Contratista: JUAN PABLO GOMEZ MARIN -180 ingeniería y topografía

Fecha de revisión: 17/04/2026

Objeto del contrato: revisión de estudios y diseños para apropiación de ejecución de obra

2. ALCANCE DE LA VERIFICACIÓN

Se realiza la verificación técnica de los estudios y diseños correspondientes a:

- Levantamiento topográfico
- Procesamiento y ajuste de datos
- Modelo digital del terreno
- Diseño geométrico en planta y perfil
- Secciones transversales
- Cálculo de volúmenes

3. VERIFICACIÓN DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO

3.1 Control Geodésico

3.1.1 Sistema de referencia (MAGNA-SIRGAS)

En el marco de la revisión técnica del componente de georreferenciación del proyecto, se realizó la verificación de la información entregada correspondiente al sistema de coordenadas planas cartesianas locales, época 2018.0, origen Ubate - cundinamarca (MAGNA-SIRGAS).

3.1.2 Tipo de levantamiento (RTK / Estación Total / Dron)

El levantamiento topográfico realizado es de carácter mixto, integrando distintos métodos de medición con el fin de garantizar la precisión, confiabilidad y completitud de la información obtenida.

El levantamiento planimétrico y altimétrico se ejecutó parcialmente mediante **tecnología GNSS en modalidad RTK**, empleada para el establecimiento de puntos de control y detalles accesibles, asegurando un adecuado control geodésico del área de estudio.

De manera complementaria, se utilizó **estación total** para el levantamiento de detalles específicos y zonas donde las condiciones del terreno o la cobertura limitaban el uso de señal satelital, permitiendo una mayor precisión en la medición de elementos puntuales y lineales.

Asimismo, se contó con el **apoyo de ortofotografía obtenida mediante vehículo aéreo no tripulado (UAV/dron)**, la cual sirvió como insumo para la verificación, complementación y validación de la información levantada en campo, así como para la correcta identificación de elementos superficiales del terreno.

La integración de estas metodologías permitió obtener un modelo topográfico coherente y confiable, adecuado para el desarrollo del proyecto.

3.1.3 Precisión horizontal y vertical

El levantamiento topográfico se ejecutó mediante una **metodología mixta**, integrando mediciones realizadas con **GNSS en modalidad RTK**, **estación total** y **ortofotografía generada a partir de vuelos fotogramétricos con dron**, lo que permitió optimizar la cobertura, precisión y confiabilidad de los resultados.

Las precisiones alcanzadas por cada técnica empleada se detallan a continuación:

1.GNSS en modalidad RTK
Las observaciones realizadas con receptores GNSS en tiempo real permitieron la obtención de coordenadas georreferenciadas con las siguientes precisiones:

- **Precisión horizontal**: ±1.5 cm a ±2.5 cm
- **Precisión vertical**: ±2.5 cm a ±4.0 cm

Estos valores dependen de la geometría satelital, la distancia a la estación base o red CORS, las condiciones atmosféricas y el tiempo de ocupación de cada punto.

2. Estación total
Las mediciones efectuadas con estación total, referidas a puntos de control establecidos con GNSS-RTK, alcanzaron las siguientes precisiones:

- **Precisión horizontal**: ±2 mm + 2 ppm
- **Precisión vertical**: ±3 mm + 2 ppm

Esta metodología fue empleada principalmente en zonas con obstrucción de señal GNSS y para el levantamiento detallado de elementos planimétricos y altimétricos.

3.1.4 Red de apoyo y cierre poligonal

Para el desarrollo del levantamiento topográfico se estableció una **red de apoyo planialtimétrica de primer orden**, la cual constituye el marco de referencia geométrico del proyecto. Dicha red fue materializada mediante puntos de control georreferenciados con **tecnología GNSS en modalidad RTK**, vinculados al sistema de referencia geodésico oficial vigente, garantizando la trazabilidad y compatibilidad espacial de la información levantada.

A partir de estos puntos de control se ejecutó una **poligonal circundante abiertas**, observada con **estación total**, destinada a proporcionar control geométrico relativo, densificación de la red y soporte para el levantamiento de detalle. El diseño, observación y control de la poligonal se realizaron conforme a los **criterios técnicos y tolerancias establecidos en la normativa topográfica vigente**, considerando la magnitud del proyecto y el nivel de precisión requerido.

Presentación de resultados

Las **coordenadas finales ajustadas**, junto con los **errores de cierre, correcciones aplicadas, residuos y precisiones resultantes**, se presentan de forma detallada en la **tabla de ajuste poligonal**, incluida en el apartado correspondiente del informe técnico.

El establecimiento de la red de apoyo y el ajuste de la poligonal circundante garantizan que el levantamiento topográfico cumple con los criterios de **precisión, confiabilidad y consistencia geométrica** exigidos por la normativa vigente, asegurando la validez técnica de los productos generados para su aplicación en proyectos de ingeniería.

Observaciones Recomendaciones técnicas: Cumple

El levantamiento topográfico ejecutado cumple con los criterios técnicos, metodológicos y normativos vigentes, por lo que **resulta técnicamente**

conforme y apto para las verificaciones, comprobaciones y controles que puedan efectuarse en campo, tanto en las etapas de revisión como durante la ejecución del proyecto.

En consecuencia, la información topográfica generada **se considera idónea para las revisiones técnicas y su uso en procesos de diseño, replanteo, supervisión y control de obra**, en virtud de la metodología aplicada, los controles geométricos implementados y el ajuste de las redes de apoyo planialtimétrico, los cuales garantizan la **confiabilidad, precisión y trazabilidad** de los datos obtenidos.

No obstante, para la **validación técnica definitiva y su aprobación formal**, se deberá contar con la **documentación técnica complementaria**, consistente en las **fichas técnicas de los amojonamientos materializados**, las **fichas técnicas de los equipos topográficos empleados**, así como el **certificado de calibración vigente de la estación total**, emitido por una **entidad competente y acreditada para la calibración de equipos topográficos**.

La presentación de dicha documentación permitirá completar el proceso de revisión y garantizar el cumplimiento integral de los requisitos técnicos y normativos exigibles.

3.2 Modelo Digital del Terreno

La restitución de las superficies del Modelo Digital del Terreno (MDT) y los puntos topográficos presenta coherencia geométrica con los levantamientos topográficos realizados, resultando aceptable en una primera instancia para la topografía presentada.

No obstante, durante el proceso de revisión se identificaron sectores puntuales en los cuales la densidad de puntos levantados resulta insuficiente, por lo que se observa la necesidad de una mayor cobertura y densificación de puntos topográficos, a fin de garantizar una mejor representación de las variaciones del terreno y asegurar la precisión del modelo generado.

4. VERIFICACIÓN DEL DISEÑO GEOMÉTRICO

4.1 Diseño en Planta

Se realizó la **revisión de los archivos correspondientes al diseño geométrico vial**, comprendidos entre la **abscisa 0+000 y la abscisa 4+300**, verificándose que

los diseños cuentan con **implantación topográfica**, debidamente referida al levantamiento topográfico base utilizado para su desarrollo.

Los diseños geométricos revisados disponen de sus respectivas **carteras de curvas horizontales y curvas verticales**, definidas a partir de una **velocidad de diseño estimada por el diseñador**, de conformidad con los **requerimientos técnicos establecidos en el pliego de condiciones** aplicable al proyecto vial. Asimismo, se constató que el diseño incluye las **carteras de peraltes**, **replanteos** y **chaflanes**, las cuales se encuentran correctamente desarrolladas y en coherencia con la geometría proyectada.

Adicionalmente, el diseño geométrico incorpora los componentes complementarios exigidos, tales como el **Plan de Manejo de Tránsito (PMT)**, así como los **planos de señalización y demarcación vial**, los cuales se encuentran **coherentes y adecuadamente implantados**, de acuerdo con las curvas geométricas definidas y las velocidades de diseño adoptadas. Dichos componentes cuentan, a su vez, con sus respectivas **carteras de replanteo**.

Se verificó igualmente la inclusión de un **diseño de volúmenes**, acompañado de la correspondiente **tabla de volúmenes de corte y relleno**, los cuales fueron determinados con base en el **levantamiento topográfico utilizado para la implantación del diseño**, evidenciando consistencia entre el modelo del terreno y la geometría propuesta.

Como resultado de la revisión integral de la información técnica disponible, **se considera viable y confiable la adopción de los diseños geométricos revisados para el trazado del proyecto vial**.

6. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Ítem	Cumple	No Cumple	Observaciones
Velocidad de diseño	✓		Revisión de anexos técnicos
Radios mínimos	✓		
Pendientes máximas	✓		
Peraltes	✓		

7. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Con base en la revisión y evaluación integral de la información técnica presentada, se concluye que los **diseños geométricos desarrollados guardan coherencia técnica con los estudios, levantamientos topográficos y criterios de diseño adoptados**, por lo cual **resultan técnicamente viables y aptos para su adaptación e implementación en la fase constructiva** del proyecto.

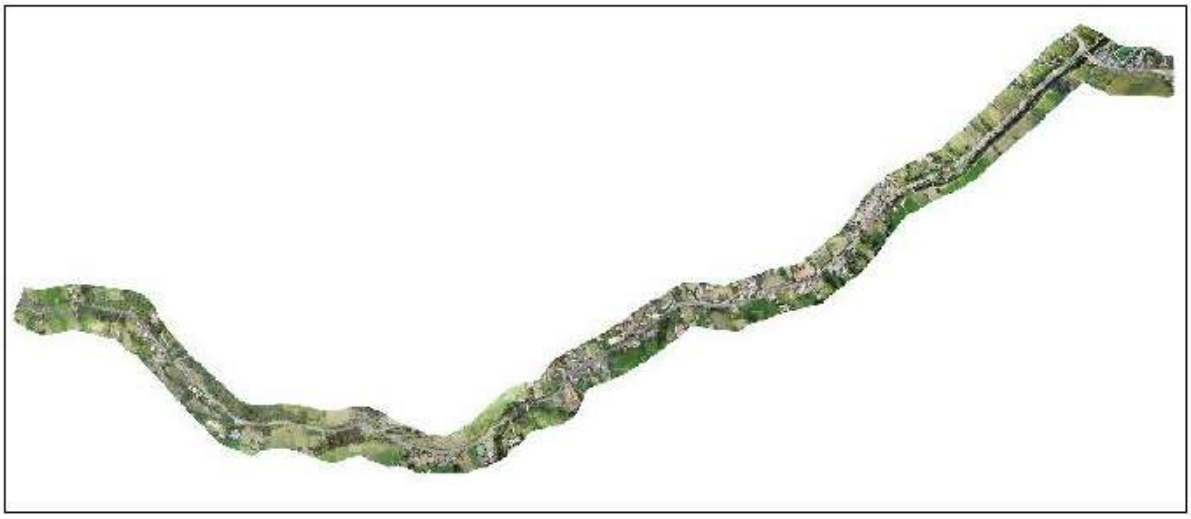
Sin perjuicio de lo anterior, se deja expresa constancia de que, durante la **fase de ejecución de la obra**, podrán presentarse **ajustes o modificaciones al diseño**, derivados de condiciones particulares del terreno o de situaciones no identificadas con anterioridad durante la etapa de estudios y diseños. Tales variaciones pueden originarse, entre otros factores, en la **presencia de condiciones geológicas no previstas**, **restricciones prediales**, **condiciones de estabilidad de taludes**, o en la **aparición de información adicional no visible o no disponible oportunamente**, la cual no fue posible considerar en la fase de diseño.

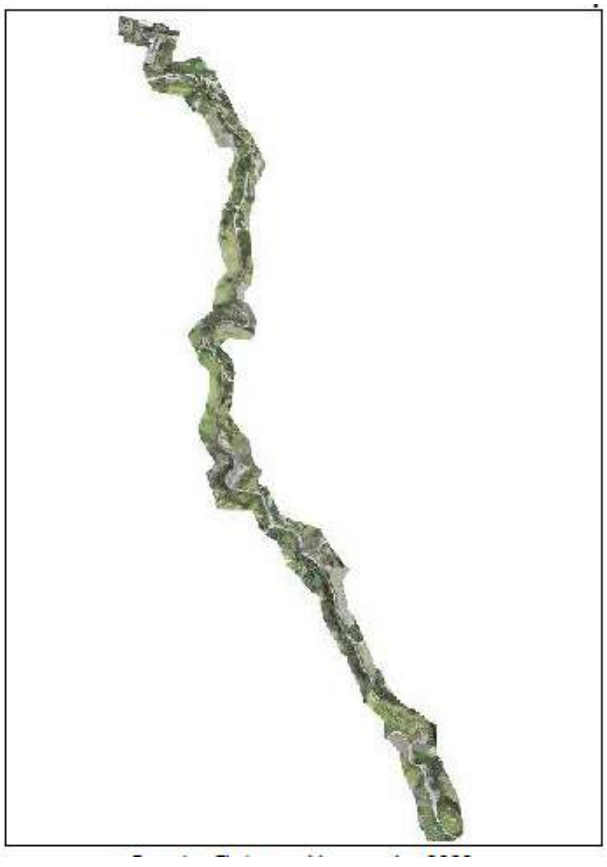
En consecuencia, cualquier ajuste que se requiera durante la fase constructiva deberá ser **debidamente justificado desde el punto de vista técnico**, evaluado mediante los estudios correspondientes y **aprobado conforme a los procedimientos y a la normativa vigente**, garantizando en todo momento la funcionalidad, seguridad, estabilidad y cumplimiento técnico del proyecto.

8 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INFORMACIÓN EVALUADA

INFORME DE VERIFICACIÓN

Estudios y Diseños de Topografía y Diseño Geométrico

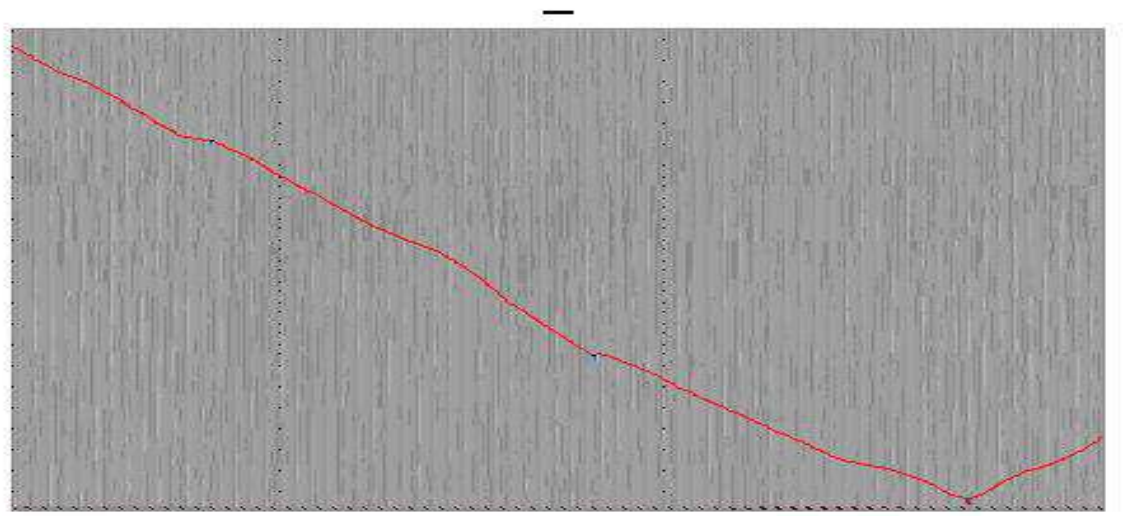




1Topografía general de planta

INFORME DE VERIFICACIÓN

Estudios y Diseños de Topografía y Diseño Geométrico



2 PERFIL K0+000 - K5+000

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
01-CUADRO DE CURVAS HORIZONTALES	11/04/2023 9:44 a. m.	Hoja de cálculo d...	60 KB
02-CARTERA DE RASANTE	17/04/2023 9:43 a. m.	Hoja de cálculo d...	680 KB
04-CARTERA DE CHAFLANES	11/10/2023 7:16 a. m.	Hoja de cálculo d...	253 KB
04-CARTERA DE VOLUMENES POR MATERIALES	17/04/2023 11:05 a. m.	Hoja de cálculo d...	429 KB
04-CARTERA DE VOLUMENES	11/10/2023 7:08 a. m.	Hoja de cálculo d...	186 KB

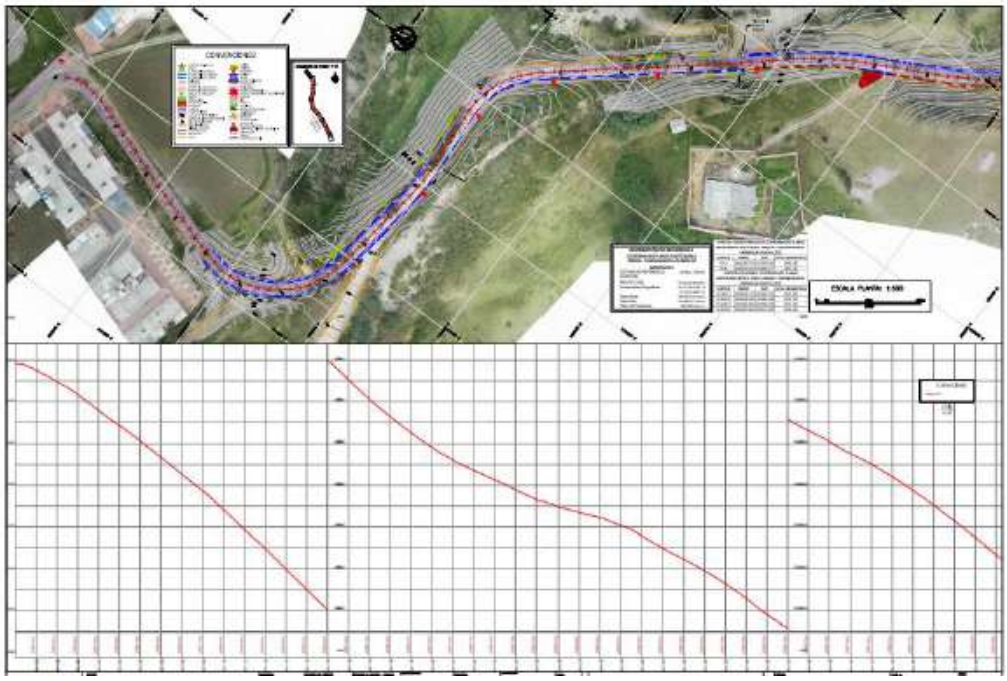
3 Las carteras correspondientes al diseño geométrico

CARTERA DE LOCALIZACIÓN EJE-1													
ABCISA	CALZADA IZQUIERDO					EJE			CALZADA DERECHO				
	ESTE	NORTE	COTA	DISTANCIA	PENDIENTE	ESTE	NORTE	COTA	ESTE	NORTE	COTA	DISTANCIA	PENDIENTE
0+000.00	1010906,77	971836,542	2,618.427m	-2.500m	-0,02	1010904,78	971838,05	2,618.477m	1010902,78	971839,558	2,618.427m	2.500m	-0,02
0+010.00	1010900,74	971828,567	2,617.729m	-2.500m	-0,02	1010898,74	971830,075	2,617.779m	1010896,75	971831,583	2,617.729m	2.500m	-0,02
0+020.00	1010894,7	971820,592	2,617.077m	-2.500m	-0,0019	1010892,71	971822,1	2,617.081m	1010890,72	971823,608	2,617.031m	2.500m	-0,02
0+030.00	1010888,61	971812,613	2,616.433m	-2.500m	0,02	1010886,64	971814,152	2,616.383m	1010884,67	971815,691	2,616.333m	2.500m	-0,02
0+040.00	1010882,3	971804,765	2,615.735m	-2.500m	0,02	1010880,38	971806,358	2,615.685m	1010878,45	971807,951	2,615.635m	2.500m	-0,02
0+050.00	1010875,78	971797,095	2,615.036m	-2.500m	0,02	1010873,9	971798,74	2,614.986m	1010872,02	971800,386	2,614.936m	2.500m	-0,02
0+060.00	1010869,11	971789,603	2,614.149m	-2.500m	-0,0222	1010867,25	971791,269	2,614.205m	1010865,39	971792,935	2,614.260m	2.500m	0,0222
0+070.00	1010863,14	971782,037	2,613.151m	-2.500m	-0,058	1010861,06	971783,425	2,613.296m	1010858,99	971784,812	2,613.441m	2.500m	0,058
0+080.00	1010858,48	971773,66	2,612.196m	-2.500m	-0,058	1010856,21	971774,697	2,612.341m	1010853,93	971775,733	2,612.486m	2.500m	0,058
0+090.00	1010855,18	971764,583	2,611.288m	-2.500m	-0,0386	1010852,78	971765,31	2,611.385m	1010850,39	971766,038	2,611.482m	2.500m	0,0386
0+100.00	1010852,27	971755,016	2,610.420m	-2.500m	-0,0121	1010849,88	971755,743	2,610.450m	1010847,48	971756,47	2,610.480m	2.500m	0,0121

3 Las carteras correspondientes al diseño geométrico

INFORME DE VERIFICACIÓN

Estudios y Diseños de Topografía y Diseño Geométrico



4 Plano de instalaciones de señalización vial

Revisión realizada por

JUAN PABLO GOMEZ MARIN
C.C 1094939664
T.P 01-15590

Bogotá, 26 de mayo de 2026

Señores,
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Bogotá DC.

Referencia: **“MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**

Asunto: Apropiación técnica- Estudio de Geologia.

Cordial saludo

El objeto de esta ampliación es consolidar el diagnóstico de ingeniería y caracterización geomecánica para el proyecto vial del corredor **Carmen de Carupa – Ubaté**. La geología de la región expone un entorno dinámico y susceptible, donde interactúan formaciones sedimentarias plegadas y falladas con depósitos superficiales de ladera altamente inestables. El fin primordial de este informe es delimitar las variables del subsuelo que controlan las fallas de la banca, definir los parámetros de diseño para las estructuras de contención y establecer las recomendaciones para la estabilización de los taludes en el corredor vial.

2. METODOLOGÍA DE EXPLORACIÓN DETALLADA

La campaña de prospección del subsuelo se ejecutó con rigurosidad técnica para capturar la variabilidad litológica y las condiciones mecánicas del corredor:

- **Sondeos Mecánicos a Rotoperculación:** Se perforaron un total de **4 sondeos profundos (10.00 metros cada uno)** en puntos neurálgicos propensos a la inestabilidad geotécnica. La perforación se realizó empleando brocas tipo NQ con el fin de garantizar una óptima recuperación de núcleos, permitiendo discriminar con precisión la transición entre el suelo de cobertura y el basamento rocoso meteorizado.
- **Ensayos de Penetración Estándar (SPT):** Ejecutados *in situ* de acuerdo con la norma INV E–111–13. Se realizaron golpeos continuos a intervalos de

1.00 a 1.50 metros en los tramos de suelos cohesivos y depósitos no consolidados para estimar la consistencia y compacidad del terreno, registrando el número de golpes (N) corregido por energía y profundidad.

- **Exploración Geofísica Sísmica:** Se implementó **1 Línea Sísmica de Refracción (denominada SC1-LS1)** con una longitud extendida de **120 metros**, orientada paralelamente al eje de la vía en el sector de inicio (K0+340). Esta técnica permitió calcular las velocidades de onda de corte (Vs) y de compresión (Vp), facilitando el mapeo del techo rocoso sin alterar el estado natural del suelo y aportando los datos dinámicos requeridos para la categorización sísmica.
- **Muestreo y Ensayos de Laboratorio:** Las muestras extraídas de los tubos partidos del SPT y de los núcleos de roca fueron rotuladas y procesadas en laboratorio. El programa analítico ejecutado abarcó **11 ensayos de contenido de humedad natural**, **11 clasificaciones de suelo por el sistema USCS** (granulometrías por tamizado e hidrómetro junto con límites de Atterberg) y la caracterización geomecánica de las discontinuidades en los tramos rocosos.
-

3. ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO Y PROPIEDADES ÍNDICE DE LOS SONDEOS

A partir del cruce de datos de las perforaciones, se describen de manera pormenorizada los perfiles estratigráficos recuperados:

3.1. Sondeo SC01-S01, SC02-S01 y SC03-S01 (Sectores de Ladera)

- **De 0.00 a ~2.30 m:** Capa superficial compuesta por depósitos coluviales o suelos transportados en matriz fina. Estructuralmente se definen como **limos arcillosos de plasticidad media**, color marrón claro a grisáceo, con presencia de raíces y evidencias de lavado superficial por escorrentía. Resistencia al SPT variable (N entre 8 y 14 golpes), indicando una consistencia media.
- **De ~2.30 a ~5.40 m:** Horizonte de suelo arcilloso fino con coloraciones habano a gris moteado, caracterizado por una alta concentración de **óxidos de hierro concrecionales** de diámetro equivalente a gravas. Este estrato muestra una consistencia firme a muy firme (N > 15 golpes), con contenidos de humedad natural por debajo de su límite plástico, lo que le otorga un comportamiento rígidamente cohesivo en seco, pero altamente vulnerable a la dispersión en contacto con agua.
- **De ~5.40 a 10.00 m (Fin de Sondeo):** Basamento de origen sedimentario. Corresponde a una secuencia rítmica de **arcillolitas intercaladas con limolitas y areniscas de grano fino a muy fino**. El macizo se encuentra en

un estado de **meteorización avanzada a extrema (Grado IV a V)**, comportándose mecánicamente como un suelo duro o roca blanda, con presencia de óxidos generalizados en los planos de fractura y estratificación.

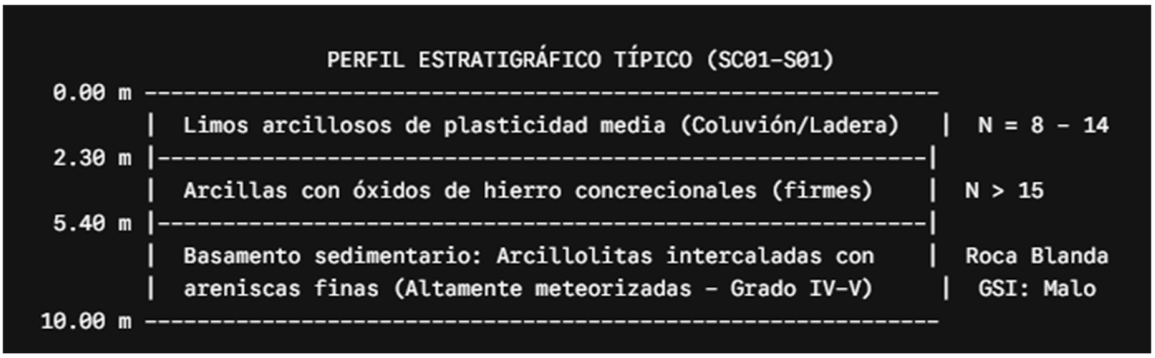
3.2. Sondeo SC05-S01 (Sector de Transición/Bajo)

Muestra un perfil con mayor influencia de procesos fluvio-lacustres y de pie de monte debido a su ubicación topográfica:

- **De 0.00 a 4.00 m:** Predominio de arcillas limo-arenosas grises de consistencia blanda a media (N < 10 golpes), con alta plasticidad e índices de humedad natural elevados debido a la proximidad de zonas de encharcamiento o niveles freáticos colgados estacionales.
- **De 4.00 a 10.00 m:** Transición hacia arcillolitas muy fracturadas y degradadas a suelo residual arcilloso con matriz limo-arenosa.

3.3. Parámetros Sísmicos y Geotécnicos de Síntesis

- **Clasificación de Perfil de Suelo:** De acuerdo con la norma de diseño *CCP-14 / NSR-10*, la velocidad de onda de corte promedio ponderada en los primeros 30 metros (Vs 30), deducida a partir de la línea sísmica SC1-LS1 y correlacionada con los golpeos del SPT, clasifica al terreno firmemente dentro de un **Perfil Tipo D (Suelo Rígido)**.
- **Nivel Freático:** Las lecturas directas tomadas a la salida de la perforación e instrumentación temporal arrojaron que el nivel freático continuo **No Registra (NR)** dentro de los 10.00 metros de profundidad investigados. No obstante, el informe advierte la existencia de **flujos de agua subsuperficiales intermitentes** y saturación por capilaridad en las épocas de alta precipitación, condición que desestabiliza los parámetros de cohesión del suelo fino.



4. ANÁLISIS DETALLADO DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA (UGI)

Para sectorizar el comportamiento geotécnico de la vía, los materiales se agruparon en Unidades de Geología para Ingeniería (UGI), las cuales definen su aptitud para soportar obras civiles:

1. **UGI Antrópica (Saalle):** Constituida por rellenos viales no controlados, materiales de descapote acumulados y calzadas antiguas. Exhibe un comportamiento heterogéneo con zonas de baja densidad, propensas a sufrir deformaciones plásticas y asentamientos diferenciales bajo cargas de tráfico pesado si no son removidas o recompactadas.
2. **UGI Depósitos de Ladera / Coluviales (Stdllars / Stdlalagcd):** Es la unidad de mayor cuidado a lo largo del corredor. Compuesta por detritos, bloques de areniscas englobados en matrices de arcilla y limo arcilloso generados por desprendimientos de las partes altas. Su estructura es suelta, porosa, posee una baja resistencia al corte cuando se satura y es el asiento principal de los fenómenos de remoción en masa activos en las laderas que circundan la vía.
3. **UGI Aluviales y Lacustres (SdFl/ FLt):** Localizada en los valles y llanuras de inundación hacia el final del tramo (Ubaté). Está dominada por arcillas limosas de alta plasticidad y lentes sedimentarios finos. Presentan una baja capacidad de soporte (CBR bajo), alta compresibilidad y susceptibilidad al fenómeno de asentamiento consolidado a largo plazo.
4. **UGI Macizo Rocoso (Formaciones Sedimentarias):** Compuesto por las arcillolitas, shales y areniscas basales. Desde la perspectiva de la mecánica de rocas, el comportamiento está gobernado por las discontinuidades (planos de estratificación, diaclasas y zonas de cizalla). Siguiendo el sistema de clasificación geomecánica *GSI*, el macizo se tipifica como **Malo, Bloquoso/Fracturado y Perturbado**, con resistencias a la compresión uniaxial que lo ubican como roca blanda (Categoría R3), cuya falla no ocurre por la matriz rocosa sana sino por el deslizamiento a lo largo de las discontinuidades estructurales combinadas con la degradación por meteorización.

5. OBSERVACIONES DETALLADAS EN SITIOS CRÍTICOS E INESTABILIDAD

El corredor vial presenta una topografía compleja con pendientes que varían entre los 8° y 35° lo que clasifica el relieve como ligeramente inclinado a moderadamente empinado. El análisis de los procesos geodinámicos identificó los siguientes sectores prioritarios de atención:

5.1. Sitio Crítico 2 (Sector K1+250 - Cercanías a Carmen de Carupa)

- **Diagnóstico Geomorfológico:** Ladera con fuerte pendiente donde afloran secuencias arcillosas cubiertas por un espesor variable de coluvión. Se evidencia un proceso activo de **reptación de suelos (creep)** en toda la vertiente.
- **Mecanismo de Falla:** El fenómeno está supeditado a procesos de humedecimiento y secado cíclicos. El agua de lluvia se infiltra en las arcillas expansivas y limos superficiales, reduciendo los esfuerzos efectivos y la cohesión aparente del material. El suelo se deforma plásticamente ladera abajo de forma lenta pero continua, manifestándose en la vía mediante el agrietamiento del pavimento, descalzamiento de bermas y empuje lateral sobre cualquier estructura rígida existente.

5.2. Sector de Inestabilidad General (K3+000 al K4+300)

- **Diagnóstico Geofísico y Geológico:** Corresponde a una zona de amenaza alta por remoción en masa. Los depósitos de vertiente (Stdllars) son de gran espesor y descansan sobre capas de arcillolitas cuyo **buzamiento o inclinación estructural coincide con la dirección de la pendiente del terreno hacia el eje vial**.
- **Mecanismo de Falla:** Se generan **deslizamientos traslacionales y rotacionales sucesivos**. El plano de falla principal se desarrolla en el contacto entre el suelo coluvial suelto y el techo de la roca meteorizada dura (franja detectada a los ~5.40 metros en los sondeos). La lluvia actúa como el agente detonante principal al incrementar el peso del cuerpo deslizante y generar presiones de poro que reducen la fricción en el plano de contacto basal. Los cortes verticales realizados históricamente para el trazado de la calzada removieron el soporte o pie de estas laderas, acelerando el colapso.

5.3. Sitio Crítico 8 (Sector de Llegada a Ubaté)

- **Diagnóstico Antrópico:** Deslizamiento de magnitud moderada que afecta directamente la banca vial.
- **Mecanismo de Falla:** Activación de una falla local por la combinación de factores naturales (suelos finos degradados) y factores antrópicos severos. El uso agropecuario descontrolado en la corona del talud, sumado a la ausencia de sistemas de manejo de aguas de escorrentía de las fincas colindantes, genera una infiltración concentrada que satura el terreno, provocando la pérdida total de consistencia y desprendimientos rápidos de material arcillo-limoso hacia la vía.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA

Con base en las observaciones y análisis precedentes, se establecen los siguientes lineamientos obligatorios para el desarrollo de las obras viales:

1. **Diseño Estructural Sismorresistente (Perfil Tipo D):** Todas las obras civiles permanentes, tales como muros de contención, puentes o alcantarillas de gran sección, deben ser calculadas utilizando los espectros de diseño sísmico correspondientes a un Perfil Tipo D según los parámetros de aceleración establecidos para la zona por la norma *CCP-14*. No se permite el diseño simplificado asumiendo suelo competente o roca sana superficial.
2. **Sistema de Drenaje Profundo y Subsuperficial (Urgente para K1+250 y K3+000 - K4+300):** Siendo el agua el principal factor detonante de las fallas por reptación y deslizamientos traslacionales, es indispensable abatir las presiones de poro en las laderas. Se recomienda la proyección de:
    - **Filtros subhorizontales** (drenes de penetración) insertados en el talud con longitudes mínimas de 8 a 12 metros para interceptar los flujos colgados.
    - **Cunetas de coronación** impermeabilizadas en la parte alta de los taludes para captar el agua de escorrentía antes de que ingrese a las zonas inestables.
    - **Zanjas de coronación y subdrenes longitudinales** paralelos a la banca vial.
3. **Estabilización Mecánica de Taludes de Ladera:** En los sectores de corte comprendidos entre el K3+000 y el K4+300, queda estrictamente prohibido realizar cortes verticales o con relaciones de pendiente desfavorables debido a la naturaleza suelta y disgregada del coluvión (Stdllars). Se sugiere el diseño de terrazas de corte con inclinaciones analizadas por equilibrio límite, protegidas mediante geotextiles volumétricos de control de erosión (geomantas con hidrosiembra) o la construcción de **muros de contención en gaviones o concreto reforzado fundados directamente sobre la UGI de Roca Basal** (superando la profundidad crítica de 5.40 metros identificada en los sondeos).
4. **Tratamiento de la Subrasante en la UGI Aluvial/Lacustre (Sdfl):** Para los tramos planos expuestos a deformaciones y asentamientos por el tráfico, el suelo existente no posee la capacidad de soporte adecuada para un pavimento estándar. Se debe ejecutar un plan de mejoramiento que incluya el retiro del suelo orgánico o arcilloso blando superficial, seguido por una **sustitución de espesores de subrasante por materiales granulares**

selectos (subbase), estabilización mecánica con geotextiles de alta resistencia a la tracción (separación y refuerzo) o, en su defecto, estabilización química mediante la incorporación de cal o cemento para disminuir el índice de plasticidad y aumentar el módulo de resiliencia del suelo de fundación.

5. **Recomendaciones Geotécnicas y Geológicas para el Tramo Carmen de Carupa – Ubaté**

   Cualquier intervención en el corredor vial debe regirse estrictamente por los artículos de las **Especificaciones INVÍAS** vigentes:

- **Movimiento de Tierras (Artículos 210 y 220):** Las excavaciones en la explanación y canales, así como la disposición de materiales sobrantes en los **ZODMES**, deben cumplir con las densidades de compactación, geometría de taludes y manejo ambiental exigidos.
- **Subrasantes y Estructura de Pavimento (Artículos 320 y 330):** La estabilización de suelos arcillo-arenosos o limosos (como los depósitos fluvio-lacustres identificados en el tramo) mediante cal, cemento o el uso de rajón/pedraplén debe ser previamente ensayada en laboratorio para garantizar el **CBR (California Bearing Ratio)** mínimo de diseño.
- **Afirmados, Subbases y Bases (Capítulo 4):** Los agregados pétreos provenientes de las fuentes de materiales locales deben cumplir rigurosamente con los ensayos de desgaste (Máquina de los Ángeles), solidez, equivalente de arena e índice de plasticidad.

Normativa de Puentes y Estructuras (Código CCP-14)

Para las obras de arte, muros de contención en sitios críticos o estructuras mayores:

- Se debe aplicar el **Código Colombiano de Diseño de Puentes LRFD (CCP-14)** de INVÍAS.
- Los análisis de estabilidad de taludes y muros de retención en las zonas propensas a la reptación y caída de rocas deben incluir coeficientes de aceleración sísmica basados en el estudio de **Amenaza Sísmica** de la zona de Ubaté y Carmen de Carupa.

Gestión y Aseguramiento de la Calidad

- **Ensayos de Control:** El contratista está obligado a ejecutar los planes de ensayo (granulometrías, límites de Atterberg, proctor modificado, densidades de campo) bajo la estricta supervisión de la **Interventoría**.
- **Libro de Obra y Memorias:** Cada sitio crítico intervenido (SC1 a SC8) debe contar con su respectiva memoria de cálculo geotécnico avalada por el

especialista, el registro fotográfico y el acta de recibo a satisfacción por parte de la firma de interventoría, requisito indispensable para el pago de las actas de obra.

Cordialmente,



DANIELA DEL PILAR RAMIREZ PRADA
Especialista en Geotecnia vial y Pavimentos

Bogotá D.C., mayo 22 de 2026

JPV-362-1580A-2026

Señores
CONSORCIO CONECTIVIDAD GUTIÉRREZ
Atn.: **Ing. Pedro Laza**
Director de obra

REF: Revisión de Los estudios y diseños del "CONTRATO INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU – 087 DE 2021" para el Grupo 4_Tramo: Carmen de Carupa – Ubaté.

Asunto: Revisión de los estudios y diseños del VOLUMEN V_ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS en su Versión 1 y VOLUMEN VI_ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES en su Versión 2.

Ingeniero **PEDRO LAZA:**

La presente comunicación presenta la revisión al VOLUMEN V_ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS en su VERSIÓN 1 y VOLUMEN VI: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES en su VERSIÓN 2, los cuales fueron elaborados en los meses de noviembre y diciembre de 2022 respectivamente, por el CONSORCIO ESTUDIO V&P, y que están asociados al Grupo 4, específicamente al Tramo comprendiendo entre Carmen de Carupa y Ubaté. A continuación, se presenta la síntesis de la información allegada en el VOLUMEN V y VOLUMEN VI, así como las apreciaciones de esta Consultoría.

1. REVISIÓN DEL VOLUMEN V: ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y DE ESTRUCTURAS y VOLUMEN VI: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES - VERSIÓN 2 2
1.1. LOCALIZACIÓN 3
1.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO, GEOLÓGICO Y AMENAZA SÍSMICA 3
1.2.1. Contexto geológico 3
1.2.2. Estratigrafía 4
1.2.3. Geología estructural 5
1.2.4. Sectorización corredor vial 5
1.2.5. Amenaza sísmica 6
1.3. DESCRIPCIÓN DE SITIOS CRÍTICOS 7
1.3.1. SITIO CRÍTICO 1 7
1.3.2. SITIO CRÍTICO 2 8
1.3.3. SITIO CRÍTICO 3 9
1.3.4. SITIO CRÍTICO 4 10

1.3.5. SITIO CRÍTICO 5 ... 10
1.3.6. SITIO CRÍTICO 6 ... 11
1.3.7. SITIO CRÍTICO 7 ... 11
1.3.8. SITIO CRÍTICO 8 ... 12
1.4. EXPLORACIÓN DIRECTA E INDIRECTA ... 12
1.4.1. SITIO CRÍTICO 1 ... 13
1.4.2. SITIO CRÍTICO 2 ... 16
1.4.3. SITIO CRÍTICO 3 ... 18
1.4.4. SITIO CRÍTICO 5 ... 21
1.5. OBRAS PROPUESTAS PARA LOS SITIOS CRÍTICOS ... 23
1.5.1. SITIO CRÍTICO 1 ... 23
1.5.2. SITIO CRÍTICO 2 ... 25
1.5.3. SITIO CRÍTICO 3 ... 25
1.5.4. SITIO CRÍTICO 5 ... 26
2. ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL TRAMO CARMEN DE CARUPA – UBATÉ ... 27
2.1. SITIO CRÍTICO 1 ... 27
2.1.1. CAPACIDAD DE CARGA ... 29
2.1.2. VERIFICACIÓN DE ESTABILIDAD DEL MURO A DESLIZAMIENTO Y VOLTEO ... 30
2.2. SITIO CRÍTICO 2 ... 31
2.2.1. CAPACIDAD DE CARGA ... 33
2.2.2. VERIFICACIÓN DE ESTABILIDAD DEL MURO A DESLIZAMIENTO Y VOLTEO ... 34
2.3. SITIO CRÍTICO 3 ... 35
2.4. SITIO CRÍTICO 5 ... 36
3. RECONOCIMIENTO DE CAMPO ... 38
3.1. K1+883 – K1+888 ... 38
3.2. K2+790 – K2+810 ... 38
3.3. K2+848 – K2+892 ... 39
3.4. K2+907 – K2+920 ... 40
4. CONCLUSIONES ... 41

1. REVISIÓN DEL VOLUMEN V: ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y DE ESTRUCTURAS y VOLUMEN VI: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES - VERSIÓN 2

El Volumen V corresponde al estudio de suelos para el diseño de fundaciones y de estructuras, FASE III, elaborado en el mes de noviembre de 2022 por el CONSORCIO ESTUDIO V&P, para el grupo 4 específicamente el tramo comprendido entre Carmen de Carupa y Ubaté. El tramo entre Carmen de Carupa y Ubaté está compuesto por dos tramos, el primero entre abscisas K0+000 y K4+300 con una longitud total de 4300 m, y el segundo

entre K10+500 y K13+200 con una longitud total de 2700 m; para ambos tramos la intervención proyectada es rehabilitación.

1.1. LOCALIZACIÓN

En la Ilustración 1 se presenta la localización del tramo de intervención para el Grupo 4 Tramo Carmen de Carupa - Ubaté, en el departamento de Cundinamarca. Tal y como fue mencionado anteriormente, el tramo se divide en dos sectores; el primero está comprendido entre la abscisa K0+000 y K4+300, y el segundo entre la abscisa K10+500 y K13+200.



Ilustración 1 Localización del Tramo Carmen de Carupa - Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO, GEOLÓGICO Y AMENAZA SÍSMICA

De acuerdo con el CONSORCIO ESTUDIOS V&P, el tramo Carmen de Carupa – Ubaté está localizado en altitud aproximada entre 2500 y 2960 msnm, lo que corresponde con pisos bioclimáticos Andino y Subandino, piso térmico frío. Esta zona es caracterizada por tener la mayor concentración de nacimientos de agua, situación que está relacionada intrínsecamente con la presencia de uno o dos cinturones de máxima precipitación; debido a esto, es esperable tener un número significativo de quebradas y ríos, con capacidad de arrastre de materiales, pudiendo desencadenar movimientos en masa, especialmente deslizamientos tipo roca o suelo.

1.2.1. Contexto geológico

De acuerdo con la información suministrada, para el Grupo 4 los procesos erosiónales se encuentran restringidos a las zonas montañosas; el tramo comprendido entre Carmen de Carupa y Ubaté transcurre principalmente en los depósitos fluvio-lacustres del Valle de Ubaté y en la zona sur en el piedemonte. Así mismo, indican que, aunque las características litológicas son similares, las condiciones climáticas y geomorfológicas son distintas para los dos subtramos.

1.2.2. Estratigrafía

La zona en la que está localizado el tramo comprendido entre Carmen de Carupa y Ubaté, afloran rocas del Cretáceo Superior de las formaciones Plaeners, lidita superior, Simijaca, La Frontera Areniscas de Chiquinquirá, Conejo y depósitos poco consolidados del Cuaternario fluviolacustre del Valle de Ubaté y las denominadas Gravas de Carupa. A continuación, en la Ilustración ***2*** se presenta la litología para el tramo entre abscisas K0+000 y K4+300 y en la Ilustración ***3*** se presenta la litología entre abscisas K10+500 y K13+200; así mismo, se detalla cada una de las formaciones identificadas.

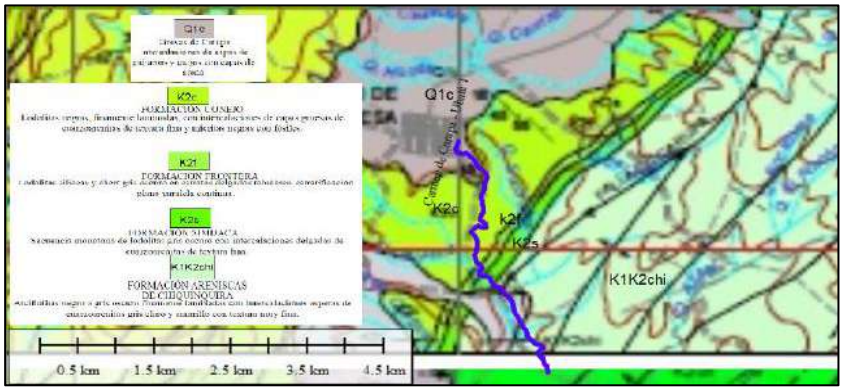


Ilustración 2 Litología del tramo Carmen de Carupa – Ubaté (K0+000 – K4+300).
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

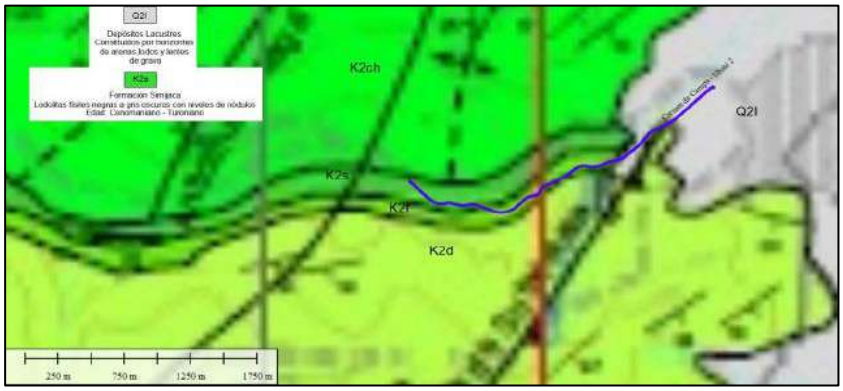


Ilustración 3 Litología del tramo Carmen de Carupa – Ubaté (K10+500 -K13+200).
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

- **Depósitos Coluviales (Q2c):** corresponden a depósitos localizados en pendientes moderadas, producto de caída de rocas que conservan bloques de gran tamaño indicando breve transporte, usualmente en matriz areno arcillosa.
- **Gravas de Carupa (Q1c):** son depósitos de origen fluvioglaciar que pueden tener intercalaciones de arenas.

- **Formación Conejo (K2c):** compuesta principalmente por arcillolitas grises, laminadas y con intercalaciones de areniscas, calizas, limolitas silíceas y lodolitas.
- **Formación La Frontera (K2f):** constituida por una secuencia de limolitas siliceas, con esporádicas concreciones calcáreas e intercalaciones de lodolitas de color gris oscuro; este unidad puede reconocerse en casi la totalidad del tramo, ya que es el material que se ha empleado para las carreteras de la zona como recebo.
- **Formación Simijaca (K2s):** está descrita como una sucesión de lutitas y limolitas de color gris oscuro, con intercalaciones delgadas de areniscas de la Formación Areniscas de Chiquinquirá (K1K2chi).
- **Formación Areniscas de Chiquinquirá (K1K2chi):** está compuesta por los tres niveles de arenisca cuarzosa, de grano fino y micáceas, separadas por dos niveles de lutitas de color gris oscuro.
- **Depósitos no consolidados del cuaternario (Q2l):** ocupan un porcentaje importante de la superficie del área de estudio; están compuestos por arenas de grano medio, intercalaciones de arcillo, algunos trozos de carbón y restos de madera.

1.2.3. Geología estructural

Con respecto a la geología estructural, el Consorcio Estudios V&P indicó que la zona norte del área de influencia del proyecto corresponde a un sector tectónicamente tranquilo; no obstante, en la zona sur, la cual está cerca al borde llanero o piedemonte, presenta características tectónicas distintas, con fallas y pliegues de tipo regional altamente deformadas, y que constituyen un factor de riesgo para deslizamientos y actividad sísmica. El documento presenta de igual forma una descripción de las fallas identificadas en la zona de estudio.

1.2.4. Sectorización corredor vial

Tal y como fue mencionado por esta Consultoría previamente, el tramo Carmen de Carupa – Ubaté, tiene dos subtramos localizados entre las abscisas K0+000 y K4+300 y K10+500 y K13+200. De acuerdo al reconocimiento de campo efectuado por el Consorcio Estudios V&P, se identificaron en total 8 sitios críticos; 7 de ellos están localizados en el tramo comprendido entre las abscisas K0+000 y K4+300, y uno adicional en el tramo comprendido entre el K10+500 y K13+200. En la Ilustración 4 e Ilustración 5 se presenta la localización de los 8 sitios críticos identificados en los dos tramos Carmen de Carupa – Ubaté.

Tramo	Sitio crítico	Abscisa		Inicio		Fin	
		Inicio	Fin	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
Carmen de Carupa - Ubaté	1	K0+373	K0+422	5°20'43.37"	73°53'47.51"	5°20'42.17"	73°53'46.41"
	2	K1+245	K1+265	5°20'17.70"	73°53'42.21"	5°20'17.11"	73°53'42.43"
	3	K1+497	K1+547	5°20'10.71"	73°53'41.66"	5°20'10.48"	73°53'42.69"
	4	K1+665	K1+695	5°20'9.82"	73°53'46.25"	5°20'9.04"	73°53'46.82"
	5	K1+750	K1+790	5°20'7.45"	73°53'46.92"	5°20'6.47"	73°53'46.25"
	6	K2+168	K2+188	5°19'54.67"	73°53'45.45"	5°19'54.02"	73°53'45.44"
	7	K2+300	K2+368	5°19'51.37"	73°53'42.82"	5°19'49.41"	73°53'43.61"
	8	K11+780	K11+800	5°18'18.09"	73°49'59.29"	5°18'18.44"	73°49'58.72"

Ilustración 4 Localización de los 8 sitios identificados en los dos tramos de Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

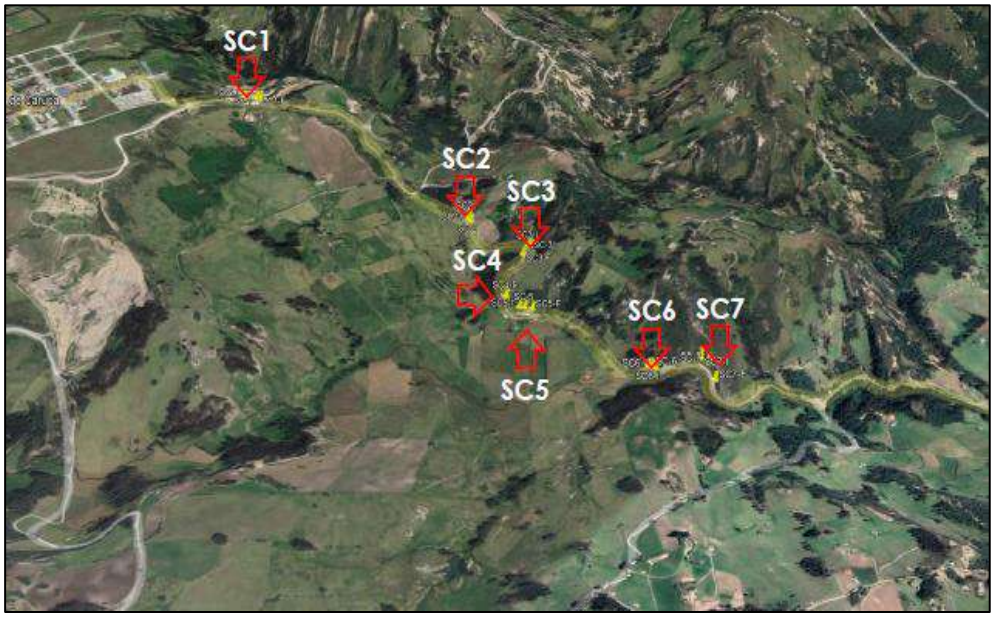


Ilustración 5 Localización de los 8 sitios identificados en los dos tramos de Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.2.5. Amenaza sísmica

La firma de Consultoría CONSORCIO ESTUDIOS V&P definió el coeficiente de aceleración sísmica, el cual se tuvo en cuenta para los análisis de estabilidad de los sitios críticos identificados, con base en la clasificación dada por el Servicio Geológico Colombiano; de acuerdo a lo expuesto en el informe técnico, la amenaza para el tramo Carmen de Carupa – Ubaté puede identificarse como intermedia, y el PGA adoptado fue de 0.1637 para un periodo de retorno de 475 años.

1.3. DESCRIPCIÓN DE SITIOS CRÍTICOS

1.3.1. SITIO CRÍTICO 1

Este sitio se encuentra localizado en el K0+280, del tramo Carmen de Carupa – Ubaté. El sitio crítico 1 está descrito como ahuellamiento y agrietamiento de la carpeta asfáltica y falla en media luna por falta de confinamiento de la vía, el cual tiene una longitud aproximada de 40.0 m. Para este sitio la firma CONSORCIO ESTUDIOS V&P propuso 1 sondeo de 10 m de profundidad y una línea sísmica de 120 m de longitud, y de forma preliminar el diseño de un elemento de contención. En la Ilustración 6 se presentan las afectaciones en el sitio crítico 1 y en la Ilustración 7 la planta y perfil topográfico del sector, en donde se ha demarcado la falla.



Ilustración 6 Afectaciones en el sitio crítico 1.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

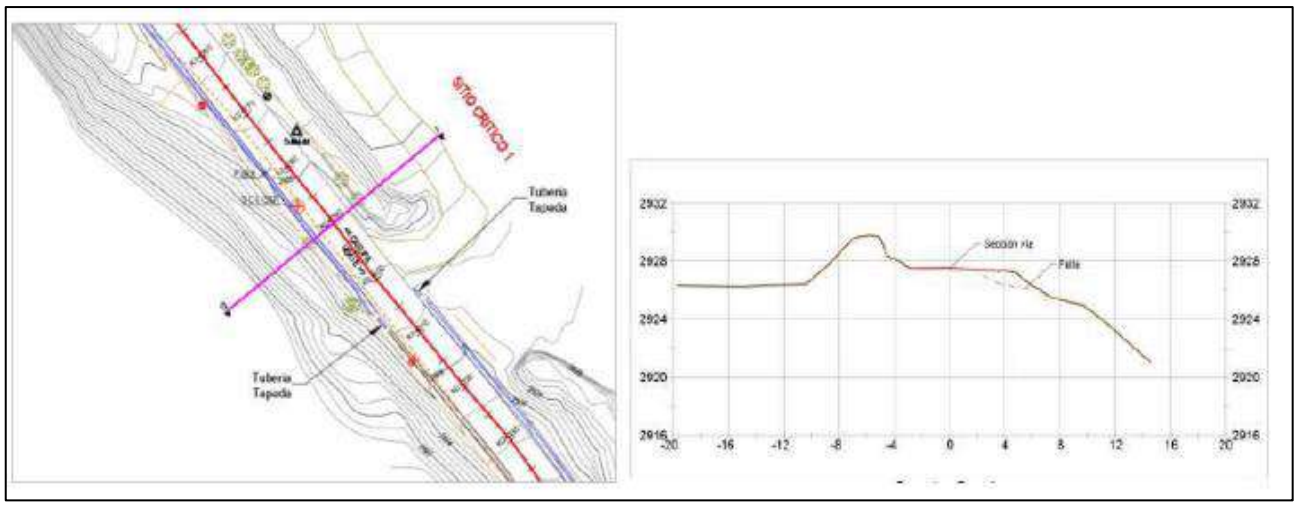


Ilustración 7 Planta y perfil del Sitio Crítico 1, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.2. SITIO CRÍTICO 2

Este sitio se encuentra localizado en curva hacia la derecha en el K1+150. El sitio crítico 2 está descrito como una falla en medialuna en la estructura de pavimento por falta de confinamiento de la vía, así como la falta de prolongación de la aleta de la estructura hidráulica en el sector. Se propuso la ejecución de 1 sondeo de 10 m de profundidad, y, de forma preliminar, la construcción de un elemento de contención. En la Ilustración 8 se presentan las afectaciones en el sitio crítico 2 y en la Ilustración 9 la planta y perfil topográfico del sector, en donde se ha demarcado la falla.



Ilustración 8 Afectaciones en el sitio crítico 2.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

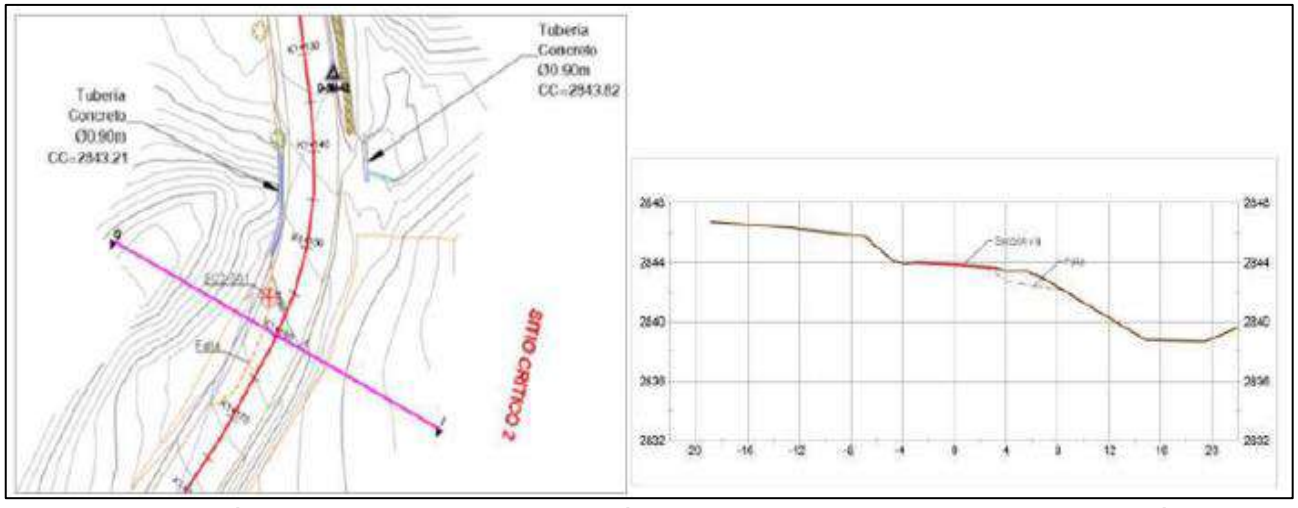


Ilustración 9 Planta y perfil del Sitio Crítico 2, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.3. SITIO CRÍTICO 3

Este sitio se encuentra localizado en curva hacia la derecha en el K1+410, del tramo Carmen de Carupa – Ubaté. El sitio crítico 3 fue descrito como una falla en tipo medialuna por falta de confinamiento de la vía, para el cual se propuso 1 sondeo de 10 m de profundidad, y se planteó de forma preliminar, el diseño de un elemento de contención. En la Ilustración 10 se presentan las afectaciones en el sitio crítico 3 y en la Ilustración 11 la planta y perfil topográfico del sector, en donde se ha demarcado la falla.



Ilustración 10 Afectaciones en el sitio crítico 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

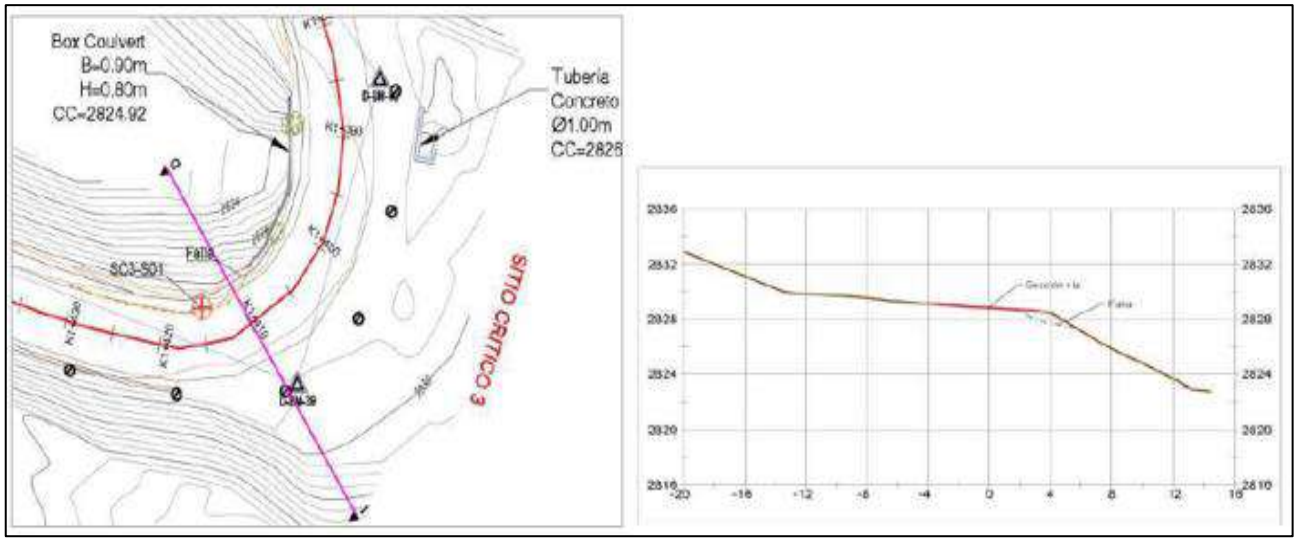


Ilustración 11 Planta y perfil del Sitio Crítico 3, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.4. SITIO CRÍTICO 4

El sitio crítico fue descrito como una falla en medialuna en la estructura de pavimento, resultado de la falta de confinamiento de la vía; de igual forma, se indica que no existe cuneta en el sector y que hay una estructura hidráulica cerca. Para este sitio se propuso la ejecución de 1 sondeo de 10 m de profundidad y se plantea el diseño de una estructura de contención. En la Ilustración 12 se presentan las afectaciones en el sitio crítico 4.



Ilustración 12 Afectaciones en el sitio crítico 4.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.5. SITIO CRÍTICO 5

Este sitio se encuentra localizado en el K1+670, del tramo Carmen de Carupa – Ubaté. El sitio crítico 5 fue descrito como una zona de caída de material rocoso del talud superior y falta de confinamiento en el talud inferior que da entrada a la propiedad privada. Para este sitio fue propuesto 1 sondeo de 10 m de profundidad y se planteó inicialmente el diseño de un elemento de contención. En la Ilustración 13 presentan las afectaciones en el sitio crítico 5 y en la Ilustración 14 la planta y perfil topográfico del sector, en donde se ha demarcado la falla.



Ilustración 13 Afectaciones en el sitio crítico 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

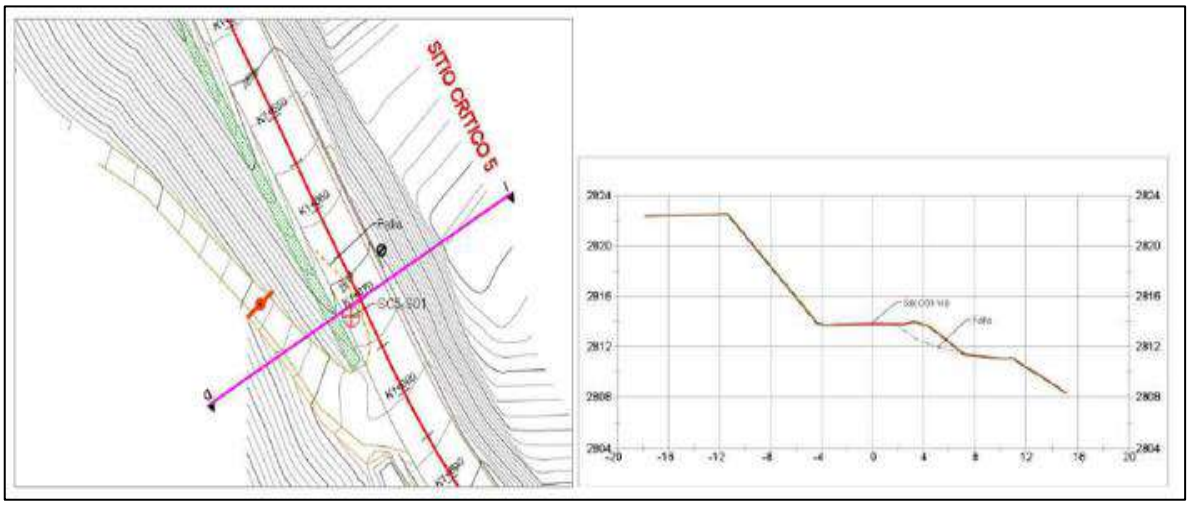


Ilustración 14 Planta y perfil del Sitio Crítico 5, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.6. SITIO CRÍTICO 6

El sitio crítico 6 fue descrito como deformaciones y fallas en medialuna sobre la estructura de pavimento, falta de obra hidráulica y caída de material del talud interno sobre el corredor vial. Para este sitio se propuso 1 sondeo de 10 m de profundidad y el diseño de un elemento de contención. En la Ilustración 15 presentan las afectaciones en el sitio crítico 6.



Ilustración 15 Afectaciones en el sitio crítico 6.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.7. SITIO CRÍTICO 7

El sitio crítico 7 fue descrito como caída de material del talud superior interno, y debido a que en la zona existía ya un muro en gaviones en un sector en específico, se recomendó que se continuara con la estructura para cubrir la totalidad del tramo afectado; no se propuso exploración directa y solo se planteó el diseño de un elemento de contención tipo

muro en gaviones, contiguo al existente. En la Ilustración 16 presentan las afectaciones en el sitio crítico 7.



Ilustración 16 Afectaciones en el sitio crítico 7.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.3.8. SITIO CRÍTICO 8

El sitio crítico 8 fue descrito como una falla en medialuna debido a la falta de confinamiento del corredor vial, la cual se manifiesta a nivel de superficie como un hundimiento en una longitud aproximada de 30 m. Se planteó la ejecución de 1 sondeo de 10 m de profundidad y el diseño de un elemento de contención. En la Ilustración ***17*** presentan las afectaciones en el sitio crítico 8.



Ilustración 17 Afectaciones en el sitio crítico 8.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.4. EXPLORACIÓN DIRECTA E INDIRECTA

De acuerdo a lo consignado en los volúmenes V y VI, elaborados por la firma CONSORCIO ESTUDIOS V&P, se priorizó la campaña de exploración para 4 sitios críticos, equivalente a 4 sondeos de 10 m de profundidad cada uno, para un total de 40 ml de perforación; de igual forma, se ejecutó una línea sísmica de 120 m de longitud en el sitico crítico 1. En la

Ilustración 18 se presentan las 4 perforaciones ejecutadas, las cuales fueron localizadas en los sitios críticos 1, 2, 3 y 5.

No	Tramo	Sitio Crítico	Sondeo	Perforado (m)	Abscisa	Coordenadas	
						Latitud	Longitud
1	Carmen de Carupa - Ubaté	1	SC01-S01	10	K0+392	5°20'42.6"	73°53'74.2"
2		2	SC02-S01	10.4	K1+257	5°20'17.2"	73°53'42.2"
3		3	SC03-S01	10	K1+512	5°20'10.1"	73°53'41.9"
4		5	SC05-S01	10	K1+766	5°20'06.9"	73°53'46.7"

Ilustración 18 Perforaciones ejecutadas para el tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.4.1. SITIO CRÍTICO 1

De acuerdo a la información allegada, en el sitio crítico 1 se ejecutó el Ensayo de Penetración Estándar (SPT), cuyos resultados se presentan en la Ilustración 19 con coloración naranja; tal y como allí puede observarse, entre los 0.0 m y 4.0 m de profundidad aproximadamente el N de campo está entre 5 y 13 golpes/pie, indicando una consistencia firme de los suelos, y a partir de los 4.0 m de profundidad el N de campo está entre 25 y 50 golpes/pie, incrementando con la profundidad e indicando que el material tiene una consistencia dura a muy dura. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en el ensayo de geofísica, los cuales se presentan en la Ilustración 20, y evidencian que los materiales tienen una consistencia mayor a partir de los 5 m de profundidad aproximadamente.

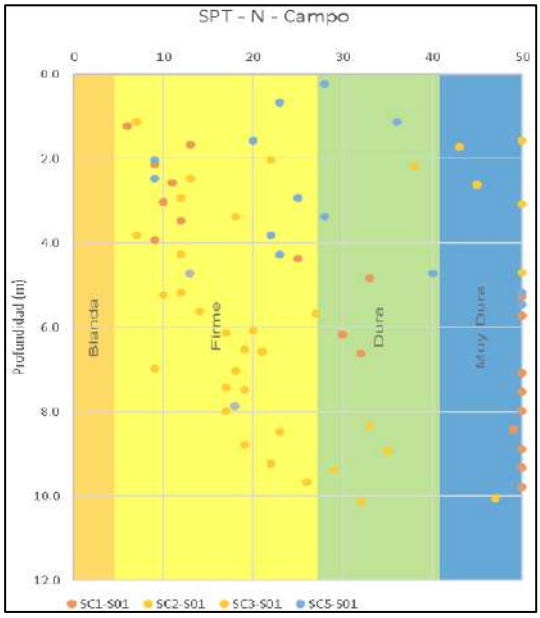


Ilustración 19 Resultados del ensayo SPT para las perforaciones en los sitios críticos 1,2, 3 y 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

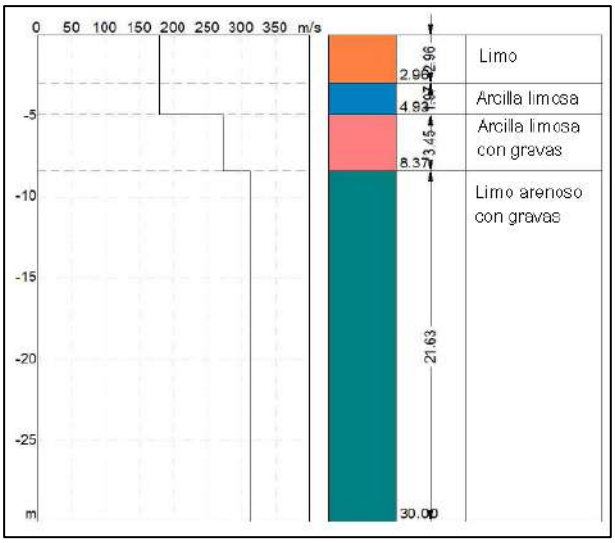


Ilustración 20 Perfil de velocidad Vs y perfil del suelo para el sitio crítico 1.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 21 se presentan los resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados en las 4 muestras recuperadas en el sitio crítico 1, los cuales contemplan ensayos de caracterización como granulometría, índice de gravedad, límites de Atterberg y humedad. Así mismo, en la Ilustración 22 se presentan los resultados del análisis empleando correlaciones para el cálculo de la resistencia al corte no drenado en el sitio de estudio, para los cuales indican que se tuvo en cuenta ensayos de compresión inconfinada, sin embargo, esta Asesoría no evidenció que este tipo de pruebas se hubieran ejecutado, por lo que no queda clara la metodología empleada para el cálculo de la resistencia al corte no drenado.

Sondeo	Muestra	Desde (m)	Hasta (m)	Espesor (m)	Prof. Media (m)	SUCS	AASHTO	IG	Limite Liquido	Limite plástico	Índice de Plasticidad (%)	Humedad (%)	Humedad de equilibrio (%)	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)
SC1-S01	3	1.45	1.9	0.45	1.68	GM	A-1b	0	0.00	0.00	0.00	9.02	3.60	57.37	22.43	20.19
SC1-S01	8	3.7	4.15	0.45	3.93	CH	A-7-6	15	52.30	22.42	29.87	11.87	28.18	14.91	25.23	59.86
SC1-S01	13	5.95	6.4	0.45	6.18	ML	A-4	4	32.45	23.78	8.67	14.61	18.85	8.56	35.57	54.87
SC1-S01	19	8.65	9.1	0.45	8.88	SC	A-7-6	8	49.30	23.23	26.04	8.77	26.77	19.96	33.80	46.24
SC2-S01	2	0.9	1.35	0.45	1.13	CL	A-6	20	38.61	18.54	20.07	20.16	21.75	0.00	2.13	97.87
SC2-S01	8	3.6	4.05	0.45	3.83	CH	A-7-6	20	62.92	27.81	25.20	25.16	33.17	0.00	2.10	97.90
SC2-S01	13	5.85	6.3	0.45	6.08	CH	A-7-6	20	85.67	37.30	48.37	36.13	43.86	0.00	7.74	92.26
SC2-S01	17	7.65	8.1	0.45	7.88	CH	A-7-6	13	122.52	46.22	76.29	89.81	61.18	0.00	2.31	97.69
SC3-S01	9	5	5.45	0.45	5.23	CL	A-6	14	36.05	22.08	13.97	18.97	10.17	0.38	8.62	91.00
SC3-S01	16	7.25	7.7	0.45	7.48	CH	A-7-6	20	54.06	19.33	34.73	25.22	19.92	0.33	6.94	92.73
SC3-S01	18	9.15	9.6	0.45	9.38	CH	A-7-6	20	67.81	26.59	41.22	25.81	22.97	0.00	1.59	98.41

Ilustración 21 Resultados de los ensayos de laboratorio para los sitios críticos 1, 2 y 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

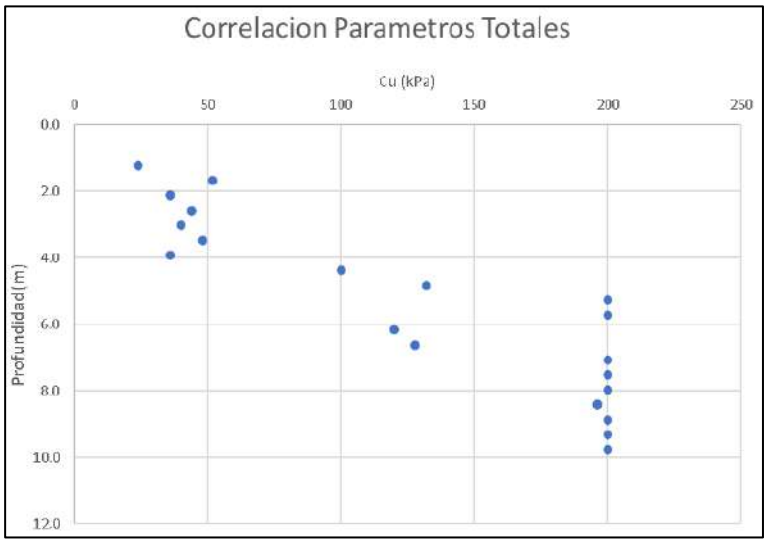


Ilustración 22 Resistencia al corte no drenado para el sitio crítico 1.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 23 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico definido en el sitio crítico 1, reportando solo la resistencia al corte no drenada Su; no obstante, no se presentan los valores para módulo de elasticidad, ángulo de fricción interna, peso específico, etc., los cuales son requeridos para los análisis geotécnicos.

Con respecto al nivel freático, el CONSORCIO ESTUDIOS V&P indica que no se registró durante la perforación, no obstante, esta Asesoría no tiene acceso al registro de campo para verificar esta información.

Profundidad (m)	Geología	Parámetros Geotécnicos
0.0 – 3.0	Gravas de Carupa (Q1c): depósitos de origen fluvioglaciar	**Clasificación:** Grava limosa; mezclas grava-arena-limo; de color Café; consistencia Media (GW). **Humedad:** 9.02 (%) **Ncor-SPT:** 7 - 14 **Resistencia No Drenada (Su):** 24 - 52 kPa **Sismicidad:** (Vs: 160 – 180 m/s)
3.0 -5.0		**Clasificación:** Arcilla de alta plasticidad; de color Habano; consistencia Media y 30,6 g de material con sobre tamaño superior a 0,5" (CH). **Humedad:** 11.8 (%) **Ncor-SPT:** 7 - 22 **Resistencia No Drenada (Su):** 48 - 132 kPa **Sismicidad:** (Vs: 180 – 190 m/s)
5.0 – 7.0		**Clasificación:** Limo de baja plasticidad; limos y arenas muy finas; de color Café; consistencia Alta y 33,7 g de material con sobre tamaño superior a 0,5" (ML). **Humedad:** 14.6 (%) **Ncor-SPT:** 18 - 32 **Resistencia No Drenada (Su):** 120 - 200 kPa **Sismicidad:** (Vs: 260 – 280 m/s
7.0 - 10		**Clasificación:** Arena arcillosa; mezclas arena-arcilla; de color Café; consistencia Alta y 23,46 g de material con sobre tamaño superior a 0,75" (SC). **Humedad:** 8.7 (%) **Ncor-SPT:** 24 - 27 **Resistencia No Drenada (Su):** 180 - 200 kPa **Sismicidad:** (Vs: 260 – 280 m/s

Ilustración 23 Parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico en el sitio crítico 1.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.4.2. SITIO CRÍTICO 2

De acuerdo a la información allegada, en el sitio crítico 2 se ejecutó el Ensayo de Penetración Estándar (SPT), cuyos resultados se presentan en la ***Ilustración 24*** con color amarillo; tal y como allí puede observarse, existe una alta variabilidad del N de campo entre los 0.0 y 4.0 m de profundidad, en donde se registran valores entre los 7 y 50 golpes/pie, el último un valor indicativo de rechazo.

A partir de los 4.0 m de profundidad el N de campo se concentra mayoritariamente alrededor de los 20 golpes/pie, indicando un suelo de consistencia firma; sin embargo, se registraron algunos valores cercanos a 8 golpes/pie y a 50 golpes/pie, indicando que puede haber alta variabilidad en el perfil.

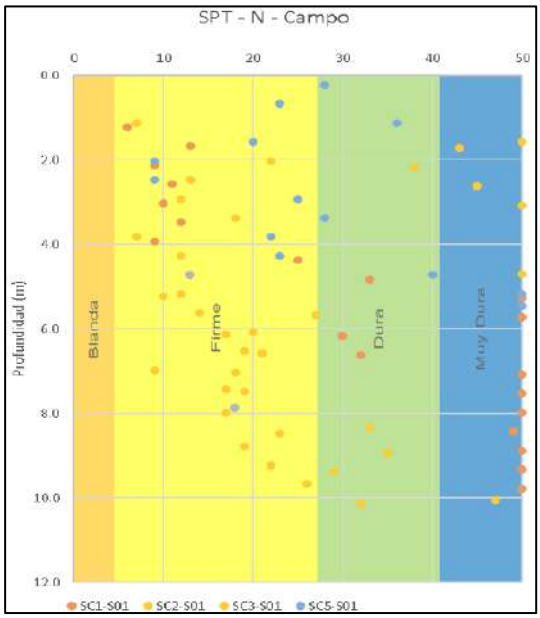


Ilustración 24 Resultados del ensayo SPT para las perforaciones en los sitios críticos 1,2, 3 y 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 25 se presentan los resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados en las 4 muestras recuperadas en el sitio crítico 2, los cuales contemplan ensayos de caracterización como granulometría, índice de gravedad, límites de Atterberg y humedad. Así mismo, en la Ilustración 22 se presentan los resultados del análisis empleando correlaciones para el cálculo de la resistencia al corte no drenado en el sitio de estudio, para los cuales indican que se tuvo en cuenta ensayos de compresión inconfinada, sin embargo, esta Asesoría no evidenció que este tipo de pruebas se hubieran ejecutado, por lo que no queda clara la metodología empleada para el cálculo de la resistencia al corte no drenado.

Sondeo	Muestra	Desde (m)	Hasta (m)	Espesor (m)	Prof. Media (m)	SUCS	AASHTO	IG	Limite Liquido	Limite plástico	Índice de Plasticidad (%)	Humedad (%)	Humedad de equilibrio (%)	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)
SC1-S01	3	1.45	1.9	0.45	1.68	GM	A-1b	0	0.00	0.00	0.00	9.02	3.60	57.37	22.43	20.19
SC1-S01	8	3.7	4.15	0.45	3.93	CH	A-7-6	15	52.30	22.42	29.87	11.87	28.18	14.91	25.23	59.86
SC1-S01	13	5.95	6.4	0.45	6.18	ML	A-4	4	32.45	23.78	8.67	14.61	18.85	8.56	35.57	54.87
SC1-S01	19	8.65	9.1	0.45	8.88	SC	A-7-6	8	49.30	23.23	26.04	8.77	26.77	19.96	33.80	46.24
SC2-S01	2	0.9	1.35	0.45	1.13	CL	A-6	20	38.61	18.54	20.07	20.16	21.75	0.00	2.13	97.87
SC2-S01	8	3.6	4.05	0.45	3.83	CH	A-7-6	20	62.92	27.81	25.20	25.16	33.17	0.00	2.10	97.90
SC2-S01	13	5.85	6.3	0.45	6.08	CH	A-7-6	20	85.67	37.30	48.37	36.13	43.86	0.00	7.74	92.26
SC2-S01	17	7.65	8.1	0.45	7.88	CH	A-7-6	13	122.52	46.22	76.29	89.81	61.18	0.00	2.31	97.69
SC3-S01	9	5	5.45	0.45	5.23	CL	A-6	14	36.05	22.08	13.97	18.97	10.17	0.38	8.62	91.00
SC3-S01	16	7.25	7.7	0.45	7.48	CH	A-7-6	20	54.06	19.33	34.73	25.22	19.92	0.33	6.94	92.73
SC3-S01	18	9.15	9.6	0.45	9.38	CH	A-7-6	20	67.81	26.59	41.22	25.81	22.97	0.00	1.59	98.41

Ilustración 25 Resultados de los ensayos de laboratorio para los sitios críticos 1, 2 y 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

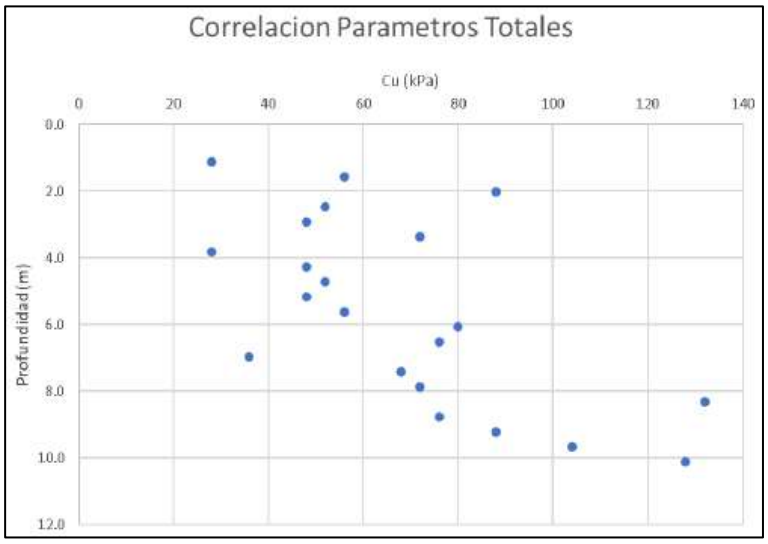


Ilustración 26 Resistencia al corte no drenado para el sitio crítico 2.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 27 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico definido en el sitio crítico 2, reportando solo la resistencia al corte no drenada Su; no obstante, no se presentan los valores para módulo de elasticidad, ángulo de fricción interna, peso específico, etc., los cuales son requeridos para los análisis geotécnicos.

Con respecto al nivel freático, el CONSORCIO ESTUDIOS V&P indica que no se registró durante la perforación, no obstante, esta Asesoría no tiene acceso al registro de campo para verificar esta información.

Profundidad (m)	Geología	Parámetros Geotécnicos
0.0 – 1.5	**Formación Conejo (K2c):** arcillolitas grises, laminadas, con esporádicas intercalaciones de capas medias de areniscas	**Clasificación:** Arcilla de baja plasticidad; arcillas gravosas, arenosas, limosas o magras; de color Habano; consistencia Baja (CL). **Humedad:** 20.2 (%) **Ncor-SPT:** 8 - 15 **Resistencia No Drenada (Su):** 28 - 56 kPa
1.5- 10		**Clasificación:** Grava limosa; mezclas grava-arena-limo; de color Café; consistencia Media (GW). **Humedad:** 9.02 (%) **Ncor-SPT:** 5 - 22 **Resistencia No Drenada (Su):** 28 - 130 kPa

Ilustración 27 Parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico en el sitio crítico 2.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.4.3. SITIO CRÍTICO 3

De acuerdo a la información allegada, en el sitio crítico 3 se ejecutó el Ensayo de Penetración Estándar (SPT), cuyos resultados se presentan en la Ilustración 28 con color

amarillo; tal y como allí puede observarse, existe una alta variabilidad del N de campo entre los 0.0 y 4.0 m de profundidad, en donde se registran valores entre los 7 y 50 golpes/pie, el último un valor indicativo de rechazo. A partir de los 4.0 m de profundidad el N de campo se concentra mayoritariamente alrededor de los 20 golpes/pie, indicando un suelo de consistencia firma; sin embargo, se registraron algunos valores cercanos a 8 golpes/pie y a 50 golpes/pie, indicando que puede haber alta variabilidad en el perfil.

Esta Consultoría considera importante recalcar que no los resultados del ensayo SPT son los mismos para el sitio crítico 2 y sitio crítico 3, por lo que no es posible realizar una diferenciación con base en el sector de estudio.

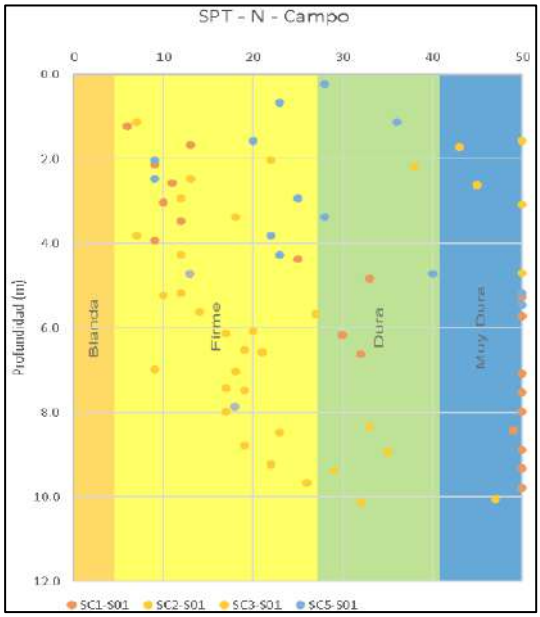


Ilustración 28 Resultados del ensayo SPT para las perforaciones en los sitios críticos 1,2, 3 y 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 29 se presentan los resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados en las 3 muestras recuperadas en el sitio crítico 3, los cuales contemplan ensayos de caracterización como granulometría, índice de gravedad, límites de Atterberg y humedad. Así mismo, en la Ilustración 30 se presentan los resultados del análisis empleando correlaciones para el cálculo de la resistencia al corte no drenado en el sitio de estudio, para los cuales indican que se tuvo en cuenta ensayos de compresión inconfinada, sin embargo, esta Asesoría no evidenció que este tipo de pruebas se hubieran ejecutado, por lo que no queda clara la metodología empleada para el cálculo de la resistencia al corte no drenado.

Sondeo	Muestra	Desde (m)	Hasta (m)	Espesor (m)	Prof. Media (m)	SUCS	AASHTO	IG	Limite Liquido	Limite plástico	Índice de Plasticidad (%)	Humedad (%)	Humedad de equilibrio (%)	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)
SC1-S01	3	1.45	1.9	0.45	1.68	GM	A-1b	0	0.00	0.00	0.00	9.02	3.60	57.37	22.43	20.19
SC1-S01	8	3.7	4.15	0.45	3.93	CH	A-7-6	15	52.30	22.42	29.87	11.87	28.18	14.91	25.23	59.86
SC1-S01	13	5.95	6.4	0.45	6.18	ML	A-4	4	32.45	23.78	8.67	14.61	18.85	8.56	35.57	54.87
SC1-S01	19	8.65	9.1	0.45	8.88	SC	A-7-6	8	49.30	23.23	26.04	8.77	26.77	19.96	33.80	46.24
SC2-S01	2	0.9	1.35	0.45	1.13	CL	A-6	20	38.61	18.54	20.07	20.16	21.75	0.00	2.13	97.87
SC2-S01	8	3.6	4.05	0.45	3.83	CH	A-7-6	20	62.92	27.81	25.20	25.16	33.17	0.00	2.10	97.90
SC2-S01	13	5.85	6.3	0.45	6.08	CH	A-7-6	20	85.67	37.30	48.37	36.13	43.86	0.00	7.74	92.26
SC2-S01	17	7.65	8.1	0.45	7.88	CH	A-7-6	13	122.52	46.22	76.29	89.81	61.18	0.00	2.31	97.69
SC3-S01	9	5	5.45	0.45	5.23	CL	A-6	14	36.05	22.08	13.97	18.97	10.17	0.38	8.62	91.00
SC3-S01	16	7.25	7.7	0.45	7.48	CH	A-7-6	20	54.06	19.33	34.73	25.22	19.92	0.33	6.94	92.73
SC3-S01	18	9.15	9.6	0.45	9.38	CH	A-7-6	20	67.81	26.59	41.22	25.81	22.97	0.00	1.59	98.41

Ilustración 29 Resultados de los ensayos de laboratorio para los sitios críticos 1, 2 y 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

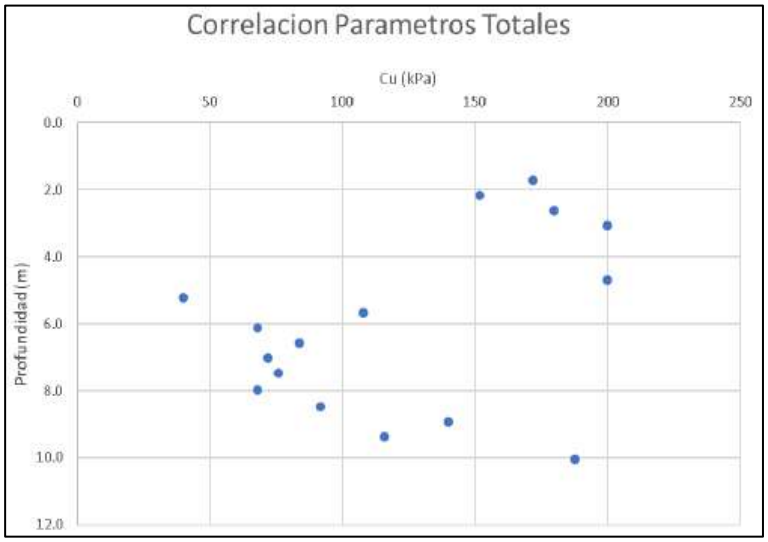


Ilustración 30 Resistencia al corte no drenado para el sitio crítico 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 31 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico definido en el sitio crítico 3, reportando solo la resistencia al corte no drenada Su; no obstante, no se presentan los valores para módulo de elasticidad, ángulo de fricción interna, peso específico, etc., los cuales son requeridos para los análisis geotécnicos.

Con respecto al nivel freático, el CONSORCIO ESTUDIOS V&P indica que no se registró durante la perforación, no obstante, esta Asesoría no tiene acceso al registro de campo para verificar esta información.

Profundidad (m)	Geología	Parámetros Geotécnicos
0.0 – 5.0	**Formación Conejo (K2c):** arcillolitas grises, laminadas, con esporádicas intercalaciones de capas medias de areniscas	**Clasificación:** Arena arcillosa; mezclas arena-arcilla (SC). **Humedad:** 10 (%) **Ncor-SPT:** 34 -44 **Resistencia No Drenada (Su):** 150 - 200 kPa
5.0 - 6.5		**Clasificación** Arcilla de baja plasticidad; arcillas gravosas, arenosas, limosas o magras; de color Café; consistencia Baja (CL) **Humedad:** 18.9 (%) **Ncor-SPT:** 7 -17 **Resistencia No Drenada (Su):** 40 - 108 kPa
6.5 - 10		**Clasificación:** Arcilla de alta plasticidad; de color Café; consistencia Media (CH). **Humedad:** 25.2 – 25.8 (%) **Ncor-SPT:** 10 -22 **Resistencia No Drenada (Su):** 72- 185 kPa

Ilustración 31 Parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico en el sitio crítico 3.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.4.4. SITIO CRÍTICO 5

De acuerdo a la información allegada, en el sitio crítico 5 se ejecutó el Ensayo de Penetración Estándar (SPT), cuyos resultados se presentan en la Ilustración 32 con color azul; tal y como allí puede observarse, el ensayo muestra una alta variabilidad en los valores del N de campo, ya que este puede estar entre 9 golpes/pie y 40 golpes/pie aproximadamente, independientemente de la profundidad a la que fue ejecutado el ensayo, la cual puede estar entre 0.0 y 8.0 m.

Con respecto a los resultados de los ensayos de laboratorio, esta Consultoría pudo constatar que no se ejecutaron en el sitio crítico 5, al parecer por que no hubo recuperación de muestras en el sondeo, aunque no se cuenta con los registros de campo para su respectiva verificación.

Así mismo, en la Ilustración 33 se presentan los resultados del análisis empleando correlaciones para el cálculo de la resistencia al corte no drenado en el sitio de estudio, para los cuales indican que se tuvo en cuenta ensayos de compresión inconfinada, sin embargo, esta Asesoría no evidenció que este tipo de pruebas se hubieran ejecutado, por lo que no queda clara la metodología empleada para el cálculo de la resistencia al corte no drenado.

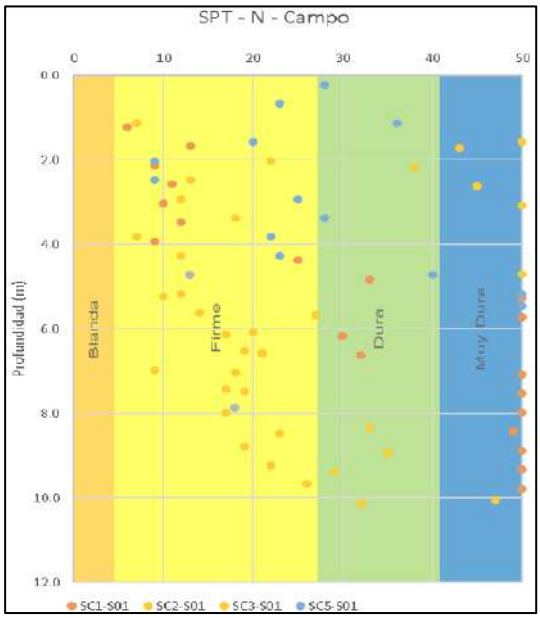


Ilustración 32 Resultados del ensayo SPT para las perforaciones en los sitios críticos 1,2, 3 y 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

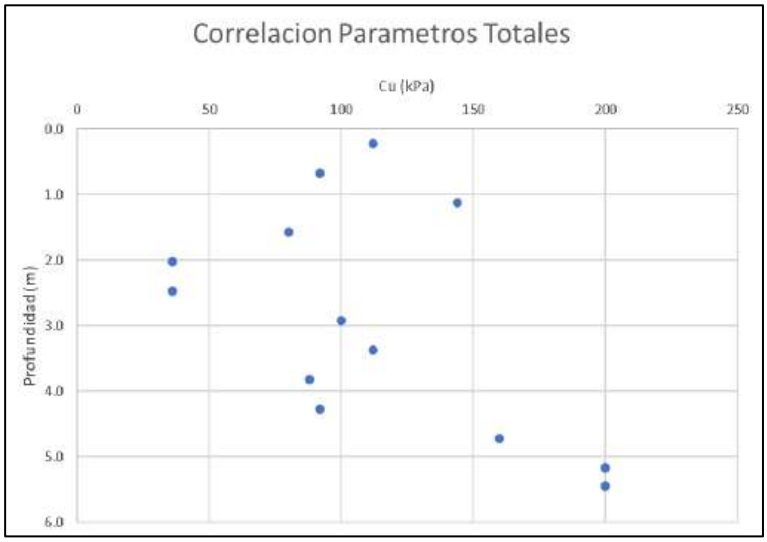


Ilustración 33 Resistencia al corte no drenado para el sitio crítico 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

En la Ilustración 34 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico definido en el sitio crítico 5, reportando solo la resistencia al corte no drenada Su; no obstante, no se presentan los valores para módulo de elasticidad, ángulo de fricción interna, peso específico, etc., los cuales son requeridos para los análisis geotécnicos.

Con respecto al nivel freático, el CONSORCIO ESTUDIOS V&P indica que no se registró durante la perforación, no obstante, esta Asesoría no tiene acceso al registro de campo para verificar esta información.

Profundidad (m)	Geología	Parámetros Geotécnicos
0.0 – 1.0	**Formación Conejo (K2c):** arcillolitas grises, laminadas, con esporádicas intercalaciones de capas medias de areniscas	**Clasificación** Material de relleno con algo de limo y gravas **Ncor-SPT:** 26 -41 **Resistencia No Drenada (Su):** 92 - 110 kPa
1.0 – 4.5		**Clasificación** Limo arcilloso con gravas, de humedad baja y consistencia media. (ML) **Ncor-SPT:** 8 -22 **Resistencia No Drenada (Su):** 36 - 140 kPa
4.5 – 10.0		**Clasificación** Arcillolita meteorizada

Ilustración 34 Parámetros de esfuerzo y deformación para el perfil estratigráfico en el sitio crítico 5.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.5. OBRAS PROPUESTAS PARA LOS SITIOS CRÍTICOS

Como ha sido mencionado anteriormente, en el tramo Carmen de Carupa – Ubaté se identificaron en total 8 sitios críticos, de los cuales 7 están entre la abscisa K0+000 y K4+300, y 1 entre las abscisas K10+500 y K13+200; no obstante, solo fue ejecutada exploración directa en los sitios críticos 1, 2 3 y 5, lo que permitió que eventualmente también se diseñaran las estructuras para la solución de los procesos morfodinámicos.

A continuación, se presenta el detalle de cada una de las soluciones propuestas para los 4 sitios críticos en donde se ejecutó exploración.

1.5.1. SITIO CRÍTICO 1

De acuerdo a los planos de construcción allegados a esta Consultoría, para el sitio crítico 1 fue diseñada una estructura de contención en concreto reforzado de 2.85 m de altura; sin embargo, pudo constatarse que en total se cuenta con dos planos para construcción, cada uno con una tipología de muro distinta. Debido a esto, no hay claridad de cuál es el muro definitivo que debe ser construido en la zona.

La primera opción, corresponde a un muro en concreto reforzado cuya altura de vástago es de 2.50 m, altura de zarpa de 0.35 m y ancho de zarpa de 2.60 m, para el que no fue considerado un desplante en la parte delantera del muro. Adicionalmente, se consideró un filtro en el trasdós del muro y el relleno del mismo se proyectó en material compactado de acuerdo a la especificación INVIAS 220-13. En la Ilustración 35 se presenta el detalle del muro descrito anteriormente.

Así mismo, fue presentado en los planos otra estructura en concreto reforzado, cuya altura de vástago es de 2.50 m y ancho de zarpa es de 2.0 m, sin embargo, no se especifican las

otras dimensiones en la estructura. Con respecto al muro en el trasdós y el relleno para el trasdós, se mantiene la recomendación que para la primera estructura. En la Ilustración 36 se presenta el detalle de la segunda estructura propuesta.

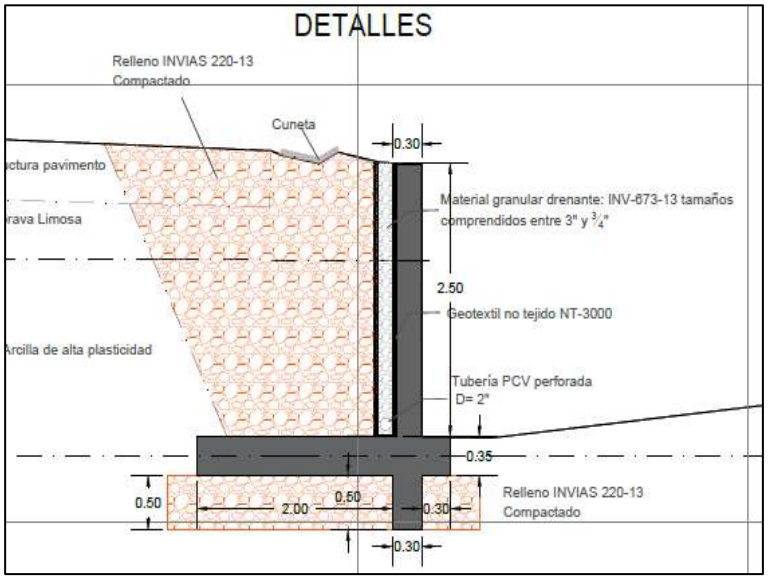


Ilustración 35 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 1, Tramo Carmen de Carupa - Ubaté
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

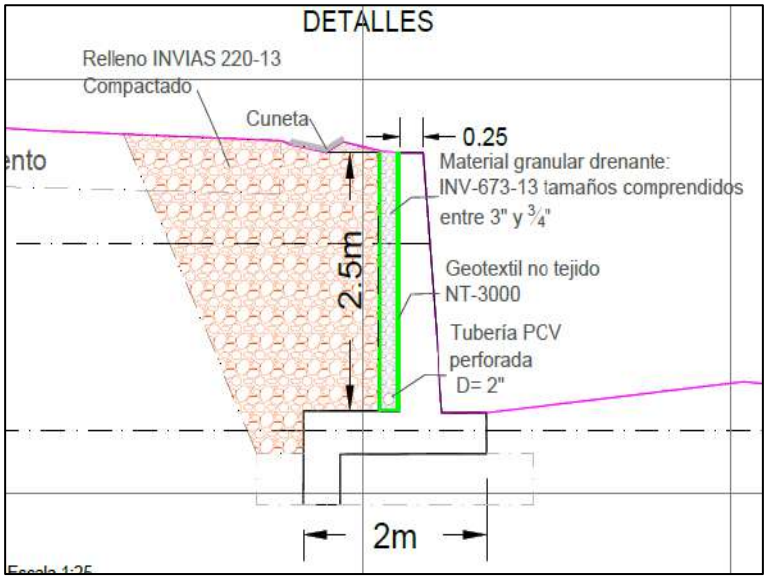


Ilustración 36 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 1, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

De acuerdo a la información consignada, se realizó análisis de estabilidad, volteo y deslizamiento para la estructura, dando como resultado factores de seguridad superiores a los establecidos por la normativa colombiana. Esta Consultoría pudo constatar que existen algunas inconsistencias en el perfil geológico geotécnico y en los parámetros definidos para los materiales, análisis que será presentado con mayor detalle en capítulos posteriores.

1.5.2. SITIO CRÍTICO 2

Para el sitio crítico 2, fue propuesto por la firma CONSORCIO ESTUDIOS V&P un muro de contención en gaviones, de 2.0 m de altura y una longitud aproximada de 20.0 m a lo largo de la vía. El ancho del muro fue propuesto de 2.50 m, tal y como se puede observar en la Ilustración 37; no obstante, esta medida no es constructivamente viable y debe ser ajustada a una geometría en la que los gaviones sean de 1.0 m x 1.0 m. Con respecto al trasdós del muro, se propuso un relleno compactado de acuerdo a la especificación INVIAS 220-13.

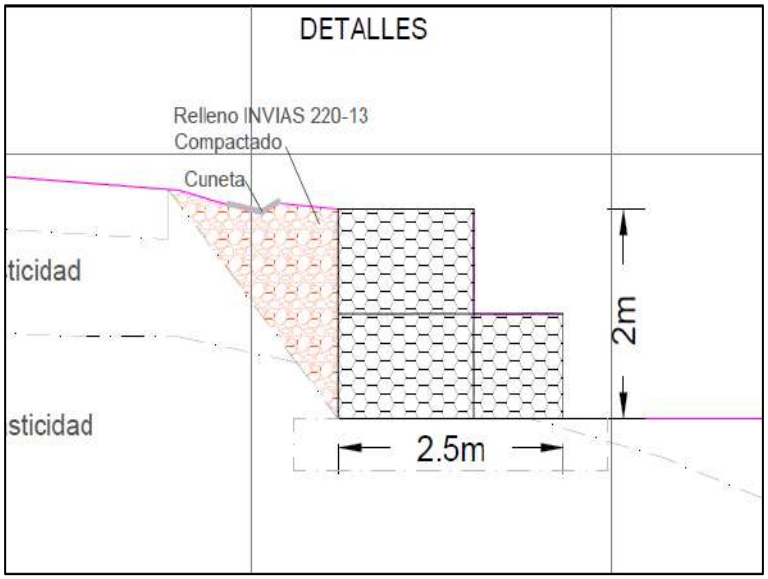


Ilustración 37 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 2, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.5.3. SITIO CRÍTICO 3

Para el sitio crítico 3, la Consultoría propuso un muro en concreto reforzado convencional, cuya altura total es de 2.65 m, siendo 2.30 m la altura del vástago y 0.35 m la altura de la zarpa; con respecto al ancho de la zarpa este fue definido en 2.30 m. La longitud total del muro es de 20.0 m a lo largo del corredor vial. Con respecto al relleno del trasdós de la estructura, se seleccionó la especificación INVIAS 220-13, la cual también debe ser empleada para un mejoramiento de 50.0 cm bajo la zarpa de la estructura.

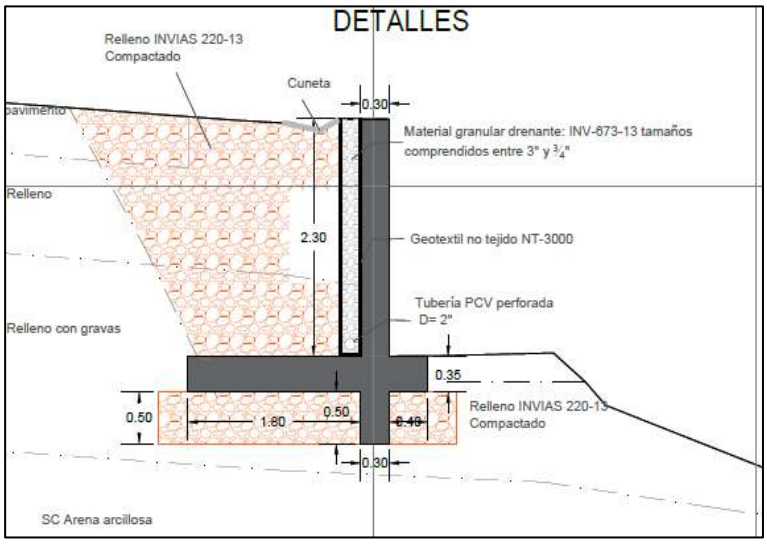


Ilustración 38 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 3, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

1.5.4. SITIO CRÍTICO 5

En el sitio crítico 5, fue proyectado un muro de contención en concreto reforzado de 3.60 m de altura, en el que la altura del vástago es de 3.20 m y la altura de la zarpa es de 0.40 m; el ancho de la zarpa es de 2.85 m y se espera que la estructura abarque 15.0 m longitudinalmente. Para el relleno del trasdós y el mejoramiento bajo la zarpa, se propuso el uso de la especificación INVIAS 220-13.

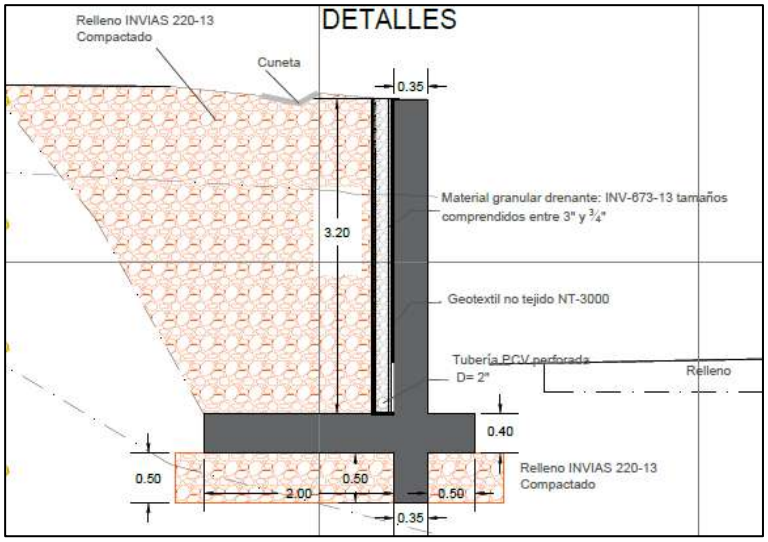


Ilustración 39 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 5, Tramo Carmen de Carupa – Ubaté.
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

2. ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL TRAMO CARMEN DE CARUPA – UBATÉ

Una vez analizados los documentos correspondientes al VOLUMEN V: ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS en su VERSIÓN 1 y VOLUMEN VI: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES en su VERSIÓN 2, esta Consultoría se permite realizar a continuación las correspondientes apreciaciones técnicas, así como exponer el análisis técnico propio sobre cada una de las soluciones propuestas.

- De forma general y en lo que respecta a los capítulos de localización, contexto geográfico, geológico y amenaza sísmica, el VOLUMEN V y VOLUMEN VI, cumplen con los mínimos establecidos para el análisis de información secundaria de la zona de influencia del proyecto. Así mismo, se realiza la descripción detallada del contexto geológico, la estratigrafía y la geología estructural.

- Con base en el análisis de información secundaría fueron identificados por la Consultoría 8 sitios críticos, 7 de ellos entre las abscisas K0+000 y K4+300 y uno entre las abscisas K10+500 y K13+200. ***Aunque los 8 sitios críticos requerían exploración directa y diseño de obras de ingeniería, solo fue ejecutada exploración en 4 de ellos (sitio crítico 1, 2, 3 y 5), por lo que solo se cuenta con el diseño a detalle de estructuras de contención para estos 4 sitios.***

Esta Consultoría ha evidenciado algunas inconsistencias en la definición del perfil geológico geotécnico, los parámetros de esfuerzo y deformación y los análisis geotécnicos, los cuales son únicos para cada sitio crítico. A continuación, se presentan de forma detallada los hallazgos para cada uno de los 4 sitios en los que se ejecutó diseño de obras civiles y exploración.

2.1. SITIO CRÍTICO 1

En el sitio crítico 1, en donde se propuso un muro de contención en concreto reforzado y se ejecutó un sondeo de 10.0 m de profundidad, se encontraron diferencias entre el perfil estratigráfico y el perfil geotécnico reportados en el informe; los espesores de los estratos definidos en ambos perfiles no coinciden, lo cual genera incertidumbre sobre el perfil representativo del sitio.

Aunque el perfil geotécnico se presenta como resultado de la interpretación de la campaña de exploración y los ensayos de laboratorio, al revisar los resultados de los análisis de estabilidad local y global, se observa que el perfil empleado en las modelaciones corresponde al perfil estratigráfico presentado inicialmente en el informe y no al perfil geotécnico.

Debido a lo anterior, no resulta claro cuál de los perfiles fue considerado como base para el diseño de las obras propuestas. En la Ilustración 40 se presentan los perfiles definidos en el informe, en donde se puede observar las diferencias mencionadas anteriormente.

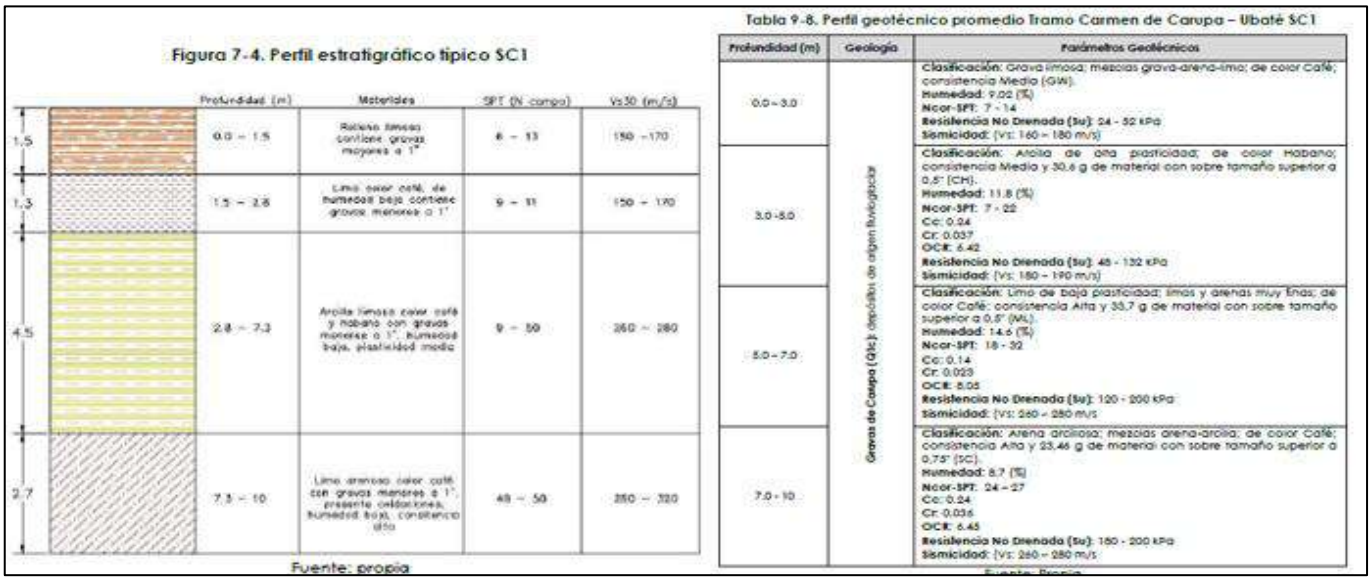


Ilustración 40 Perfil estratigráfico y geotécnico del Sitio Crítico 1.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

Durante la revisión del informe tampoco fue posible identificar de manera explícita, cuáles fueron los parámetros geotécnicos de resistencia y deformación empleados para los análisis de estabilidad y diseño de las obras de contención. Si bien en los modelos de análisis de estabilidad incluidos en los anexos, es posible evidenciar algunos de los parámetros asignados a los materiales, estos no se presentan de forma clara dentro del informe ni se describen por completo los criterios adoptados para su selección.

Debido a esto, esta Consultoría realizó un análisis propio para definición del perfil estratigráfico y las propiedades de esfuerzo y deformación, el cual tomó como base los registros de campo y los resultados de los ensayos de laboratorio anexos al documento de estudios y diseños. En la Tabla 1 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para los materiales registrados en el sitio crítico 1, con los que se verificó la capacidad de carga y estabilidad del muro de contención frente a deslizamiento y volteo.

Tabla 1 Parámetros de diseño para el perfil estratigráfico definido en el SC1.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

Estrato	Descripción	Desde (m)	Hasta (m)	φ' (º)	C' (t/m^2)	ɣ (t/m^3)	τ (Ton/m^2)	Es (Ton/m^2)	Poisson
1	GM grava limosa	0,0	3,0	23,60	0,72	1,80	1,99	1111,14	0,30
2	CH Arcilla de alta plasticidad	3,0	5,0	13,26	2,84	1,55	4,42	544,03	0,40
3	ML Limo de baja plasticidad	5,0	7,0	18,09	5,77	1,60	9,12	1211,28	0,40
4	SC Arena arcillosa	7,0	10,0	20,82	4,69	1,70	10,16	2036,19	0,30

Teniendo en cuenta que para el sitio crítico 1 en el diseño se muestran dos muros distintos, esta Consultoría presenta a continuación, los análisis geotécnicos para el que considerado técnicamente viable en la zona de estudio, y que corresponde al muro en concreto reforzado de 2.85 m de altura y 2.60 m de ancho de zarpa, presentado en la Ilustración 41.

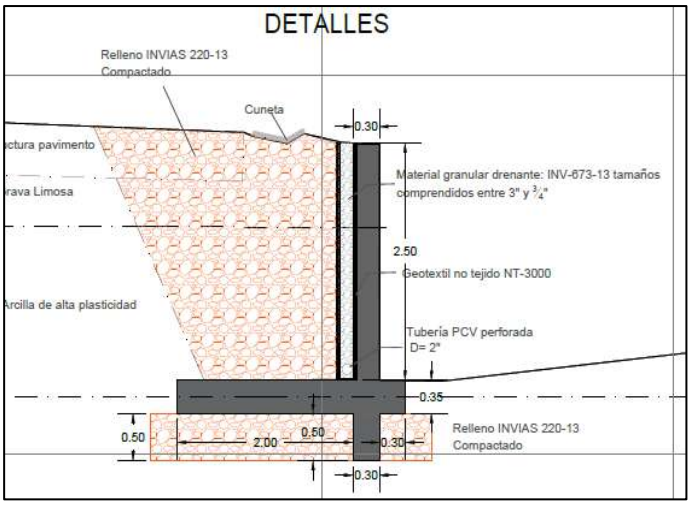


Ilustración 41 Detalle en plano de las obras propuestas para el sitio crítico 1, Tramo Carmen de Carupa - Ubaté
Fuente: CONSORCIO ESTUDIOS V&P.

2.1.1. CAPACIDAD DE CARGA

Teniendo en cuenta el perfil estratigráfico definido anteriormente, se han realizado los cálculos de capacidad portante en estado límite de resistencia para zarpas de muro de distintas dimensiones y relaciones B/L. Los valores presentados a continuación, corresponden a la capacidad de carga de seguridad de las zarpas, los cuales ya han sido afectados por el factor de resistencia establecido en la CCP-14. Los cálculos están asociados a una profundidad de desplante Df=0 m, de acuerdo al diseño del proyecto. El muro estará cimentado sobre el estrato 2, arcilla de alta plasticidad (CH).

La capacidad de carga de la zarpa en estado límite de resistencia es de aproximadamente 11.5 ton/m^2, y de aproximadamente 23 ton/m^2 para estado límite de evento extremo; de acuerdo al informe de estudios y diseños del Consorcio Estudios V&E, los valores son de aproximadamente 12 ton/m^2 y 24.5 ton/m^2 respectivamente. Los valores presentados en los estudios y diseños son ligeramente superiores a los calculados por esta Consultoría, por lo que no existe objeción.

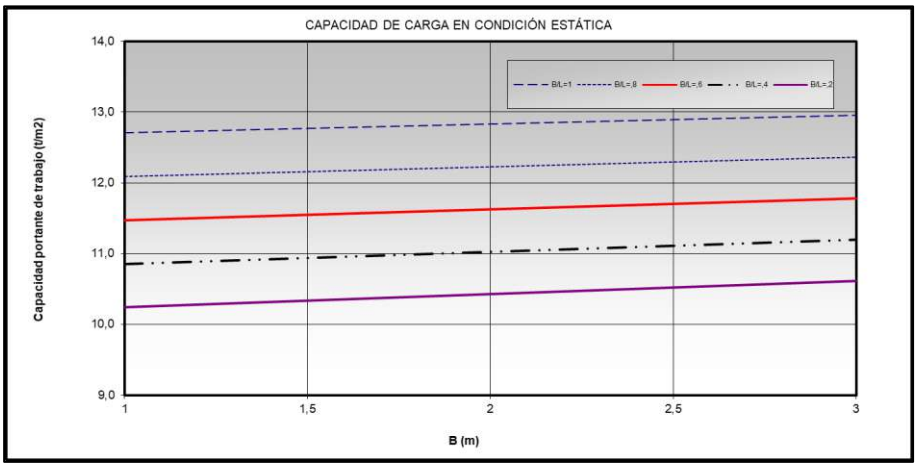


Ilustración 42 Capacidad de carga estado límite de resistencia.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

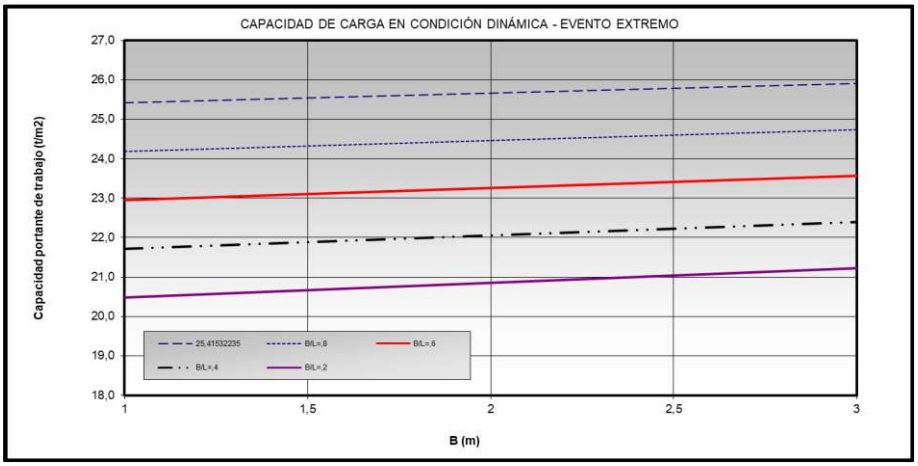


Ilustración 43 Capacidad de carga estado límite de evento extremo.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

2.1.2. VERIFICACIÓN DE ESTABILIDAD DEL MURO A DESLIZAMIENTO Y VOLTEO

Así mismo, se ha hecho el análisis para calcular el factor de seguridad al deslizamiento y volteo para el muro de contención propuesto, cuya altura de vástago es de 2.50 m y para el que su cimentación será superficial. En la Tabla 2 se presentan los factores de seguridad en condición estática y dinámica para deslizamiento y volcamiento; tal y como allí puede apreciarse, estos cumplen con los mínimos establecidos por la NSR-10. En la Tabla 3 se presentan los valores de los factores de seguridad a volcamiento en condición estática y dinámica de la norma.

Tabla 2 Factores de seguridad a deslizamiento y volcamiento para muro propuesto en condición estática y dinámica.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

FACTORES DE SEGURIDAD RESULTANTES	
CONDICIÓN ESTÁTICA	
Factor de seguridad al deslizamiento	**1,96**
Factor de seguridad al volcamiento	**4,17**
CONDICIÓN DINÁMICA	
Factor de seguridad al deslizamiento	**1,20**
Factor de seguridad al volcamiento	**2,47**

Tabla 3 Factores de seguridad mínimos a deslizamiento y volcamiento.
Fuente: NSR-10.

Condición	Construcción	Estático	Sismo	Seudo estático
Deslizamiento	1.60	1.60	Diseño	1.05
Volcamiento: el que resulte más crítico de				
Momento Resistente/ Momento Actuante	≥ 3.00	≥ 3.00	Diseño	≥ 2.00
Excentricidad en el sentido del momento (e/B)	≤ 1/6	≤ 1/6	Diseño	≤ 1/4
Capacidad portante	Iguales a los de la Tabla H.4.1			
Estabilidad Intrínseca materiales térreos (reforzados o no)	Iguales a los de la Tabla H.2.1			
Estabilidad Intrínseca materiales manufacturados	Según material (Concreto-Título C; Madera-Título G; etc.)			
Estabilidad general del sistema:				
Permanente o de Larga duración (> 6 meses)	1.20	1.50	Diseño	1.05
Temporal o de Corta duración (< 6 meses)	1.20	1.30	50% de Diseño	1.00
Laderas adyacentes (Zona de influencia > 2.5H)	1.20	1.50	Diseño	1.05

Los resultados obtenidos indican que el muro propuesto cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; ***no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.***

2.2. SITIO CRÍTICO 2

En el sitio crítico 2, en donde se propuso un muro de contención en gaviones de 2.0 m de altura y 20.0 m de longitud, y en donde se ejecutó un sondeo de 10.0 de profundidad, el Consorcio Estudios V&P, reportó la presencia de un estrato de grava limosa a partir de aproximadamente 1.5 m de profundidad. Sin embargo, este material no se refleja en los análisis presentados para la evaluación de estabilidad global, capacidad de carga, deslizamiento y volteo del muro propuesto.

En dichos análisis se observa nuevamente que el perfil considerado corresponde al perfil estratigráfico y no al perfil geotécnico descrito en el informe. En la Ilustración 44 se presentan los perfiles definidos en el informe, en donde se puede observar las diferencias mencionadas anteriormente.

Adicionalmente, al revisar los resultados de los ensayos de laboratorio disponibles para las muestras tomadas cerca a 1.5 m de profundidad, no se identifican materiales con características de grava limosa; de igual forma, en los registros de laboratorio se describen

los suelos como arcillas de alta plasticidad (CH). En la Ilustración 44 se presentan los resultados de laboratorio con los materiales del estrato mencionado resaltados en amarillo

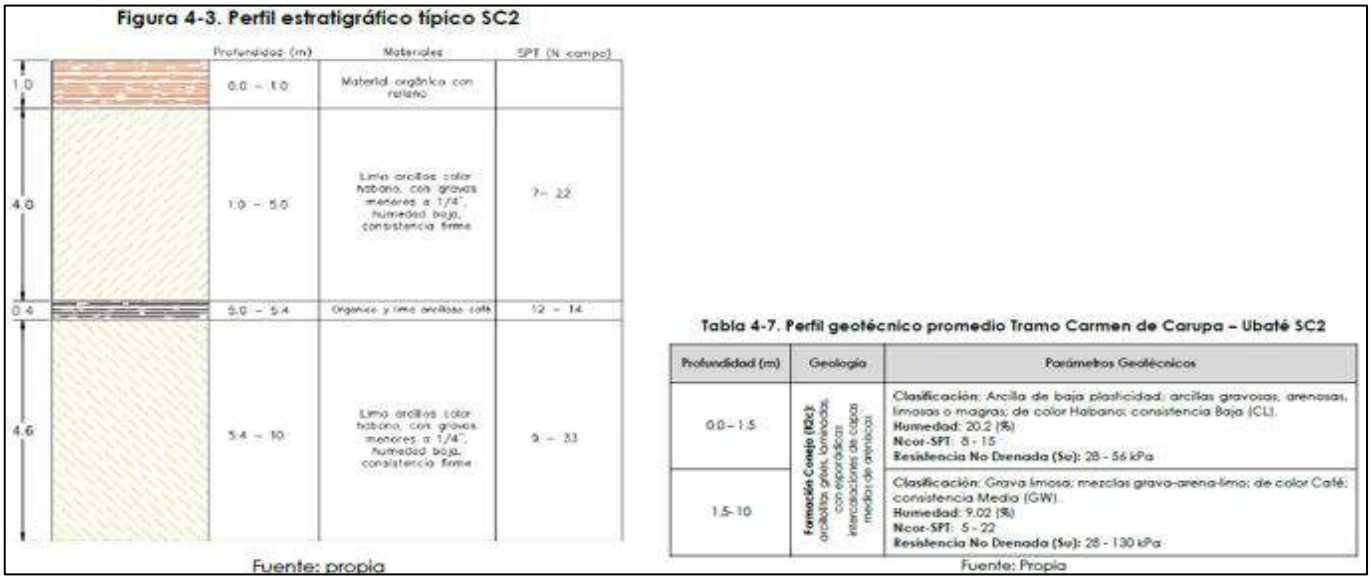


Ilustración 44 Perfil estratigráfico y geotécnico del Sitio Crítico 2.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

Tabla 4 Resumen de resultados de ensayos de laboratorio.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

Sondeo	Muestra	Desde (m)	Hasta (m)	Espesor (m)	Prof. Media (m)	SUCS	AASHTO	IG	Limite Liquido	Limite plástico	Índice de Plasticidad (%)	Humedad (%)	Humedad de equilibrio (%)	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)
SC1-S01	3	1.45	1.9	0.45	1.68	GM	A-1b	0	0.00	0.00	0.00	9.02	3.60	57.37	22.43	20.19
SC1-S01	8	3.7	4.15	0.45	3.93	CH	A-7-6	15	52.30	22.42	29.87	11.87	28.18	14.91	25.23	59.86
SC1-S01	13	5.95	6.4	0.45	6.18	ML	A-4	4	32.45	23.78	8.67	14.61	18.85	8.56	35.57	54.87
SC1-S01	19	8.65	9.1	0.45	8.88	SC	A-7-6	8	49.30	23.23	26.04	8.77	26.77	19.96	33.80	46.24
SC2-S01	2	0.9	1.35	0.45	1.13	CL	A-6	20	38.61	18.54	20.07	20.16	21.75	0.00	2.13	97.87
SC2-S01	8	3.6	4.05	0.45	3.83	CH	A-7-6	20	62.92	27.81	25.20	25.16	33.17	0.00	2.10	97.90
SC2-S01	13	5.85	6.3	0.45	6.08	CH	A-7-6	20	85.67	37.30	48.37	36.13	43.86	0.00	7.74	92.26
SC2-S01	17	7.65	8.1	0.45	7.88	CH	A-7-6	13	122.52	46.22	76.29	89.81	61.18	0.00	2.31	97.69
SC3-S01	9	5	5.45	0.45	5.23	CL	A-6	14	36.05	22.08	13.97	18.97	10.17	0.38	8.62	91.00
SC3-S01	16	7.25	7.7	0.45	7.48	CH	A-7-6	20	54.06	19.33	34.73	25.22	19.92	0.33	6.94	92.73
SC3-S01	18	9.15	9.6	0.45	9.38	CH	A-7-6	20	67.81	26.59	41.22	25.81	22.97	0.00	1.59	98.41

Debido a esto, esta Consultoría realizó un análisis propio para definición del perfil estratigráfico y las propiedades de esfuerzo y deformación, el cual tomó como base los registros de campo y los resultados de los ensayos de laboratorio anexos al documento de estudios y diseños. En la Tabla 5 se presentan los parámetros de esfuerzo y deformación para los materiales registrados en el sitio crítico 2, con los que se verificó la capacidad de carga y estabilidad del muro de contención frente a deslizamiento y volteo.

Tabla 5 Parámetros de diseño para el perfil estratigráfico definido en el SC2.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

Estrato	Descripción	Desde (m)	Hasta (m)	φ' (º)	C' (t/m^2)	ɣ (t/m^3)	τ (Ton/m^2)	Es (Ton/m^2)	Poisson
1	CL Arcilla de baja plasticidad	0,00	1,00	11,75	3,03	1,60	3,05	354,16	0,40
2	CH Arcilla de alta plasticidad	1,00	10,00	12,50	4,21	1,50	4,33	491,89	0,40

2.2.1. CAPACIDAD DE CARGA

Teniendo en cuenta el perfil estratigráfico definido anteriormente, se han realizado los cálculos de capacidad portante en estado límite de resistencia para zarpas de muro de distintas dimensiones y relaciones B/L. Los valores presentados a continuación, corresponden a la capacidad de carga de seguridad de las zarpas, los cuales ya han sido afectados por el factor de resistencia establecido en la CCP-14. Los cálculos están asociados a una profundidad de desplante Df=0 m, de acuerdo al diseño del proyecto. El muro estará cimentado sobre el estrato 2, arcilla de alta plasticidad (CH).

La capacidad de carga de la zarpa en estado límite de resistencia es de aproximadamente 16 ton/m^2, y de aproximadamente 32 ton/m^2 para estado límite de evento extremo; de acuerdo al informe de estudios y diseños del Consorcio Estudios V&E, los valores calculados por ellos son de aproximadamente 12 ton/m^2 y 26 ton/m^2 respectivamente. Teniendo en cuenta que los valores presentados en los estudios y diseños son inferiores a los calculados por esta Consultoría, y por ende más conservadores, no existe objeción.

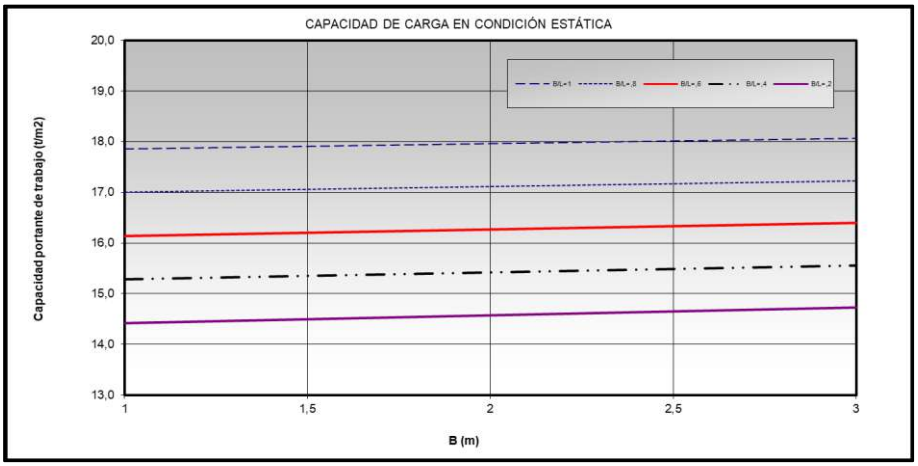


Ilustración 45 Capacidad de carga estado límite de resistencia.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

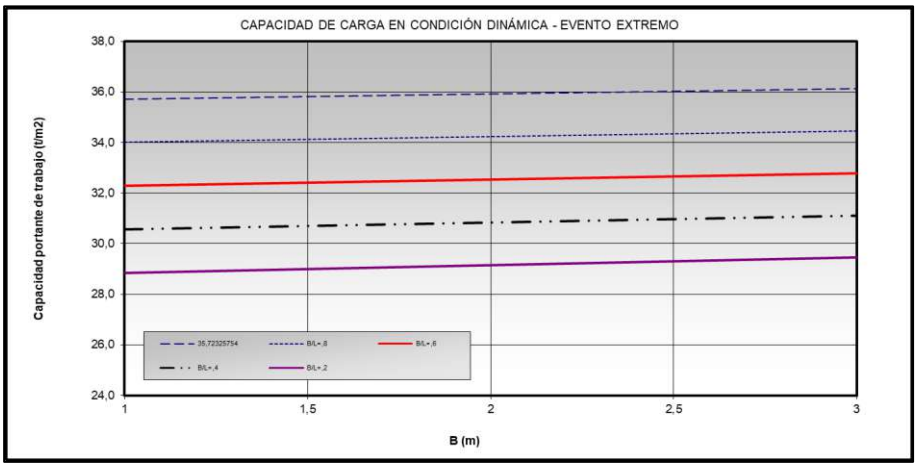


Ilustración 46 Capacidad de carga estado límite de evento extremo.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

2.2.2. VERIFICACIÓN DE ESTABILIDAD DEL MURO A DESLIZAMIENTO Y VOLTEO

Así mismo, se ha hecho el análisis para calcular el factor de seguridad al deslizamiento y volteo para el muro de contención en gaviones propuesto, cuya altura es de 2.0 m. En la Tabla 6 se presentan los factores de seguridad en condición estática y dinámica para deslizamiento y volcamiento; tal y como allí puede apreciarse, estos cumplen con los mínimos establecidos por la NSR-10.

Tabla 6 Factores de seguridad a deslizamiento y volcamiento para muro propuesto en condición estática y dinámica.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

FACTORES DE SEGURIDAD RESULTANTES	
CONDICIÓN ESTÁTICA	
Factor de seguridad al deslizamiento	**2,51**
Factor de seguridad al volcamiento	**7,36**
CONDICIÓN DINÁMICA	
Factor de seguridad al deslizamiento	**2,30**
Factor de seguridad al volcamiento	**7,01**

Los resultados obtenidos indican que el muro propuesto cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; ***no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.***

2.3. SITIO CRÍTICO 3

Para el sitio crítico 3, en donde se propuso un muro en concreto reforzado de 2.65 m de altura y ancho de zarpa de 2.30 m, se identificaron diferencias tanto en los materiales reportados como en las profundidades de los estratos definidos en el perfil estratigráfico y el perfil geotécnico.

Adicionalmente, en los análisis de estabilidad se considera un material clasificado como arena limosa, el cual no aparece en el perfil geotécnico reportado en el informe. En el perfil estratigráfico, el material correspondiente se describe como arenisca moderadamente fracturada. En la Ilustración 47 y la Ilustración 48 se presentan los perfiles definidos en el informe, en donde se pueden observar las diferencias mencionadas, y que esta Consultoría considera no son menores, al evitar que pueda hacerse un análisis numérico más detallado.

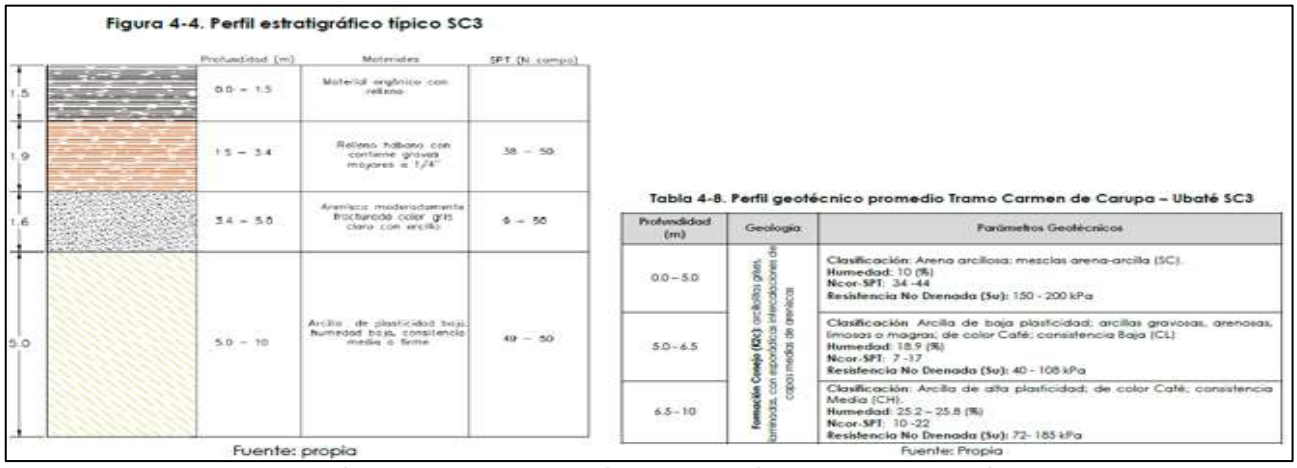


Tabla 4-8. Perfil geotécnico promedio Tramo Carmen de Carupa – Ubaté SC3

Profundidad (m)	Geología	Parámetros Geotécnicos
0.0 – 5.0	Formación Conejo (Kjc): arcillolitas grises laminadas, con esporádicas intercalaciones de capas medias de arenisca	**Clasificación**: Arena arcillosa; mesclas arena-arcilla (SC). **Humedad**: 10 (%) **Ncor-SPT**: 34 -44 **Resistencia No Drenada (Su)**: 150 - 200 kPa
5.0 - 6.5		**Clasificación**: Arcilla de baja plasticidad; arcillas gravosas, arenosas, limosas o magras; de color Café; consistencia Baja (CL) **Humedad**: 18.9 (%) **Ncor-SPT**: 7 -17 **Resistencia No Drenada (Su)**: 40 - 108 kPa
6.5 - 10		**Clasificación**: Arcilla de alta plasticidad; de color Café; consistencia Media (CH). **Humedad**: 25.2 – 25.8 (%) **Ncor-SPT**: 10 -22 **Resistencia No Drenada (Su)**: 72- 185 kPa

Fuente: Propia

Ilustración 47 Perfil estratigráfico y geotécnico del Sitio Crítico 3.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

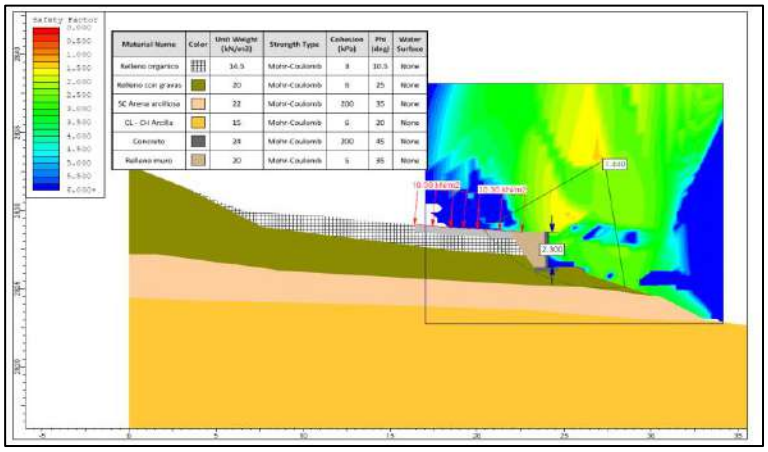


Ilustración 48 Análisis de estabilidad del Sitio Crítico 3.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

Durante la revisión del informe tampoco se identifica de manera explícita, cuáles fueron los parámetros geotécnicos de resistencia y deformación empleados para los análisis de estabilidad y diseño de las obras de contención. Si bien en los modelos es posible observar algunos de los parámetros asignados a los materiales, estos no se presentan de forma clara dentro del documento, ni se describen por completo los criterios adoptados para su selección.

A diferencia de los sitios crítico 1 y 2, para el sitio crítico 3 no fue posible realizar una evaluación para la determinación de los parámetros geotécnicos, debido a la incertidumbre existente en la caracterización de los materiales presentes, así como la falta de resultados de ensayos de laboratorio en los estratos en donde se apoyaría la estructura propuesta.

En ese sentido, no es posible aprobar la ejecución del muro de contención en el sitio crítico 3, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.

2.4. SITIO CRÍTICO 5

En el sitio crítico 5, en donde fue proyectado un muro de contención en concreto reforzado de 3.60 m de altura y ancho de zarpa es de 2.85, el perfil estratigráfico y el perfil geotécnico coinciden en términos de materiales y profundidades. Sin embargo, al revisar las modelaciones realizadas para la evaluación de estabilidad, se observa que el perfil considerado incluye dos tipos de roca distintas, identificadas como arenisca y arcillolita, lo cual no se encuentra claramente definido en los perfiles presentados. En Ilustración 49 y la Ilustración 50 se presentan los perfiles definidos.

Durante la revisión del informe tampoco fue posible identificar de manera explícita, cuáles fueron los parámetros geotécnicos de resistencia y deformación empleados para los análisis de estabilidad y diseño de las obras de contención. Si bien en las imágenes de resultado de las modelaciones incluidas en los anexos es posible observar algunos de los parámetros asignados a los materiales, estos no se presentan de forma clara dentro del informe ni se describen por completo los criterios adoptados para su selección.

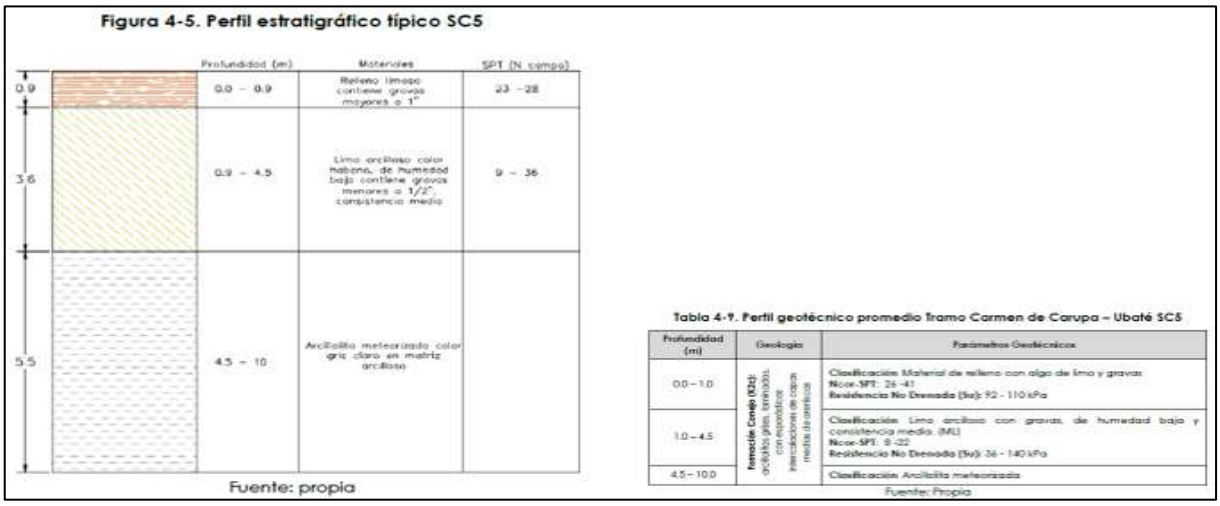


Ilustración 49 Perfil estratigráfico y geotécnico del Sitio Crítico 5.
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

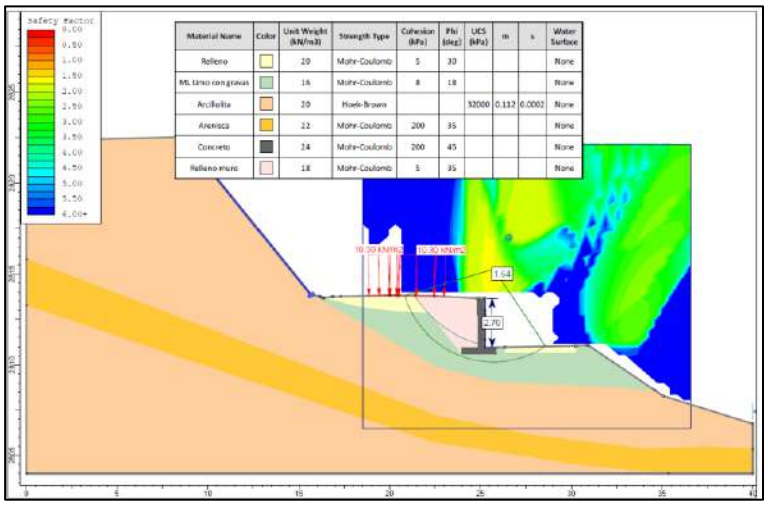


Ilustración 50 Análisis de estabilidad del Sitio Crítico 5
Fuente: Consorcio Estudios V&E.

A diferencia de los sitios crítico 1 y 2, para el sitio crítico 5 no fue posible realizar una evaluación para la determinación de los parámetros geotécnicos, debido a la incertidumbre existente en la caracterización de los materiales presentes, así como la falta de resultados de ensayos de laboratorio en los estratos en donde se apoyaría la estructura propuesta.

En ese sentido, no es posible aprobar la ejecución del muro de contención en el sitio crítico 5, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.

3. RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El 11 de marzo de 2026, los especialistas en geotecnia y pavimentos de esta Consultoría, realizaron un reconocimiento de campo del tramo comprendido entre el K0+000 y K4+300, siendo en este en donde la entidad ha decidido intervenir aproximadamente 1.6 km. El objetivo del reconocimiento era verificar las condiciones actuales de los sitios críticos definidos por el Consorcio Estudios V&E, y del corredor vial en general, con el objetivo de determinar si en el tiempo transcurrido entre los diseños y el contrato de obra se desarrollaron nuevos procesos morfodinámicos.

En ese sentido, se presentan a continuación los sitios críticos nuevos identificados por el especialista en geotecnia.

3.1. K1+883 – K1+888

En el sitio comprendido entre abscisas K1+883 y K1+888, se identificó una falla en media luna en la estructura de pavimento, asociada a la falta de confinamiento de la vía. En caso de que la estructura de pavimento sea intervenida sin que se solucioné el proceso morfodinámico, no será posible garantizar su buen funcionamiento a largo plazo. En la Ilustración 51 se presentan algunas fotografías de la afectación sobre la vía.



Ilustración 51 Sitio crítico identificado en reconocimiento de campo. K1+883 – K1+888.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

3.2. K2+790 – K2+810

En el sector comprendido entre abscisas K2+790 y K2+810, se identificó una falla en media luna sobre la estructura de pavimento y grandes deformaciones en sentido longitudinal. De acuerdo a la revisión en campo, existe un muro de contención en gaviones, para el cual puede concluirse que se ha excedido su resistencia debido a que esta inclinado. En la **Ilustración 52** se presentan las afectaciones en el sector.



Ilustración 52 Sitio crítico identificado en reconocimiento de campo. K2+790 – K2+810.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

3.3. K2+848 – K2+892

En el sector comprendido entre el K2+848 y el K2+892, se identificó una falla en media luna sobre la estructura de pavimento, así como un hundimiento de gran magnitud en el carril que se encuentra en el trasdós de un muro de contención en concreto. En cuanto al estado de la estructura, esta se encuentra inclinada y con fracturamiento en el centro, indicando estado de falla y necesidad de reemplazo. En la Ilustración 53 e Ilustración 54 se presenta el estado actual del sitio crítico.



Ilustración 53 Sitio crítico identificado en reconocimiento de campo. K2+848 – K2+892.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.



Ilustración 54 Sitio crítico identificado en reconocimiento de campo. K2+848 – K2+892.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

3.4. K2+907 – K2+920

En el sector comprendido entre el K2+907 y K2+920 se identificó una falla en media luna en la estructura de pavimento, asociada a la falta de confinamiento de la vía, por lo que es necesario implementar en la zona una estructura de contención.



Ilustración 55 Sitio crítico identificado en reconocimiento de campo. K2+907 – K2+902.
Fuente: Diseños Geotécnicos S.A.S.

4. CONCLUSIONES

- De forma general y en lo que respecta a los capítulos de localización, contexto geográfico, geológico y amenaza sísmica, el VOLUMEN V y VOLUMEN VI, cumplen con los mínimos establecidos para el análisis de información secundaria de la zona de influencia del proyecto. Así mismo, se realiza la descripción detallada del contexto geológico, la estratigrafía y la geología estructural.

- Con base en el análisis de información secundaría fueron identificados por la Consultoría 8 sitios críticos, 7 de ellos entre las abscisas K0+000 y K4+300 y uno entre las abscisas K10+500 y K13+200. ***Aunque los 8 sitios críticos requerían exploración directa y diseño de obras de ingeniería, solo fue ejecutada exploración en 4 de ellos (sitio crítico 1, 2, 3 y 5), por lo que solo se cuenta con el diseño a detalle de estructuras de contención para estos 4 sitios.***

- Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado del **SITIO CRÍTICO 1**, este cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; ***no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.***

- Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en gaviones del **SITIO CRÍTICO 2**, este cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos por la NSR-10 para este tipo de estructuras; ***no obstante, y aunque el muro diseñado por Consorcio Estudios V&E, es conceptualmente viable, el documento de diseño no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.***

- Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado en el **SITIO CRÍTICO 3**, ***no es posible aprobar la ejecución del muro, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.***

- Una vez revisado a detalle el diseño del muro de contención en concreto reforzado en el **SITIO CRÍTICO 5, *no es posible aprobar la ejecución del muro de contención en el sitio crítico 5, al ser necesario un sondeo de verificación de aproximadamente 6.0 m, en donde se recuperen muestras representativas y se ejecuten ensayos de laboratorio de caracterización y resistencia.***

- Durante la visita de reconocimiento de campo se identificaron 4 nuevos sitios críticos, en donde se evidenciaron fallas tipo media luna en la estructura de pavimento, ya sea por la falta de confinamiento en la vía o por la falla estructural de

los muros existentes. ***En ese sentido, es necesario que se realice exploración directa y se diseñen los elementos de contención, para poder garantizar que la estructura de pavimento no se verá afectada en el corto plazo.***

- Teniendo en cuenta que durante el comité con la interventoría y la entidad el 11 de marzo de 2026, se indicó que solo se intervendrán 1.6 km de los 4.3 km comprendidos entre el K0+000 y K4+300; ***esta Consultoría recomienda la intervención entre el K0+000 y K1+600, debido a que en esa zona actualmente hay 2 sitios inestables que cuentan con diseño, los cuales son viables conceptualmente y solo requieren de verificación del suelo de fundación durante la construcción.***

  No obstante, se deja claridad que los sitios críticos 1 y 2, localizados entre el K0+000 y K1+600, no cuentan con un informe de diseño que cumpla con los requerimientos mínimos establecidos en este tipo de estudios, debido a esto, se deja la responsabilidad a la entidad e interventoría de que se apruebe y se ejecute.

Con gusto atenderemos cualquier aclaración o ampliación a los conceptos consignados en el presente documento.

Sin otro particular suscribimos cordialmente,

JOSÉ MANUEL ÁLVAREZ LUGO
Especialista fundaciones avanzadas
Msc. en Geotecnia
T.P No 25202- 37165 CND

PAULA ANDREA RODRÍGUEZ PARDO
Ingeniera de Diseño - Área de Geotecnia
Msc. en Geotecnia
T.P No 25202 - 279021 CND

CONCEPTO: IIF-SAS-CAR-04

REVISIÓN Y MODELAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE
CORREDOR CARMEN DE CARUPA – UBATÉ
K0+000 – K4+300**.**

DIRIGIDO A

ING. PEDRO LAZA

FIRMA ASESORA:

INGENIERÍA E INVERSIONES FIGUEROA SAS

Especialista Designado:

CARLOS ANDRÉS FIGUEROA AYALA

Ingeniero Civil
Especialista en Infraestructura Vial
Especialista en Gerencia de Proyectos
Magíster en Ingeniería Civil

Asesoría experta en
infraestructura vial
ingenieria@iifsas.com

BOGOTÁ D.C., MAYO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO:

1 REVISIÓN DEL MODELO DE PAVIMENTO TRAMO 1 K0+000 AL K4+300 3
1.1 Tránsito inicialmente propuesto por el consultor 3
1.2 Revisión del tránsito desde el componente de pavimentos obra 4
1.3 Revisión del modelamiento AASHTO Alternativa 3 6
1.4 Revisión del modelamiento MECANICISTA estructura propuesta obra Alternativa 3 8
1.4.1 Cálculo de valores de servicio a través del aplicativo BISAR 3.0 de la SHELL 8
1.4.2 Cálculo de valores admisibles por fatiga, criterio del Instituto del Asfalto. 9
1.4.3 Cálculo de valores admisibles por fatiga, criterio de la SHELL. 9
1.4.4 Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de la SHELL nivel de confianza del 85%. 9
1.4.5 Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio del Instituto del Asfalto. 9
1.4.6 Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de Dormon - Kerhoven 10
1.4.7 Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de CRR de Bélgica 10
1.4.8 Control de la deflexión vertical admisible en la superficie 10
2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 11
2.1 ANEXO A. Revisión del modelamiento AASHTO y MECANICISTA de otras alternativas 13
2.1.1 Alternativa 4 13
2.1.2 Alternativa 5 15
2.1.3 Alternativa 6 17
2.1.4 Alternativa 7 19

1 REVISIÓN DEL MODELO DE PAVIMENTO TRAMO 1 K0+000 AL K4+300

1.1 Tránsito inicialmente propuesto por el consultor

Considerando los factores de daño empleados por el consultor y los establecidos en el Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos del INVIAS 2015, desde el área de pavimentos del contratista, teniendo en cuenta que el diseño inicial del contratista solamente contempló dentro del escenario optimista para el periodo de 10 años como punto de análisis el 2024 al 2033.

Los factores de daño empleados por el consultor corresponden a los factores de equivalencia de carga por tipo de vehículos del INVIAS del año 1996, los cuales se destacan a continuación:

Tabla 1. Factores de daño INVIAS 1996 empleados por el consultor

Tabla 7-9 Factores de equivalencia de carga por tipo de vehículos obtenidos a nivel nacional en el año 1996

Tipo de Vehículo		Factor de equivalencia
Buses	Bus	0.40
	Bus Metropolitano	1.00
C2P	C2P	1.14
G	C2G	3.44
C3 Y C4	C3	3.76
	C2S1	3.37
	C4	6.73
	C3S1	2.22
	C2S2	3.42
C5	C3S2	4.40
>C5	>C5	4.72

Fuente: Manual de diseño de pavimentos asfalticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito del Instituto nacional de vías INVIAS_ Universidad del Cauca_ Popayán, caucu_1998

Fuente: CONSULTORÍA– ICCU - 087 DE 2021 (21-007 FONDECUN). VOLUMEN VII _ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO VERSIÓN 1

Años de diseño tomados: 2024 a 2033

Sin corrección por confiabilidad:

- N = 2.57E+06 ejes equivalentes

Con confiabilidad del 90%:

- N = 2.98E+06 ejes equivalentes

Por tanto, el tránsito de diseño final usado para pavimentos es:

- N = 2.98 E+06 ejes equivalentes de 8,2 toneladas

Luego de revisar el procesamiento del tránsito de diseño, se concluye que el periodo de acumulación adoptado por el consultor, correspondiente a **2024–2033**, no representa el periodo real de servicio de la estructura si esta se construye y entra en operación en el año **2026**. En ese caso, el tránsito debería actualizarse tomando como año inicial el año real de puesta en servicio, es decir, evaluando el horizonte correspondiente desde **2026**.

Así mismo, se observa que los factores de equivalencia de carga utilizados para convertir el tránsito a ejes equivalentes de **8,2 toneladas** corresponden a factores INVIAS / Universidad del Cauca de **1996**. Por lo anterior, dichos factores no son aplicables bajo los criterios vigentes.

Adicionalmente, no se considera procedente aplicar una corrección previa del tránsito al **90% de confiabilidad** dentro del tránsito, si posteriormente esa misma confiabilidad se incorpora en el diseño estructural mediante la metodología **AASHTO-93**. Esto podría generar una doble afectación de la variable tránsito y conducir a un diseño excesivamente conservador.

1.2 Revisión del tránsito desde el componente de pavimentos obra

Bajo estas consideraciones, es importante tener en cuenta que el tránsito de funcionamiento debe ser evaluado en nuevo periodo de diseño correspondiente, realmente al periodo de diseño correspondiente al 2026-2037 de la información del consultor en tránsito mixto, además de emplear factores de daño vigentes en la normativa nacional, por lo que se recalcularon los ejes equivalentes de 8,2 Toneladas acorde a los presentados en el Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito del INVIAS 2015.

Al calcular el tránsito mixto durante el periodo actualizado de servicio 2026-2037, se obtuvo 7,94E+06 tal y el señalado en la parte inferior de la siguiente tabla:

Tabla 2. Volumen vehicular futuro escenario optimista. Tramo Carmen de Carupa- Ubaté

TPD AÑO 2022				2739				
FACTOR DE DIRECCIONALIDAD (%)				0,5				
FACTOR CARRIL				0,9				
AÑO	**AUTOMOVIL**	**MICROBUS**	**C2P**	**C2G**	**C3**	**C3-S2**	**C3-S3**	**TOTAL**
TOTAL MIXTO	**16188**	**535**	**557**	**958**	**932**	**3**	**3**	**19176**
TPD AÑO 2022	**2313**	**76**	**80**	**137**	**133**	**0**	**0**	**2739**
% COMPOSICIÓN VEHICULAR	**84%**	**3%**	**3%**	**5%**	**5%**	**0%**	**0%**	**100%**
2022	1041	34	36	62	60	0	0	1233
2023	1069	35	37	63	91	0	0	1295
2024	1221	40	42	73	70	0	0	1446
2025	1259	41	44	75	73	0	0	1492
2026	**1312**	**43**	**46**	**78**	**76**	**0**	**0**	**1555**
2027	**1365**	**45**	**48**	**82**	**79**	**0**	**0**	**1619**
2028	**1420**	**46**	**50**	**85**	**82**	**0**	**0**	**1683**
2029	**1452**	**47**	**51**	**87**	**84**	**0**	**0**	**1721**
2030	**1485**	**48**	**52**	**89**	**86**	**0**	**0**	**1760**
2031	**1517**	**49**	**53**	**91**	**88**	**0**	**0**	**1798**
2032	**1549**	**50**	**54**	**93**	**90**	**0**	**0**	**1836**
2033	**1582**	**52**	**56**	**95**	**92**	**0**	**0**	**1877**
2034	**1614**	**53**	**57**	**97**	**94**	**0**	**0**	**1915**
2035	**1647**	**54**	**58**	**99**	**96**	**0**	**0**	**1954**
2036	**1679**	**55**	**59**	**101**	**98**	**0**	**0**	**1992**
2037	**1712**	**56**	**60**	**103**	**100**	**0**	**0**	**2031**
2038	1744	57	62	106	102	0	0	2071
2039	1776	58	63	108	104	0	0	2109
2040	1809	59	64	110	106	0	0	2148
2041	1841	60	65	112	108	0	0	2186
2042	1874	61	66	114	110	0	0	2225
2043	1906	62	68	116	112	0	0	2264
ACUMULADO TPD 10 AÑOS	**18334**	**598**	**644**	**1100**	**1065**	**0**	**0**	**21741**
AÑOS	**365**							
ACUMULADO EN 10 AÑOS	**6,69E+06**	**2,18E+05**	**2,35E+05**	**4,02E+05**	**3,89E+05**	**0,00E+00**	**0,00E+00**	**7,94E+06**

Fuente: El autor modificado CONSULTORÍA– ICCU - 087 DE 2021 (21-007 FONDECUN). VOLUMEN II _ ESTUDIO DE TRANSPORTE VERSIÓN 0

Nota: los acumulados se calculan desde 2024 como año inicial: 10 años = 2026-2037, 10 años. Se deja el año 2026 y 2027, como años de construcción. Fórmula: SUMA de volúmenes TPD del estudio de tránsito × 365 días

Luego contar con este tránsito acumulado mixto para los 10 años del periodo real de servicio, se calcularon los ejes equivalentes de 8,2 Toneladas, a partir de los factores de daño del Instituto Nacional de Vías – INVIAS. (2015), presentados en el Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito. Bogotá, Colombia:

Tabla 3. Factores de daño INVIAS 2015 empleados en la revisión

Vehículo	Factor daño
Buses	0.41
2P	0.30
2G	3.83
3	5.02
3S2	7.96
3S3	6.55

Fuente: Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito. INVIAS 2015.

Al revisar el modelamiento del consultor y el propio desde obra, se obtienen los siguientes valores tanto en tránsito mixto acumulado como en ejes equivalentes 8,2 Toneladas para diseño:

Tabla 4. Comparación del tránsito mixto y ejes equivalentes del consultor y los obtenidos durante la revisión.

Tipo vehicular	No. vehículos en 10 años optimista	Factor de daño consultor INVIAS 1996	Ejes equivalentes consultor optimista	Factor de corrección del tránsito optimista del consultor N*1,159	No. vehículos en 10 años revisado	Factor de daño INVIAS 2015	Ejes equivalentes recalculados	Diferencia Recalculado - Consultor
AUTOMOVIL	5,17E+06	0	0,00E+00	0,00E+00	6,69E+06	0	0,00E+00	0,00E+00
MICROBUS	1,69E+05	1	1,69E+05	1,96E+05	2,18E+05	0,41	8,95E+04	-7,95E+04
C2P	1,81E+05	1,14	2,06E+05	2,39E+05	2,35E+05	0,3	7,05E+04	-1,36E+05
C2G	3,09E+05	3,44	1,06E+06	1,23E+06	4,02E+05	3,83	1,54E+06	4,75E+05
C3	3,00E+05	3,76	1,13E+06	1,31E+06	3,89E+05	5,02	1,95E+06	8,23E+05
C3-S2	0,00E+00	4,4	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,96	0,00E+00	0,00E+00
C3-S3	0,00E+00	4,72	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,55	0,00E+00	0,00E+00
Total período 10 años	**6,13E+06**	—	2,57E+06	**2,97E+06**	7,94E+06	—	**3,65E+06**	**1,08E+06**
Tránsito seleccionado para diseño para el periodo de los 10 años. (Expresado en millones de EE 8,2T)			**3,65E+06**					

Fuente: El autor modificado CONSULTORÍA– ICCU - 087 DE 2021 (21-007 FONDECUN). VOLUMEN II _ ESTUDIO DE TRANSPORTE VERSIÓN 0

Como se observa en la tabla, el consultor calculó el tránsito de diseño para el periodo **2024–2033**, obteniendo **2,98E+06 ejes equivalentes de 8,2 t**, con factores de daño **INVIAS Universidad del Cauca 1996** y aplicando una corrección por confiabilidad del **90%**. Sin embargo, considerando que la estructura entraría en servicio en **2026**, se revisó el tránsito para el periodo **2026–2037** con factores de daño **INVIAS 2015**, obteniendo un valor mayor de **3,65E+06 ejes equivalentes de 8,2 t**. Adicionalmente, no se considera conveniente aplicar la corrección de confiabilidad directamente al tránsito, ya que la metodología **AASHTO-93** incorpora el nivel de confiabilidad **R** dentro del diseño estructural, por lo que podría presentarse una doble afectación de esta variable.

1.3 Revisión del modelamiento AASHTO Alternativa 3

Como complemento a lo anterior, desde el componente de pavimentos nos permitimos realizar el modelamiento mediante el método AASHTO con este ajuste en el ajuste en tránsito citado previamente.

Revisión de los parámetros de entrada tomados para la revisión del modelamiento AASHTO:

- Periodo de diseño: 10 años (Fuente consultor).
- Número de carriles por dirección: 1 (Fuente consultor).
- Factor carril: 90% (Fuente consultor).
- Factor de distribución direccional: 50% (Fuente consultor).
- Clasificación funcional de la vía: Colectora Rural (Acorde a AASHTO).
- Nivel de confianza recomendado R: 85% (Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Valor desviación estándar normal Zr: -1,037(Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Desviación estándar So: 0,49 (Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Índice de serviciabilidad inicial: 4,2 (Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Índice de serviciabilidad final asfalto: 2,0 (Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Pérdida de la serviciabilidad: 2,2 (Fuente consultor acorde a AASHTO).
- Coeficiente de drenaje capas granulares (mi):
    - Base Tratada Emulsión: 1 (Fuente consultor).
    - Granular Existente: 0,9 (Fuente consultor).
- Coeficientes estructurales (ai):
    - Concreto Asfáltico: 0,37 (Fuente consultor).
    - Base Tratada Emulsión: 0,18 (Fuente consultor).
    - Granular Existente: 0,10 (Fuente consultor).
- **Número de ejes equivalentes de 8,2 T para 10 años: 3,65 millones (Tránsito revisado obra).**
- Módulos para el modelamiento:
    - Concreto asfáltico: 284460 Psi; 1961 MPa (Fuente consultor).
    - Base Tratada Emulsión: 99561 Psi; 686 MPa (Fuente consultor).
    - Granular Existente: 12801 Psi; 88 MPa (Fuente consultor).
    - Subrasante: 6000 Psi; 41 MPa (Fuente consultor).

De los valores de entrada presentados previamente, los únicos cambios que se hicieron con relación a los del contratista fueron los señalados con negrilla, el tránsito fue revisado y ajustado a la condición crítica de los factores de daño del INVIAS 2015 y los módulos resilientes de las capas granulares se usaron como referencia los presentados por el consultor en su documento de diseño.

Con la información presentada previamente, se realizó el modelamiento mediante AASHTO y de esta manera validar el SN requerido.

Ilustración 1. Modelamiento de la interventoría obtención del SN requerido método AASHTO



Fuente: El autor basado en aplicativo AASHTO del Ingeniero Varela.

Con base en lo anterior, por parte de la interventoría se determinó un Número Estructural requerido SN req de 4,23 para un tránsito de 3,65 millones de ejes equivalentes de 8,2 toneladas en un período de servicio de 10 años.

Posteriormente, se calculó la capacidad estructural de la sección propuesta por el contratista para verificar su aptitud frente a dichas condiciones de servicio, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 5. Revisión modelamiento AASHTO

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	43	0,10	0,90	1,52
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	**4,23**	<	SN Estructura	**4,25**
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE				

Fuente: El autor

A partir de lo anterior, se concluye que la estructura conformada por **9 cm de mezcla asfáltica MDC-19, 20 cm de Base Tratada con Emulsión y el aprovechamiento de 43 cm de Granular Existente o Remanente** aporta un **SN de 4,25**, valor superior al **SN requerido de 4,23**. En consecuencia, **la estructura propuesta presenta capacidad estructural suficiente para atender las condiciones de servicio analizadas** acorde la revisión mediante el método AASHTO.

1.4 Revisión del modelamiento MECANICISTA estructura propuesta obra Alternativa 3

1.4.1 *Cálculo de valores de servicio a través del aplicativo BISAR 3.0 de la SHELL*

Tabla 6. Revisión modelamiento mecanicista en Bisar 3.0 de la SHELL

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Tratada Emulsión	20	99561	686	0,25
Granular existente	43	12801	88	0,25
Subrasante		6000	41	0,35

Fuente: El autor

Tabla 7. Revisión de valores de servicio modelamiento mecanicista con BISAR 3.0 de la SHELL

BISAR 3.0 - Block Report

CARMEN DE CARUPA - UBATE

System 1: K0+000 al K4+300

Structure

Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio
1	0,090	1,960E+03	0,35
2	0,200	6,860E+02	0,25
3	0,430	8,800E+01	0,25
4		4,100E+01	0,35

Loads

Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degrees)
1	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
2	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	Stresses XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	Stresses ZZ (MPa)	Strains XX µstrain	Strains YY µstrain	Strains ZZ µstrain	Displacements UX (µm)	Displacements UY (µm)	Displacements UZ (µm)
1	1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-9,868E-01	-8,990E-01	-5,490E-01	-2,449E+02	-1,844E+02	5,665E+01	0,000E+00	1,821E+01	5,653E+02
2	1	0,000E+00	1,620E-01	0,000E+00	-5,207E-01	-2,052E-01	0,000E+00	-2,290E+02	-1,170E+01	1,296E+02	0,000E+00	0,000E+00	5,496E+02
3	1	0,000E+00	0,000E+00	9,000E-02	1,609E-01	1,239E-01	-3,112E-01	1,155E+02	9,005E+01	-2,096E+02	0,000E+00	5,798E-03	5,560E+02
4	1	0,000E+00	1,620E-01	9,000E-02	4,284E-02	-2,332E-01	-1,201E-01	8,495E+01	-1,052E+02	-2,729E+01	0,000E+00	0,000E+00	5,553E+02
5	3	0,000E+00	0,000E+00	7,200E-01	1,026E-02	9,102E-03	-1,212E-02	1,251E+02	1,087E+02	-1,927E+02	0,000E+00	-1,872E+01	3,782E+02
6	3	0,000E+00	1,620E-01	7,200E-01	1,070E-02	9,975E-03	-1,270E-02	1,293E+02	1,190E+02	-2,030E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,845E+02
7	4	0,000E+00	0,000E+00	7,200E-01	1,097E-03	5,996E-04	-1,212E-02	1,251E+02	1,087E+02	-3,101E+02	0,000E+00	-1,872E+01	3,782E+02
8	4	0,000E+00	1,620E-01	7,200E-01	1,151E-03	8,381E-04	-1,270E-02	1,293E+02	1,190E+02	-3,267E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,845E+02

Fuente: El autor basado en aplicativo BISAR 3.0 de la SHELL.

Método de cálculo valores de servicio: BISAR 3.0
Δ máx (µm): 5,653E+02
εr (µs): 1,155E+02
σz (MPa): 1,270E-02
εz (µs): 3,267E+02

1.4.2 *Cálculo de valores admisibles por fatiga, criterio del Instituto del Asfalto.*

$$Nf = 18{,}4 * (C) * [6{,}167 * 10^{-5} * \varepsilon t^{-3{,}291} * |E^*|^{-0{,}854}]$$

$$\varepsilon_t = \left(\frac{18{,}4 \cdot C \cdot 6{,}167 \times 10^{-5}}{N_f \cdot |E^*|^{0{,}854}}\right)^{1/3{,}291}$$

Vb, %: 11%
Va, %: 5%
M: 0.0
C: 1.00
E1, MPa: 1961
N: 3,65E+06
εt adm (mm/mm): 1,81E-04

1.4.3 *Cálculo de valores admisibles por fatiga, criterio de la SHELL.*

$$\epsilon_{r\,adm} = (0.856\,V_b + 1.08)\,E_1^{-0.36}\left(\frac{N}{K}\right)^{-0.20}$$

Vb = 11.00 %
E1 = 1,96E+09 N/m²
N = 3,65E+06
K = 8.25
εr adm = 3,52E-04 mm/mm

1.4.4 *Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de la SHELL nivel de confianza del 85%.*

$$\epsilon_{z\,adm} = 2.10 \times 10^{-2}\ N^{-0.25}$$

NC = 85 %
N = 3,65E+06
εz adm = 4,80E-04 mm/mm

1.4.5 *Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio del Instituto del Asfalto.*

$$\epsilon_{z\,adm} = 1{,}05 * 10^{-2} * N^{-0{,}2233}$$

N = 3,65E+06
εz adm = 3,60E-04 mm/mm

1.4.6 *Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de Dormon - Kerhoven*

$$\sigma_{z\,adm} = \frac{0.007 \times E_s}{1 + 0.7 \times \log N}$$

N = 3,65E+06
Es = 6000 PSI = 421,84 kg/cm²
σz adm = 5,28E-01 kg/cm²

1.4.7 *Cálculo de valores admisibles por ahuellamiento, criterio de CRR de Bélgica*

$$\sigma_{z\,adm} = \frac{0.9607 \times CBR^{1.2}}{N^{0.229}}$$

N = 3,65E+06
CBR = 4,00 %
σz adm = 1,59E-01 kg/cm²

1.4.8 *Control de la deflexión vertical admisible en la superficie*

N = 3,65E+06
Δz adm = 6,61E-01 mm

Tabla 8. Comparación de valores de servicio con valores admisibles y reserva crítica

VALORES DE SERVICIO VS VALORES ADMISIBLES							
CAPA	**PARAMETRO**	**VALOR DE SERVICIO BISAR 3.0**	**VALOR ADMISIBLE**		**% CONSUMO**	**% RESERVA**	**OBSERVACIÓN**
Concreto Asfaltico	**εr (mm/mm)**	1,155E-04	**Instituto del Asfalto**	1,81E-04	64%	36%	**CUMPLE CONTROL FATIGA**
			SHELL	3,52E-04	33%	67%	
Subrasante	**εz (mm/mm)**	3,267E-04	**SHELL**	4,80E-04	68%	32%	**CUMPLE CONTROL AHUELLAMIENTO**
			Instituto del Asfalto	3,60E-04	**91%**	**9%**	
	σz (Kg/cm2)	1,30E-01	**Dormon-Kerhoven**	5,28E-01	25%	75%	
			CRR de Bélgica	1,59E-01	81%	19%	
Modelo estructural	**Δz (mm)**	0,5653	**Yang. H Huang**	6,61E-01	85%	15%	**CUMPLE CONTROL CAPACIDAD ESTRUCTURAL**

Fuente: El autor

Como se aprecia en la anterior tabla el uso de A partir de lo anterior, se concluye que la estructura conformada por **9 cm de mezcla asfáltica MDC-19, 20 cm de Base Tratada con Emulsión y el aprovechamiento de 43 cm de Granular Existente o Remanente**, cumple la revisión mecanicista, presentando valores de consumos cercanos al 100%, por lo que se considera un diseño de pavimento óptimo.

2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El consultor calculó el tránsito de diseño para el periodo **2024–2033**, obteniendo un valor de **2,98E+06 ejes equivalentes de 8,2 t**, con factores de daño **INVIAS / Universidad del Cauca 1996** y aplicando una corrección por confiabilidad del **90%**. No obstante, considerando que la estructura entraría en servicio en el año **2026**, se revisó el tránsito para el periodo actualizado **2026–2037**, empleando factores de daño del **Manual INVIAS 2015**, obteniendo un valor de **3,65E+06 ejes equivalentes de 8,2 t**. Adicionalmente, no se considera conveniente aplicar la corrección de confiabilidad directamente al tránsito, toda vez que la metodología **AASHTO-93** incorpora el nivel de confiabilidad **R** dentro del diseño estructural, por lo que podría presentarse una doble afectación de esta variable.

- La estructura óptima y funcional revisada en obra, corresponde a la denominada Alternativa 3, compuesta por **9 cm de mezcla asfáltica MDC-19, 20 cm de Base Tratada con Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%) y el aprovechamiento de 43 cm de Granular Existente o Remanente (CBR mínimo 4,00%)** aporta un **SN de 4,25**, valor superior al **SN requerido de 4,23**. En consecuencia, **la estructura propuesta presenta capacidad estructural suficiente para atender las condiciones de servicio analizadas** acorde la revisión mediante el método AASHTO.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO "ALTERNATIVA 3" RECOMENDADA				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Tratada Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%)	20	99561	686	0,25
Granular existente (CBR mínimo 4,00%)	43	12801	88	0,25
Subrasante		6000	41	0,35
	72			

- La revisión mecanicista de la **Alternativa 3**, desarrollada mediante **BISAR 3.0**, permite evidenciar que la estructura cumple los criterios de control por fatiga, ahuellamiento y capacidad estructural. No obstante, algunos consumos se encuentran cercanos a los límites admisibles, especialmente en los controles asociados a deformación vertical en subrasante y deflexión superficial, por lo cual se recomienda mantener los espesores evaluados y no reducir la estructura sin una nueva verificación mecanicista.

- La **Alternativa 3** se considera la opción técnicamente más conveniente entre las alternativas revisadas, dado que mantiene capacidad estructural suficiente por AASHTO y cumple la evaluación mecanicista. Por el contrario, las alternativas con reducción de espesor del material granular existente o con sustitución de la base tratada por **Base Granular 70% + RAP 30%** no resultan técnicamente favorables, debido a que disminuyen la capacidad estructural, aumentan los consumos mecanicistas y reducen la posibilidad de aprovechar adecuadamente el material granular remanente.

- Durante la revisión se evaluó la recomendación de incorporar una capa compuesta por **Base Granular 70% + RAP 30%**. Sin embargo, debido al bajo coeficiente estructural adoptado para este material, del orden de **a = 0,14**, y a su

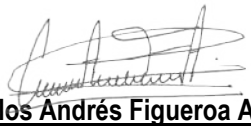
módulo resiliente aproximado de **300 MPa**, las estructuras modeladas requieren mayores espesores y presentan menor eficiencia estructural frente a la alternativa con base tratada con emulsión. En consecuencia, las alternativas con **Base Granular 70% + RAP 30%** no se consideran técnicamente viables para las condiciones de tránsito y soporte analizadas.

- Tal como se recomendó en la fase de revisión de diseños, se considera necesario confirmar en campo el **CBR de diseño de la subrasante**, especialmente en el tramo **K0+000 a K4+300**. De acuerdo con la información del consultor, la condición crítica corresponde a un **CBR de 4,00%**; sin embargo, este valor debe verificarse mediante la exploración geotécnica complementaria sugerida desde el componente de pavimentos. Esta validación permitirá confirmar, ajustar u optimizar el modelamiento estructural con base en las condiciones reales de soporte.

- El presente modelamiento de pavimentos toma como base la información de tránsito del consultor y los módulos reportados en su diseño, incorporando únicamente los ajustes técnicos revisados desde el componente de pavimentos, principalmente la actualización del tránsito de servicio y la aplicación de factores de daño acordes con el **Manual INVIAS 2015**.

- Con el fin de preservar la integridad estructural del pavimento, se recomienda garantizar un adecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, mediante filtros laterales y obras de drenaje que permitan su captación y evacuación. Esta condición es fundamental para mantener las capas estructurales en condición seca, reducir la saturación de los materiales granulares y evitar pérdida de capacidad de soporte, degradación prematura y deterioro acelerado de la estructura de pavimento.

- Para la ejecución y control de calidad de la estructura propuesta, se recomienda tener en cuenta las siguientes **Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVÍAS 2022**: **Artículo 450**, para mezclas asfálticas en caliente tipo MDC-19/MDC-25; **Artículo 340** y **Artículo 350**, para bases estabilizadas con emulsión y materiales tratados con cemento; **Artículo 330** y **Artículo 320**, para capas granulares convencionales cuando sean aplicables; **Artículo 310** y **Artículo 311**, para la conformación o aprovechamiento del material granular existente; y **Artículo 673**, para filtros laterales y manejo de aguas subsuperficiales.



Carlos Andrés Figueroa Ayala
Especialista de Pavimentos

INGENIERÍA E INVERSIONES FIGUEROA SAS
Ingeniero Civil
Especialista en Infraestructura Vial
Especialista en Gerencia de Proyectos
Magíster (c) en Ingeniería Civil - Énfasis en Infraestructura vial

314 317 3215
ingenieria@iifsas.com

2.1 ANEXO A. Revisión del modelamiento AASHTO y MECANICISTA de otras alternativas

2.1.1 *Alternativa 4*

- MDC-19 con 9 cm
- Base Tratada Emulsión con 20 cm
- Granular existente con 42 cm

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	**ESPESOR, di (cm)**	**COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)**	**COEFICIENTE DE DRENAJE mi**	**SN**
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	42	0,10	0,90	1,49
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	**4,23**	<	SN Estructura	**4,22**
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO				
CAPA	**ESPESOR, di (cm)**	**Módulo E (Psi)**	**Módulo E (MPa)**	**Poisson**
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Tratada Emulsión	20	99561	686	0,25
Granular existente	42	12801	88	0,25
Subrasante		6000	41	0,35

VALORES DE SERVICIO VS VALORES ADMISIBLES							
CAPA	**PARAMETRO**	**VALOR DE SERVICIO BISAR 3.0**	**VALOR ADMISIBLE**		**% CONSUMO**	**% RESERVA**	**OBSERVACIÓN**
Concreto Asfaltico	**εr (mm/mm)**	**1,155E-04**	**Instituto del Asfalto**	**1,81E-04**	64%	36%	**CUMPLE CONTROL FATIGA**
			SHELL	**3,52E-04**	33%	67%	
Subrasante	**εz (mm/mm)**	**3,328E-04**	**SHELL**	**4,80E-04**	69%	31%	**CUMPLE CONTROL AHUELLAMIENTO**
			Instituto del Asfalto	**3,60E-04**	**93%**	**7%**	
	σz (Kg/cm2)	**1,32E-01**	**Dormon-Kerhoven**	**5,28E-01**	25%	75%	
			CRR de Bélgica	**1,59E-01**	83%	17%	
Modelo estructural	**Δz (mm)**	**0,5669**	**Yang. H Huang**	**6,61E-01**	86%	14%	**CUMPLE CONTROL CAPACIDAD ESTRUCTURAL**

BISAR 3.0 - Block Report

CARMEN DE CARUPA - UBATE V2

System 1: K0+000 al K4+300

Structure

Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio
1	0,090	1,960E+03	0,35
2	0,200	6,860E+02	0,25
3	0,420	8,800E+01	0,25
4		4,100E+01	0,35

Loads

Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degrees)
1	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
2	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	Stresses XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	Stresses ZZ (MPa)	Strains XX µstrain	Strains YY µstrain	Strains ZZ µstrain	Displacements UX (µm)	Displacements UY (µm)	Displacements UZ (µm)
1	1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-9,876E-01	-8,997E-01	-5,490E-01	-2,452E+02	-1,846E+02	5,692E+01	0,000E+00	1,825E+01	5,669E+02
2	1	0,000E+00	1,620E-01	0,000E+00	-5,215E-01	-2,059E-01	0,000E+00	-2,293E+02	-1,195E+01	1,299E+02	0,000E+00	0,000E+00	5,512E+02
3	1	0,000E+00	0,000E+00	9,000E-02	1,608E-01	1,239E-01	-3,111E-01	1,155E+02	9,003E+01	-2,096E+02	0,000E+00	8,637E-03	5,577E+02
4	1	0,000E+00	1,620E-01	9,000E-02	4,279E-02	-2,332E-01	-1,201E-01	8,493E+01	-1,052E+02	-2,726E+01	0,000E+00	0,000E+00	5,569E+02
5	3	0,000E+00	0,000E+00	7,100E-01	1,045E-02	9,248E-03	-1,234E-02	1,275E+02	1,105E+02	-1,962E+02	0,000E+00	-1,904E+01	3,818E+02
6	3	0,000E+00	1,620E-01	7,100E-01	1,091E-02	1,015E-02	-1,294E-02	1,319E+02	1,211E+02	-2,068E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,882E+02
7	4	0,000E+00	0,000E+00	7,100E-01	1,120E-03	6,023E-04	-1,234E-02	1,275E+02	1,105E+02	-3,157E+02	0,000E+00	-1,904E+01	3,818E+02
8	4	0,000E+00	1,620E-01	7,100E-01	1,175E-03	8,486E-04	-1,294E-02	1,319E+02	1,211E+02	-3,328E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,882E+02

2.1.2 *Alternativa 5*

- MDC-19 con 9 cm
- Base Tratada Emulsión con 20 cm
- Granular existente con 40 cm

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	40	0,10	0,90	1,42
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	**4,23**	<	SN Estructura	**4,15**
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Tratada Emulsión	20	99561	686	0,25
Granular existente	40	12801	88	0,25
Subrasante	0	6000	41	0,35

VALORES DE SERVICIO VS VALORES ADMISIBLES							
CAPA	**PARAMETRO**	**VALOR DE SERVICIO BISAR 3.0**	**VALOR ADMISIBLE**		**% CONSUMO**	**% RESERVA**	**OBSERVACIÓN**
Concreto Asfaltico	**εr (mm/mm)**	**1,155E-04**	**Instituto del Asfalto**	**1,81E-04**	64%	36%	**CUMPLE CONTROL DE FATIGA**
			SHELL	**3,52E-04**	33%	67%	
Subrasante	**εz (mm/mm)**	**5,703E-04**	**SHELL**	**4,80E-04**	119%	-19%	**NO CUMPLE CONTROL AHUELLAMIENTO**
			Instituto del Asfalto	**3,60E-04**	159%	-59%	
	σz (Kg/cm2)	**1,37E-01**	**Dormon-Kerhoven**	**5,28E-01**	26%	74%	
			CRR de Bélgica	**1,59E-01**	86%	14%	
Modelo estructural	**Δz (mm)**	**0,5703**	**Yang. H Huang**	**6,61E-01**	86%	14%	**CUMPLE CONTROL CAPACIDAD ESTRUCTURAL**

BISAR 3.0 - Block Report

CARMEN DE CARUPA - UBATE V3

System 1: K0+000 al K4+300

Structure

Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio
1	0,090	1,960E+03	0,35
2	0,200	6,860E+02	0,25
3	0,400	8,800E+01	0,25
4		4,100E+01	0,35

Loads

Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degrees)
1	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
2	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	Stresses XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	Stresses ZZ (MPa)	Strains XX µstrain	Strains YY µstrain	Strains ZZ µstrain	Displacements UX (µm)	Displacements UY (µm)	Displacements UZ (µm)
1	1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-9,893E-01	-9,013E-01	-5,490E-01	-2,457E+02	-1,851E+02	5,749E+01	0,000E+00	1,833E+01	5,703E+02
2	1	0,000E+00	1,620E-01	0,000E+00	-5,232E-01	-2,076E-01	0,000E+00	-2,299E+02	-1,249E+01	1,305E+02	0,000E+00	0,000E+00	5,547E+02
3	1	0,000E+00	0,000E+00	9,000E-02	1,608E-01	1,238E-01	-3,111E-01	1,155E+02	9,000E+01	-2,095E+02	0,000E+00	1,392E-02	5,610E+02
4	1	0,000E+00	1,620E-01	9,000E-02	4,271E-02	-2,333E-01	-1,200E-01	8,489E+01	-1,052E+02	-2,720E+01	0,000E+00	0,000E+00	5,604E+02
5	3	0,000E+00	0,000E+00	6,900E-01	1,085E-02	9,552E-03	-1,279E-02	1,325E+02	1,141E+02	-2,033E+02	0,000E+00	-1,970E+01	3,890E+02
6	3	0,000E+00	1,620E-01	6,900E-01	1,134E-02	1,051E-02	-1,343E-02	1,372E+02	1,254E+02	-2,147E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,958E+02
7	3	0,000E+00	0,000E+00	6,900E-01	1,085E-02	9,552E-03	-1,279E-02	1,325E+02	1,141E+02	-2,033E+02	0,000E+00	-1,970E+01	3,890E+02
8	3	0,000E+00	1,620E-01	6,900E-01	1,134E-02	1,051E-02	-1,343E-02	1,372E+02	1,254E+02	-2,147E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,958E+02

2.1.3 *Alternativa 6*

- MDC-19 con 9 cm
- Base Granular 70% + RAP 30% con 20 cm
- Granular existente con 43 cm

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,14	1,00	1,10
Base Granular 70% + RAP 30%	43	0,10	0,90	1,52
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	**4,23**	<	SN Estructura	**3,94**
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Granular 70% + RAP 30%	20	43500	300	0,25
Granular existente	43	12801	88	0,25
Subrasante	0	6000	41	0,35

VALORES DE SERVICIO VS VALORES ADMISIBLES							
CAPA	**PARAMETRO**	**VALOR DE SERVICIO BISAR 3.0**	**VALOR ADMISIBLE**		**% CONSUMO**	**% RESERVA**	**OBSERVACIÓN**
Concreto Asfaltico	**εr (mm/mm)**	**2,522E-04**	**Instituto del Asfalto**	**1,81E-04**	140%	-40%	**CUMPLE CONTROL DE FATIGA**
			SHELL	**3,52E-04**	72%	28%	
Subrasante	**εz (mm/mm)**	**3,832E-04**	**SHELL**	**4,80E-04**	80%	20%	**NO CUMPLE CONTROL AHUELLAMIENTO**
			Instituto del Asfalto	**3,60E-04**	107%	-7%	
	σz (Kg/cm2)	**1,50E-01**	**Dormon-Kerhoven**	**5,28E-01**	28%	72%	
			CRR de Bélgica	**1,59E-01**	94%	6%	
Modelo estructural	**∆z (mm)**	**0,6615**	**Yang. H Huang**	**6,61E-01**	100%	0%	**CUMPLE CONTROL CAPACIDAD ESTRUCTURAL**

BISAR 3.0 - Block Report

CARMEN DE CARUPA - UBATE V4

System 1: K0+000 al K4+300

Structure

Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio
1	0,090	1,960E+03	0,35
2	0,200	3,000E+02	0,25
3	0,430	8,800E+01	0,25
4		4,100E+01	0,35

Loads

Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degrees)
1	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
2	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	Stresses XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	Stresses ZZ (MPa)	Strains XX µstrain	Strains YY µstrain	Strains ZZ µstrain	Displacements UX (µm)	Displacements UY (µm)	Displacements UZ (µm)
1	1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,243E+00	-1,104E+00	-5,490E-01	-3,391E+02	-2,434E+02	1,391E+02	0,000E+00	2,154E+01	6,615E+02
2	1	0,000E+00	1,620E-01	0,000E+00	-7,078E-01	-2,375E-01	0,000E+00	-3,187E+02	5,190E+00	1,688E+02	0,000E+00	0,000E+00	6,485E+02
3	1	0,000E+00	0,000E+00	9,000E-02	5,730E-01	4,712E-01	-2,466E-01	2,522E+02	1,821E+02	-3,123E+02	0,000E+00	-7,178E+00	6,520E+02
4	1	0,000E+00	1,620E-01	9,000E-02	3,195E-01	-1,558E-01	-1,329E-01	2,146E+02	-1,128E+02	-9,702E+01	0,000E+00	0,000E+00	6,526E+02
5	3	0,000E+00	0,000E+00	7,200E-01	1,235E-02	1,080E-02	-1,396E-02	1,493E+02	1,273E+02	-2,244E+02	0,000E+00	-2,209E+01	4,006E+02
6	3	0,000E+00	1,620E-01	7,200E-01	1,295E-02	1,196E-02	-1,473E-02	1,550E+02	1,410E+02	-2,381E+02	0,000E+00	0,000E+00	4,084E+02
7	4	0,000E+00	0,000E+00	7,200E-01	1,542E-03	8,723E-04	-1,396E-02	1,493E+02	1,273E+02	-3,611E+02	0,000E+00	-2,209E+01	4,006E+02
8	4	0,000E+00	1,620E-01	7,200E-01	1,618E-03	1,192E-03	-1,473E-02	1,550E+02	1,410E+02	-3,832E+02	0,000E+00	0,000E+00	4,084E+02

2.1.4 *Alternativa 7*

- MDC-19 con 9 cm
- Base Granular 70% + RAP 30% con 23 cm
- Granular existente con 43 cm

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Granular 70% + RAP 30%	23	0,14	1,00	1,27
Granular existente	43	0,10	0,90	1,52
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	**4,23**	<	SN Estructura	**4,10**
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	Módulo E (Psi)	Módulo E (MPa)	Poisson
MDC-19	9	284460	1961	0,35
Base Granular 70% + RAP 30%	23	43500	300	0,25
Granular existente	43	12801	88	0,25
Subrasante	0	6000	41	0,35

VALORES DE SERVICIO VS VALORES ADMISIBLES							
CAPA	**PARAMETRO**	**VALOR DE SERVICIO BISAR 3.0**	**VALOR ADMISIBLE**		**% CONSUMO**	**% RESERVA**	**OBSERVACIÓN**
Concreto Asfaltico	**εr (mm/mm)**	**3,080E-04**	**Instituto del Asfalto**	**1,81E-04**	171%	-71%	**NO CUMPLE CONTROL DE FATIGA**
			SHELL	**3,52E-04**	87%	13%	
Subrasante	**εz (mm/mm)**	**3,526E-04**	**SHELL**	**4,80E-04**	73%	27%	**CUMPLE CONTROL AHUELLAMIENTO**
			Instituto del Asfalto	**3,60E-04**	98%	2%	
	σz (Kg/cm2)	**1,38E-01**	**Dormon-Kerhoven**	**5,28E-01**	26%	74%	
			CRR de Bélgica	**1,59E-01**	87%	13%	
Modelo estructural	**Δz (mm)**	**0,6372**	**Yang. H Huang**	**6,61E-01**	96%	4%	**CUMPLE CONTROL CAPACIDAD ESTRUCTURAL**

BISAR 3.0 - Block Report

CARMEN DE CARUPA - UBATE V5

System 1: K0+000 al K4+300

Structure

Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio
1	0,090	1,960E+03	0,35
2	0,230	3,000E+02	0,25
3	0,430	8,800E+01	0,25
4		4,100E+01	0,35

Loads

Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degrees)
1	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
2	2,012E+01	5,490E-01	0,000E+00	0,000E+00	1,080E-01	0,000E+00	3,240E-01	0,000E+00

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	Stresses XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	Stresses ZZ (MPa)	Strains XX µstrain	Strains YY µstrain	Strains ZZ µstrain	Displacements UX (µm)	Displacements UY (µm)	Displacements UZ (µm)
1	1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,217E+00	-1,084E+00	-5,490E-01	-3,294E+02	-2,377E+02	1,309E+02	0,000E+00	2,048E+01	6,372E+02
2	1	0,000E+00	1,620E-01	0,000E+00	-6,783E-01	-2,135E-01	0,000E+00	-3,080E+02	1,219E+01	1,593E+02	0,000E+00	0,000E+00	6,223E+02
3	1	0,000E+00	0,000E+00	9,000E-02	5,543E-01	4,556E-01	-2,493E-01	2,460E+02	1,780E+02	-3,076E+02	0,000E+00	-6,404E+00	6,275E+02
4	1	0,000E+00	1,620E-01	9,000E-02	2,989E-01	-1,740E-01	-1,356E-01	2,078E+02	-1,179E+02	-9,151E+01	0,000E+00	0,000E+00	6,263E+02
5	3	0,000E+00	0,000E+00	7,500E-01	1,142E-02	1,006E-02	-1,285E-02	1,377E+02	1,184E+02	-2,071E+02	0,000E+00	-2,048E+01	3,835E+02
6	3	0,000E+00	1,620E-01	7,500E-01	1,194E-02	1,109E-02	-1,352E-02	1,426E+02	1,305E+02	-2,191E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,904E+02
7	4	0,000E+00	0,000E+00	7,500E-01	1,448E-03	8,624E-04	-1,285E-02	1,377E+02	1,184E+02	-3,332E+02	0,000E+00	-2,048E+01	3,835E+02
8	4	0,000E+00	1,620E-01	7,500E-01	1,515E-03	1,148E-03	-1,352E-02	1,426E+02	1,305E+02	-3,526E+02	0,000E+00	0,000E+00	3,904E+02

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

Bogotá, 26 de mayo de 2026

CCCA-2026-104

Señores,
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Carlos Julio Mayorca
Director de interventoría
Bogotá DC.

Referencia: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Asunto: Apropiación técnica – Fuentes de materiales

Cordial saludo

En atención a las observaciones realizadas por la interventoría con consecutivo 1604- 103-2026, respecto al proceso de apropiación del componente "Volumen VIII – Fuentes de Materiales", y en cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de obra ICCU-1597-2025 y de los lineamientos establecidos en el Anexo Técnico del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté", se realizó el proceso de revisión, análisis y apropiación técnica del estudio de fuentes de materiales suministrado por la entidad, con el propósito de verificar la información técnica contenida en el documento, su alcance y su relación con las necesidades constructivas previstas para la ejecución de las obras contempladas dentro del corredor vial objeto del contrato.

Como parte del proceso de apropiación técnica, se efectuó la revisión documental integral de la información contenida dentro del componente, incluyendo la identificación, localización y caracterización de las fuentes potenciales de suministro de materiales requeridos para la ejecución del proyecto, tales como materiales granulares, afirmados y agregados. Así mismo, se revisó la información relacionada con calidad de materiales, condiciones de explotación, disponibilidad, distancias de acarreo y aspectos ambientales asociados a las fuentes contempladas dentro del estudio, verificando su relación con las actividades constructivas proyectadas para el corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté.

De igual manera, dentro del proceso de apropiación se realizó la verificación preliminar en campo de las fuentes contempladas en los estudios y diseños suministrados por la entidad, incluyendo el reconocimiento general de las condiciones de acceso, ubicación, disponibilidad aparente de materiales y condiciones generales observadas en las zonas asociadas a las fuentes propuestas. Así mismo, se efectuó el análisis preliminar de las distancias de transporte y accesibilidad desde las posibles fuentes de suministro hacia los diferentes sectores del corredor vial donde se proyecta la ejecución de las actividades constructivas, con el fin de verificar su viabilidad preliminar frente a las necesidades operativas del proyecto.

Como resultado de la revisión documental y de las verificaciones preliminares efectuadas, se evidenció que las fuentes contempladas dentro de los estudios constituyen una referencia técnica para el suministro de materiales requeridos para el proyecto. No obstante, durante el análisis realizado se identificó la necesidad de continuar con la validación técnica, ambiental y operativa de las fuentes propuestas, particularmente en aspectos relacionados con disponibilidad efectiva de materiales, condiciones de producción, cumplimiento de requisitos ambientales vigentes y verificación de distancias de transporte frente a las necesidades constructivas del proyecto.

Así mismo, y conforme a lo establecido en el Anexo Técnico LP-024-2025 respecto a la evaluación de fuentes de materiales, se deja constancia de que la apropiación técnica realizada incluye el análisis preliminar de las fuentes contempladas dentro de los estudios suministrados por la entidad; sin embargo, la utilización definitiva de las fuentes para la ejecución de obra

estará sujeta a la verificación de cumplimiento de requisitos técnicos, ambientales, legales y de calidad aplicables, así como a los resultados de ensayos y validaciones que se adelanten durante la etapa de ejecución del proyecto.

Adicionalmente, durante el proceso de apropiación técnica se revisó la información relacionada con las posibles restricciones operativas y logísticas asociadas al suministro de materiales, incluyendo distancias de transporte, condiciones de acceso y disponibilidad de producción de las fuentes evaluadas. En caso de evidenciarse durante la ejecución del proyecto limitaciones técnicas, ambientales o de disponibilidad que afecten la utilización de las fuentes contempladas en los estudios, o en caso de requerirse la implementación de fuentes alternativas, dichas situaciones serán informadas oportunamente a la interventoría junto con los respectivos soportes técnicos, ambientales y de calidad requeridos para su evaluación y aprobación correspondiente.

En atención a lo solicitado por la interventoría respecto a la relación de fuentes de materiales propuestas, certificaciones ambientales y resultados de ensayos de calidad, se precisa que el presente documento corresponde al proceso de apropiación técnica del componente "Volumen VIII – Fuentes de Materiales" contenido dentro de los estudios y diseños suministrados por la entidad, cuyo alcance comprende la revisión, análisis y verificación preliminar de la información técnica incluida dentro del citado componente.

En este sentido, la relación definitiva de las fuentes de materiales a utilizar durante la ejecución del proyecto será definida de manera progresiva conforme al avance de las actividades constructivas y a las necesidades específicas de suministro de materiales requeridas para cada etapa de obra. Para tal efecto, se continuará con el análisis y evaluación de las fuentes contempladas dentro del estudio, así como de otras posibles alternativas que cumplan con las condiciones técnicas, operativas, ambientales y logísticas necesarias para la ejecución del proyecto.

Así mismo, las certificaciones ambientales, permisos y demás documentación requerida de las plantas de producción, canteras o fuentes de materiales que finalmente sean utilizadas durante la ejecución de las

obras, serán solicitadas y verificadas previo a su implementación, conforme a los requisitos técnicos, ambientales y legales aplicables para cada caso.

De igual manera, los ensayos de calidad y demás verificaciones técnicas de los materiales serán realizados y presentados durante la etapa de ejecución de obra, de acuerdo con los materiales efectivamente utilizados y conforme a las necesidades constructivas propias del proyecto, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas correspondientes.

Por lo anterior, se precisa que el presente proceso corresponde a la apropiación técnica de los estudios y diseños entregados por la entidad y no a la definición definitiva de canteras, plantas de producción o fuentes de suministro de materiales para la ejecución total del proyecto, las cuales serán definidas y validadas durante el desarrollo de las actividades constructivas conforme a los procedimientos contractuales y técnicos aplicables.

La información contenida dentro del componente de fuentes de materiales constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, permitiendo establecer criterios preliminares para el suministro de materiales requeridos durante el desarrollo de las obras. En este sentido, la apropiación técnica realizada permitirá utilizar la información contenida en los estudios y diseños como base de apoyo para la planeación logística, seguimiento y control de las actividades asociadas al abastecimiento de materiales dentro del contrato de obra ICCU-1597-2025.

ATENTAMENTE

PEDRO RAMON LAZA BULA

R.L: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2025

CONCEPTO TECNICO HIDRAULICO

S.P. 015-2026

Proyecto: **“MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**

Asunto: Apropiación técnica- Estudio hidrología y hidráulica

Cordial saludo

El presente documento tiene como propósito realizar una evaluación técnica integral del estudio de hidrología, hidráulica y socavación desarrollado para el corredor vial Carmen de Carupa – Ubaté. Este análisis no se limita a una descripción metodológica, sino que incorpora una revisión crítica de los criterios adoptados, su coherencia con la normativa vigente y la robustez técnica de los resultados obtenidos.

Desde una perspectiva técnica, este tipo de estudios constituye la base fundamental para el dimensionamiento adecuado de obras de drenaje, ya que cualquier subestimación de caudales o procesos de socavación puede derivar en fallas estructurales, interrupciones del servicio vial o incluso colapsos progresivos.

En consecuencia, el alcance del análisis incluye:

- Validación conceptual de los modelos hidrológicos empleados
- Revisión de los criterios hidráulicos adoptados
- Evaluación de la estimación de socavación
- Identificación de incertidumbres y riesgos técnicos
- Emisión de observaciones con enfoque preventivo

2. ANÁLISIS HIDROLÓGICO

2.1 Clasificación de cuencas y enfoque metodológico

El estudio clasifica las cuencas en función de su área, destacando el tratamiento de cuencas medianas (2.5 km² a 50 km²), para las cuales se emplean métodos indirectos lluvia–escorrentía debido a la ausencia de instrumentación hidrométrica .

Desde un punto de vista técnico, esta decisión es coherente con la práctica común en regiones con limitada información, sin embargo, implica una dependencia significativa de supuestos teóricos y parámetros regionalizados, lo cual introduce un nivel de incertidumbre que debe ser explícitamente cuantificado.

El uso de metodologías indirectas exige:

- Justificación detallada de parámetros adoptados
- Validación cruzada con cuencas similares instrumentadas
- Evaluación de sensibilidad frente a variaciones en precipitación

La ausencia de estos análisis reduce la trazabilidad técnica de los resultados.

2.2 Uso del hidrograma unitario sintético

El estudio adopta el hidrograma unitario sintético triangular (Sheaffer et al., 1982) como base para la generación de hidrogramas de diseño .

Este enfoque, si bien ampliamente utilizado, presenta limitaciones importantes:

- Simplifica la respuesta hidrológica real de la cuenca
- No captura adecuadamente efectos de almacenamiento distribuido
- Asume condiciones homogéneas de infiltración y escorrentía

El modelo establece relaciones como:

- Tiempo al pico: $t_p = 1.1 \cdot t_c$
- Caudal pico: $q_p = 0.208 \cdot \frac{A}{t_p}$

Desde una revisión técnica, estas formulaciones deben ser contrastadas con:

- Métodos alternativos (SCS, Clark, Nash)
- Simulación hidrológica distribuida (cuando sea viable)

La no comparación con otros modelos limita la confiabilidad del caudal pico adoptado, especialmente en eventos extremos.

2.3 Determinación de la lluvia de diseño

La lluvia de diseño se obtiene a partir de curvas IDF, como la correspondiente a la estación El Hato 2 .

Este procedimiento es técnicamente válido, pero requiere una revisión rigurosa de:

- Longitud de la serie histórica
- Consistencia y homogeneidad de datos
- Representatividad espacial respecto a la cuenca

Una limitación crítica frecuente en este tipo de estudios es asumir que una única estación representa adecuadamente la variabilidad espacial de la precipitación, lo cual puede conducir a errores sistemáticos en la estimación de caudales.

Se recomienda, desde una perspectiva técnica, incorporar:

- Análisis regional de precipitación
- Métodos de interpolación espacial (Thiessen, Kriging)
- Evaluación de escenarios de cambio climático

2.4 Construcción del hidrograma de creciente

El hidrograma de creciente se construye mediante la superposición de hidrogramas generados por lluvias netas sucesivas .

Este procedimiento implica:

- Suposición de linealidad del sistema hidrológico
- Independencia entre eventos de lluvia

Ambas hipótesis, aunque operativamente útiles, no siempre son válidas en condiciones reales, especialmente en suelos saturados o en eventos de alta recurrencia.

Por lo tanto, la confiabilidad del hidrograma final depende fuertemente de:

- La correcta estimación de la lluvia efectiva
- La representación del tiempo de concentración

- La consideración de condiciones antecedentes de humedad

---

3. ANÁLISIS HIDRÁULICO

El componente hidráulico del estudio tiene como objetivo verificar la capacidad de las estructuras para evacuar los caudales de diseño sin generar condiciones de riesgo.

Desde un enfoque técnico, el análisis debe garantizar:

- Flujo subcrítico o controlado según el caso
- No generación de sobrepresiones
- Compatibilidad con condiciones de entrada y salida

Sin embargo, una revisión crítica sugiere que deben fortalecerse los siguientes aspectos:

3.1 Condiciones de frontera

Es fundamental verificar que las condiciones aguas abajo no generen efectos de remanso que invaliden los cálculos hidráulicos.

La omisión de este análisis puede conducir a:

- Subestimación de niveles de agua
- Sobrecarga en estructuras

3.2 Régimen de flujo y pérdidas de energía

El estudio debe detallar:

- Régimen de flujo (subcrítico/supercrítico)
- Pérdidas por fricción y singularidades

La falta de esta información reduce la trazabilidad del diseño hidráulico y dificulta su validación independiente.

3.3 Capacidad hidráulica y sobredimensionamiento

Desde un criterio conservador, el diseño hidráulico debe considerar:

- Eventos extremos
- Incremento de caudales por cambios de uso del suelo
- Incertidumbre en parámetros hidrológicos

No incorporar estos factores puede derivar en diseños subdimensionados.

4. ANÁLISIS DE SOCAVACIÓN

La socavación constituye uno de los mecanismos más críticos en la estabilidad de estructuras hidráulicas.

El estudio aborda este fenómeno, pero desde una revisión técnica se identifican oportunidades de mejora:

4.1 Socavación local

Debe verificarse que:

- Las ecuaciones utilizadas correspondan al tipo de estructura
- Se consideren condiciones de flujo máximo

Errores en esta estimación pueden comprometer directamente la estabilidad de cimentaciones.

4.2 Socavación general

Es necesario evaluar cambios morfológicos del cauce a largo plazo, incluyendo:

- Migración lateral
- Degradación del lecho

La ausencia de este análisis limita la visión de comportamiento futuro del sistema.

4.3 Protección hidráulica

CONCEPTO TECNICO HIDRAULICO

El diseño de protecciones debe justificarse en términos de:

- Tamaño de material (enrocado)
- Velocidades críticas
- Estabilidad hidráulica

No basta con proponer soluciones; es necesario demostrar su desempeño.

5. INCERTIDUMBRES Y RIESGOS TÉCNICOS

El estudio presenta incertidumbres inherentes que deben ser explícitamente reconocidas:

- Dependencia de modelos simplificados
- Limitación de datos hidrometeorológicos
- Variabilidad climática no considerada

Desde una perspectiva técnica, la no cuantificación de estas incertidumbres constituye una debilidad importante.

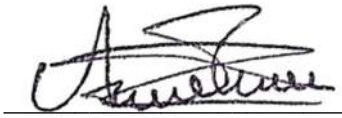
6. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES TÉCNICAS

1. El enfoque metodológico es coherente con prácticas estándar, pero carece de validación comparativa.
2. El uso del hidrograma unitario sintético introduce simplificaciones que deben ser justificadas con mayor rigor.
3. La representatividad de la información pluviométrica debe fortalecerse para reducir incertidumbre.
4. El análisis hidráulico requiere mayor detalle en condiciones de frontera y pérdidas de energía.
5. La evaluación de socavación debe ampliarse para incluir escenarios de evolución morfológica.
6. Se recomienda incorporar análisis de sensibilidad y escenarios extremos para mejorar la confiabilidad del diseño.

7. RECOMENDACIONES

- Implementar validación cruzada con otros modelos hidrológicos
- Incorporar análisis probabilístico de caudales
- Evaluar escenarios de cambio climático
- Realizar modelación hidráulica más detallada
- Profundizar en análisis de socavación a largo plazo

Cordialmente,



SANDRA MILENA PARRA
Ing en Recursos hídricos
Esp. Estudios de Impacto ambiental

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

Bogotá, 24 de mayo de 2026

CCCA-2026-0102

Señores,
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Carlos Julio Mayorca
Director de interventoría
Bogotá DC.

Referencia: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Asunto: Apropiación técnica- Diseño de estructuras

Cordial saludo

El presente documento corresponde a una evaluación técnica detallada del diseño estructural contenido en el Volumen IX del proyecto vial Tramo Carmen de Carupa – Ubaté (G4). Este análisis se desarrolla bajo criterios de revisión técnica rigurosa, propios de una auditoría estructural especializada, enfocándose no solo en la verificación del cumplimiento normativo, sino en la coherencia integral del diseño, la robustez conceptual de las soluciones adoptadas y la consistencia entre los diferentes componentes del proyecto.

Desde una perspectiva técnica, es fundamental destacar que los proyectos de infraestructura vial en entornos geotécnicamente complejos, como el presente, requieren que el diseño estructural no se limite a satisfacer condiciones mínimas de resistencia, sino que incorpore criterios de desempeño, durabilidad, constructibilidad y resiliencia frente a eventos extremos. En este sentido, el análisis desarrollado busca identificar no solo conformidades, sino también posibles vacíos técnicos, incertidumbres no resueltas y oportunidades de mejora que permitan optimizar el comportamiento estructural a lo largo de la vida útil del proyecto

ALCANCE DE LA REVISIÓN

La revisión comprende un análisis exhaustivo de los elementos estructurales incluidos en el volumen, abarcando puentes, alcantarillas, muros de contención, obras de drenaje y demás estructuras asociadas al corredor vial. Este alcance implica la evaluación de memorias de cálculo, planos estructurales, criterios de diseño adoptados y parámetros de entrada utilizados en los modelos estructurales.

Adicionalmente, se considera la interacción entre las estructuras y su entorno geotécnico e hidráulico, entendiendo que el desempeño estructural no puede evaluarse de manera aislada. En este sentido, se analiza la coherencia entre los estudios de suelos, las condiciones hidráulicas y las soluciones estructurales propuestas, verificando que exista una adecuada integración interdisciplinaria.

Cabe resaltar que la revisión no se limita a una verificación superficial de resultados, sino que profundiza en la lógica de diseño, la trazabilidad de las decisiones técnicas y la consistencia entre los diferentes documentos del proyecto. Esto permite identificar posibles inconsistencias que, aunque no necesariamente generen fallas inmediatas, podrían comprometer el desempeño a largo plazo de las estructuras.

3. CRITERIOS Y NORMATIVA APLICABLE

El diseño estructural evaluado se fundamenta en normativas nacionales e internacionales aplicables a infraestructura vial, incluyendo reglamentos de diseño de puentes, estructuras de contención y obras hidráulicas. Sin embargo, más allá de la simple referencia normativa, es crucial analizar la forma en que dichas normas han sido interpretadas y aplicadas dentro del proyecto.

Desde un punto de vista técnico, el cumplimiento normativo debe entenderse como una condición necesaria pero no suficiente. En múltiples casos, la normativa establece valores mínimos o enfoques simplificados que

deben ser complementados con juicio ingenieril, especialmente en condiciones particulares como suelos heterogéneos, cargas variables o escenarios de riesgo no convencionales.

En este sentido, se observa la necesidad de justificar de manera más explícita ciertos parámetros de diseño, tales como factores de carga, coeficientes de seguridad y condiciones de frontera en los modelos estructurales. La ausencia de esta justificación limita la trazabilidad del diseño y dificulta su validación independiente.

4. ANÁLISIS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

4.1 Modelación y Supuestos de Diseño

El análisis de los modelos estructurales evidencia el uso de metodologías convencionales de análisis, las cuales, si bien son aceptadas en la práctica, requieren una adecuada calibración frente a las condiciones reales del proyecto. En particular, es fundamental que los supuestos de modelación (condiciones de apoyo, rigidez de elementos, interacción suelo-estructura) sean consistentes con la información geotécnica disponible.

Se identifica que, en algunos casos, los modelos adoptan simplificaciones que podrían subestimar efectos críticos como asentamientos diferenciales, redistribución de esfuerzos o comportamiento no lineal de los materiales. Estas simplificaciones, aunque útiles para facilitar el análisis, deben ser respaldadas por estudios complementarios o análisis de sensibilidad que permitan cuantificar su impacto.

Desde una perspectiva técnica rigurosa, se recomienda fortalecer la validación de los modelos mediante comparaciones con métodos alternativos o verificaciones independientes, especialmente en estructuras de mayor relevancia o complejidad.

4.2 Diseño de Elementos Estructurales

El dimensionamiento de los elementos estructurales presenta, en términos generales, coherencia con los criterios de diseño adoptados. No obstante, se observa que en algunos casos el diseño parece estar orientado a cumplir

condiciones mínimas de resistencia, sin una evaluación integral del desempeño estructural.

Es particularmente relevante analizar aspectos como:

- Control de fisuración en elementos de concreto
- Comportamiento frente a cargas cíclicas o dinámicas
- Durabilidad frente a condiciones ambientales agresivas

La ausencia de un análisis detallado de estos aspectos puede derivar en patologías estructurales a mediano y largo plazo, incluso si la estructura cumple inicialmente con los requisitos de resistencia.

Asimismo, se recomienda revisar la consistencia entre los planos estructurales y las memorias de cálculo, asegurando que no existan discrepancias que puedan generar ambigüedades durante la fase constructiva.

4.3 Interacción Suelo–Estructura

Uno de los aspectos más críticos en el presente proyecto es la interacción entre las estructuras y el terreno de fundación. Dada la naturaleza variable de los suelos en la zona, es indispensable que el diseño estructural incorpore de manera explícita esta interacción.

Se evidencia que, en algunos casos, la consideración del suelo se limita a parámetros simplificados, sin un análisis detallado de fenómenos como:

- Asentamientos diferenciales
- Consolidación de suelos
- Efectos de cargas transitorias
- Influencia del nivel freático

Desde una perspectiva técnica, esta simplificación puede resultar insuficiente para garantizar el desempeño adecuado de las estructuras, especialmente en el largo plazo. Por lo tanto, se recomienda integrar de manera más robusta los resultados de los estudios geotécnicos en el diseño estructural.

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

4.4 Consideraciones Hidráulicas

Las estructuras hidráulicas, particularmente alcantarillas y obras de drenaje, deben ser evaluadas no solo desde el punto de vista estructural, sino también funcional. En este sentido, es fundamental que el diseño considere escenarios de flujo extremo, obstrucciones parciales y variabilidad climática.

Se identifica que el diseño hidráulico podría beneficiarse de un análisis más detallado de eventos extremos, especialmente en el contexto de cambio climático, donde los patrones de precipitación pueden diferir significativamente de los registros históricos.

La falta de este análisis puede traducirse en un subdimensionamiento de las estructuras, con consecuencias potenciales como socavación, fallas estructurales o interrupciones en la operación de la vía.

5. OBSERVACIONES TÉCNICAS

- Se requiere mayor justificación de los parámetros de diseño adoptados.
- Es necesario fortalecer la integración entre estudios geotécnicos y estructurales.
- Se recomienda realizar análisis de sensibilidad en los modelos estructurales.
- Se identifican oportunidades de mejora en el análisis de durabilidad y desempeño a largo plazo.
- Es importante revisar la coherencia entre planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas.

Cada una de estas observaciones no debe interpretarse como una deficiencia puntual, sino como una oportunidad para robustecer el diseño y reducir incertidumbres asociadas al comportamiento estructural.

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

6. CONCLUSIONES

El diseño estructural del proyecto presenta una base técnica adecuada y coherente con prácticas convencionales de ingeniería. Sin embargo, desde una perspectiva crítica y especializada, se identifican aspectos que requieren mayor profundidad y justificación.

El principal reto del proyecto no radica en el cumplimiento normativo, sino en la capacidad del diseño para responder de manera robusta a las condiciones reales del entorno, incluyendo variabilidad geotécnica, incertidumbre hidráulica y exigencias de durabilidad.

En consecuencia, se considera que el diseño puede ser optimizado mediante una revisión más detallada de los supuestos adoptados, una mejor integración interdisciplinaria y un enfoque más orientado al desempeño estructural en el largo plazo.

Cordialmente,



PEDRO RAMON LAZA BULA
R.L: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2025

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA AMBIENTAL

Apropiación del componente ambiental de los estudios y diseños

Lugar y fecha:	Bogotá D.C 26/05/2026
Proyecto:	Mejoramiento y rehabilitación del corredor vial Carmen de Carupa - Ubaté, departamento de Cundinamarca.
Documento base revisado:	Volumen XI - Gestión Ambiental y Social del Proyecto / Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA.
Alcance del concepto:	Criterio profesional sobre la apropiación técnica del componente ambiental de los estudios y diseños.

En mi calidad de profesional ambiental y con criterio técnico de especialista en gestión ambiental de proyectos de infraestructura vial, se realiza la revisión y apropiación del componente ambiental contenido en los estudios y diseños del proyecto, particularmente del Volumen XI de Gestión Ambiental y Social, estructurado como Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA. El presente documento no se formula como oficio de remisión, ni como comunicación dirigida a una entidad o destinatario específico; corresponde a un concepto profesional de carácter técnico, elaborado como soporte de análisis, apropiación y toma de decisiones desde el componente ambiental.

El alcance de este concepto se concentra en establecer si el documento ambiental revisado resulta aplicable como base de planificación, ejecución, seguimiento y cierre ambiental del proyecto, identificando los aspectos que deben ser apropiados durante la obra y precisando las condiciones bajo las cuales dicha apropiación debe entenderse técnicamente válida. En tal sentido, el informe de apropiación se integra en forma resumida dentro del presente concepto, evitando una reproducción extensa del contenido documental y privilegiando una valoración profesional sobre su pertinencia, suficiencia operativa y condicionantes de aplicación.

A partir de la revisión efectuada, se conceptúa que el Volumen XI de Gestión Ambiental y Social constituye un instrumento técnico aplicable para orientar la gestión ambiental del proyecto, en la medida en que desarrolla la descripción de la intervención, define áreas de influencia, caracteriza los medios abiótico, biótico y socioeconómico, identifica y evalúa impactos ambientales, formula programas de manejo, establece criterios sobre demanda de recursos naturales y plantea lineamientos de contingencia. No obstante, su apropiación no debe entenderse como una validación absoluta e incondicional del estudio, sino como la adopción razonada de un instrumento que deberá implementarse con verificación permanente en campo, actualización documental de soportes y control preventivo de las condiciones ambientales reales del corredor.

Desde el análisis profesional del componente ambiental, resulta determinante reconocer que el proyecto se desarrolla sobre infraestructura vial existente y que el alcance ambiental apropiado se relaciona con actividades de mejoramiento y rehabilitación de la calzada. Esta condición es relevante porque delimita la intervención a las áreas previstas en los estudios y evita que el PAGA sea utilizado para justificar ampliaciones no evaluadas, ocupación de áreas no contempladas, afectación de cobertura vegetal no prevista, intervención de cauces sin verificación previa o modificaciones al método constructivo que puedan cambiar la naturaleza de los impactos inicialmente analizados.

La apropiación ambiental del proyecto debe partir de una lectura integral de las actividades susceptibles de generar impactos. En el documento revisado se identifican actividades asociadas a movilización de maquinaria, transporte y acopio de materiales, localización y replanteo, instalación de infraestructura temporal, excavaciones, demoliciones, nivelación, construcción o mantenimiento de obras de drenaje, instalación de material granular, imprimación, colocación de mezcla asfáltica, manejo de residuos, limpieza final y recuperación de áreas intervenidas. Estas actividades, aunque propias de una intervención vial convencional, tienen incidencia directa sobre suelo, agua, aire, estabilidad de taludes, movilidad local,

seguridad comunitaria, generación de residuos y relacionamiento social, razón por la cual requieren control ambiental previo, durante y posterior a su ejecución.

En el medio abiótico, el criterio técnico principal se orienta a la prevención de procesos erosivos, manejo adecuado de escorrentías, protección de obras de drenaje, control de sedimentos, estabilidad de taludes y manejo de materiales sobrantes. En corredores viales de carácter rural y con presencia de pendientes, la gestión ambiental no puede limitarse al cumplimiento formal de formatos; debe traducirse en decisiones operativas oportunas, tales como evitar acumulación de material sobre cunetas, impedir disposición lateral no autorizada, mantener pasos de agua funcionales, controlar arrastre de finos, proteger puntos de descarga y corregir tempranamente condiciones que puedan comprometer la estabilidad de la banca o generar afectaciones aguas abajo.

En relación con el recurso hídrico, se considera apropiado que el estudio establezca que las necesidades de agua para la obra deberán ser atendidas mediante terceros o empresas de servicios públicos, sin captación directa de fuentes naturales por parte del ejecutor, salvo que previamente se cuente con la autorización ambiental correspondiente. De igual forma, el manejo de aguas residuales domésticas asociadas al uso de unidades sanitarias portátiles debe quedar a cargo de proveedor autorizado, conservando registros de mantenimiento, recolección, transporte y disposición. Esta trazabilidad es indispensable para demostrar que la ejecución de obra no genera vertimientos no autorizados ni afectaciones indirectas sobre cuerpos de agua, drenajes naturales o suelos colindantes.

Frente a la eventual intervención de cauces, drenajes naturales u obras hidráulicas existentes, el concepto técnico debe ser particularmente prudente. Aunque el documento revisado plantea condiciones bajo las cuales no se requerirían determinados permisos, cualquier actividad que en campo implique modificación de cauce, ocupación de ronda, intervención de estructura hidráulica, ampliación de paso de agua, limpieza con alteración del lecho o afectación del flujo superficial debe ser objeto de verificación previa. En consecuencia, la apropiación ambiental del estudio queda condicionada a que toda situación de esta naturaleza sea revisada técnicamente antes de su ejecución y, cuando corresponda, se gestione el permiso o autorización ambiental aplicable.

En el medio biótico, la apropiación resulta viable en tanto las intervenciones se mantengan dentro del corredor existente y no se materialice afectación de individuos arbóreos o coberturas no previstas. Sin embargo, la revisión documental no sustituye la inspección ambiental de cada frente de obra. En campo pueden presentarse cercas vivas, vegetación secundaria, individuos aislados, cobertura de ronda, arbustales o elementos bióticos que, aunque no modifiquen sustancialmente el alcance del proyecto, sí requieren manejo preventivo. Por ello, cualquier poda, rocería intensiva, retiro de vegetación, intervención de cobertura o afectación potencial de hábitat debe estar soportada en verificación previa, registro fotográfico y decisión técnica expresa desde el componente ambiental.

Respecto de fuentes de materiales, el criterio profesional es favorable únicamente bajo el supuesto de que los insumos pétreos, granulares, asfaltos, concretos y demás materiales de construcción provengan de proveedores externos con soporte minero, ambiental y comercial vigente. La apropiación del estudio no equivale a aprobar de manera definitiva una fuente determinada, ni exime de verificar licencias, permisos, títulos, registros, capacidad de suministro, condiciones de transporte y trazabilidad del material. Desde el componente ambiental, cada proveedor efectivamente utilizado debe contar con carpeta de soporte actualizada y evidencia suficiente para demostrar origen lícito y ambientalmente autorizado de los materiales incorporados a la obra.

La gestión de residuos ordinarios, reciclables, reutilizables, peligrosos y de construcción y demolición constituye uno de los ejes más relevantes de control ambiental. El documento revisado permite apropiar una clasificación general de residuos y posibles gestores; sin embargo, durante la ejecución debe implementarse una cadena de manejo documentada que comprenda segregación en fuente, almacenamiento temporal, señalización, compatibilidad de residuos, transporte autorizado, entrega a gestor o sitio habilitado y obtención de certificados o soportes de disposición final. En especial, los

residuos peligrosos deben manejarse de forma diferenciada, con elementos de contención, hojas de seguridad cuando aplique, almacenamiento seguro y entrega exclusiva a gestores autorizados.

El manejo de RCD, material sobrante de excavación y residuos derivados de demoliciones requiere una trazabilidad rigurosa. No es técnicamente aceptable disponer material en taludes, rondas hídricas, cunetas, drenajes, predios colindantes o áreas públicas sin autorización. La disposición o aprovechamiento deberá soportarse mediante registros de origen, volumen, fecha, placa del vehículo, conductor, sitio de destino, recibo de entrega y evidencia fotográfica. Este enfoque permite construir una cadena de evidencias suficiente para demostrar que la gestión del material sobrante fue controlada y que no se generaron pasivos ambientales asociados a la ejecución de obra.

En lo relacionado con calidad del aire, ruido y maquinaria, el PAGA debe implementarse mediante controles operativos verificables. El tránsito de volquetas, operación de maquinaria amarilla, compactadores, fresadora, terminadora de asfalto y equipos menores puede generar emisiones, material particulado, ruido, vibraciones, derrames puntuales o afectaciones temporales a la movilidad. Por tanto, se deben mantener revisiones técnico-mecánicas vigentes, mantenimiento preventivo, control de emisiones visibles, carpado de vehículos cuando transporten material susceptible de dispersión, control de velocidad, humectación cuando las condiciones lo exijan, señalización suficiente y prohibición de mantenimientos o lavados en áreas no adecuadas.

El componente socioambiental también debe ser apropiado como elemento transversal del proyecto. Las intervenciones viales pueden generar restricciones temporales de movilidad, afectación de accesos, inconformidades por polvo o ruido, percepción de riesgo por maquinaria, solicitudes comunitarias, quejas por manejo de aguas o preocupación frente a disposición de materiales. En consecuencia, el manejo social debe articularse con el componente ambiental mediante información oportuna, atención de solicitudes, registros de reuniones o socializaciones cuando proceda, actas de vecindad en puntos sensibles, registro de PQRS y cierre documentado de compromisos que se deriven del relacionamiento con la comunidad.

Como resumen técnico de apropiación, se concluye que el documento ambiental revisado es útil y aplicable como instrumento de referencia para la gestión ambiental del proyecto, siempre que se implemente bajo un enfoque preventivo y verificable. Su fortaleza radica en que establece una estructura general de manejo ambiental compatible con una obra vial de mejoramiento y rehabilitación; su principal condicionante consiste en que varias de sus previsiones deben validarse en campo y actualizarse con soportes vigentes antes de su aplicación material, especialmente en lo relacionado con fuentes de materiales, gestores de residuos, sitios de disposición, permisos asociados a terceros, ocupaciones de cauce y afectaciones no previstas de vegetación o drenajes.

Desde el criterio de especialista ambiental, el PAGA no debe manejarse como un anexo estático ni como un documento meramente formal. Debe funcionar como una herramienta de gestión viva, capaz de orientar la planeación diaria de frentes de obra, el control de impactos, la toma de decisiones preventivas, la consolidación de evidencias y la generación de alertas frente a condiciones no previstas. La apropiación profesional del componente ambiental se demuestra en la capacidad de traducir el contenido del estudio en medidas concretas, oportunas, documentadas y verificables durante la ejecución del proyecto.

Con fundamento en lo anterior, se emite concepto técnico ambiental favorable para la apropiación del Volumen XI de Gestión Ambiental y Social como instrumento de referencia para la planificación, ejecución, seguimiento y cierre ambiental del proyecto, condicionado a la verificación previa de las condiciones reales de intervención, a la actualización de soportes ambientales de terceros, a la validación técnica de cualquier intervención sobre cauces, vegetación o áreas no previstas, y a la conservación de una cadena documental suficiente que permita demostrar el cumplimiento ambiental de las actividades ejecutadas.

El presente concepto no constituye aprobación absoluta de los estudios y diseños, ni sustituye las competencias de la autoridad ambiental, de la entidad responsable del proyecto o de los equipos técnicos encargados de la aprobación contractual de las obras. Su alcance corresponde a una valoración

profesional del componente ambiental, emitida como soporte técnico para la apropiación de los estudios y diseños y para orientar la gestión ambiental durante la ejecución, bajo los principios de prevención, trazabilidad, responsabilidad técnica y mejora continua.

Firma del profesional que emite el concepto:



Nombre: EIDER STEVEN PINZÓN ORTIZ
Cargo / perfil profesional: ESPECIALISTA AMBIENTAL
Matrícula / tarjeta profesional: 151021-0522966 STD
Fecha de firma: 26/05/2026

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

Bogotá, 26 de mayo de 2026

CCCA-2026-xx

Señores,
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Carlos Julio Mayorca
Director de interventoría
Bogotá DC.

Referencia: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Asunto: Apropiación Técnica – COMPONENTE GESTIÓN PREDIAL

Cordial saludo

En atención a las observaciones realizadas por la interventoría mediante comunicado 1604- 104-2026, se realizó el proceso de revisión, análisis y apropiación técnica del componente correspondiente al "Volumen XI – Gestión Predial", con el propósito de verificar la información predial suministrada dentro de los estudios y diseños del proyecto y establecer su relación con las intervenciones proyectadas para la ejecución de las obras contempladas dentro del corredor vial objeto del contrato.

Como parte del proceso de apropiación técnica, se efectuó la revisión documental de la información predial contenida dentro del estudio, incluyendo el análisis de planos prediales, identificación de predios colindantes, delimitación de áreas de intervención y revisión de la información asociada a titularidad, afectaciones prediales, servidumbres y requerimientos de intervención necesarios para el desarrollo de las obras proyectadas.

Así mismo, se revisó la relación existente entre la información predial y las obras contempladas dentro de los diseños del proyecto, particularmente en sectores donde se proyectan estructuras de contención, descoles de alcantarillas y demás intervenciones hidráulicas o geométricas que eventualmente puedan requerir áreas adicionales o permisos para su ejecución.

De igual manera, dentro del proceso de apropiación se realizó la verificación preliminar en campo de las condiciones existentes del corredor vial y de los predios colindantes localizados en los sectores donde se proyectan las principales intervenciones constructivas, con el fin de identificar posibles interferencias, restricciones físicas, ocupaciones y condiciones que puedan incidir en la futura ejecución de las obras. Durante dichas verificaciones se efectuó el reconocimiento general de las áreas de intervención planteadas en los estudios y diseños, permitiendo identificar de manera preliminar la existencia de cerramientos, accesos, servidumbres, redes de servicios públicos y demás elementos presentes dentro del corredor vial.

Así mismo, se realizó la revisión de la información disponible relacionada con derecho de vía y predios aledaños al corredor, verificando su correspondencia con las condiciones identificadas en campo y con las intervenciones contempladas dentro del proyecto. Como parte del análisis efectuado, se identificó la necesidad de realizar durante la etapa constructiva el seguimiento y gestión correspondiente para la obtención de permisos o autorizaciones requeridas en aquellos sectores donde las obras proyectadas, tales como descoles de alcantarillas, estructuras hidráulicas o muros de contención, puedan involucrar áreas externas al corredor vial existente o zonas asociadas a servidumbres y predios colindantes.

Adicionalmente, durante el proceso de apropiación técnica se revisó de manera preliminar la posible existencia de interferencias asociadas a redes de servicios públicos, incluyendo redes eléctricas, redes de comunicaciones, acueducto y gas, en los sectores donde se proyectan intervenciones dentro del corredor vial.

Esta revisión permitirá establecer durante la etapa de ejecución la necesidad de adelantar procesos de validación, coordinación o gestión con las entidades prestadoras de servicios públicos en caso de requerirse traslados, protecciones o intervenciones sobre las redes existentes para el desarrollo de las obras proyectadas.

La información contenida dentro del componente de gestión predial constituye un soporte técnico de referencia para la planificación, programación y ejecución de las actividades constructivas contempladas dentro del proyecto, permitiendo identificar de manera preliminar las condiciones prediales existentes, posibles restricciones de intervención y necesidades de gestión asociadas al desarrollo de las obras. En este sentido, la apropiación técnica realizada permitirá utilizar la información suministrada dentro de los estudios y diseños como base de apoyo para el seguimiento y control de las actividades de obra durante la ejecución del contrato.

No obstante, se precisa que la presente apropiación se realiza con base en la información suministrada dentro de los estudios y diseños del proyecto y en las verificaciones preliminares efectuadas durante el proceso de revisión, sin que ello implique responsabilidad del contratista sobre procesos de adquisición predial, saneamiento jurídico o legalización de áreas, competencias que corresponden a las entidades responsables de la gestión predial del proyecto

PEDRO RAMON LAZA BULA

R.L: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2025

Correo: conectividadcarupa@gmail.com
Tel: 3217251562

Bogotá, 19 de marzo de 2026

CCCA-2026-045

Señores,
CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA
Carlos Julio Mayorca
Director de interventoría
Bogotá DC.

Referencia: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**

Asunto: Apropiación del volumen de XIV Presupuesto

Cordial saludo

En cumplimiento de las obligaciones contractuales y como parte del proceso de apropiación de los estudios y diseños del proyecto, nos permitimos informar que se realizó la revisión técnica del **Volumen XIV – Estudio de Cantidades de Obra, Análisis de Precios Unitarios (APU) y Presupuesto**, correspondiente al tramo Carmen de Carupa – Ubaté.

El estudio en mención tiene como propósito proporcionar la información de ingeniería necesaria para la estructuración económica del proyecto, incluyendo el cálculo de cantidades de obra, la definición de especificaciones constructivas, la elaboración de análisis de precios unitarios y la determinación del presupuesto oficial, así como su respectivo AIU y cronograma de ejecución.

Desde el punto de vista técnico, el documento se fundamenta en:

- La cuantificación de las cantidades de obra a partir de los planos de diseño, discriminadas por especialidades tales como explanaciones, pavimentos, redes, estructuras, señalización, entre otras.
- La aplicación de las **Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS 2013** y, cuando aplica, la formulación de especificaciones particulares.
- La estructuración de los Análisis de Precios Unitarios (APU), considerando materiales, mano de obra, equipos y transporte, con base en las bases de datos del ICCU e INVIAS.
- La determinación del presupuesto mediante la integración de cantidades y precios unitarios, incluyendo el cálculo del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad).
- La formulación del cronograma de obra, basado en rendimientos, secuencia de actividades y definición de ruta crítica, con una duración estimada del proyecto del orden de ocho (8) meses de obra, más etapas de preconstrucción y cierre.

Así mismo, el estudio contempla componentes complementarios como el presupuesto ambiental, social, implementación del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) y costos de interventoría.

La revisión realizada incluyó el análisis integral del documento, la verificación de la coherencia entre cantidades, especificaciones y precios unitarios, así como la evaluación general de su aplicabilidad frente a las condiciones observadas en campo.

Como resultado de este proceso, se evidenció que el componente de cantidades de obra, APU y presupuesto constituye una base técnica y económica de referencia para la ejecución del proyecto.

No obstante, se precisa que la presente apropiación se realiza con base en la información suministrada por la entidad y los estudios aprobados, sin que ello implique la validación definitiva de las cantidades de obra, rendimientos o costos. Durante la ejecución del proyecto, estos podrán presentar variaciones derivadas de condiciones reales de campo, ajustes de diseño, disponibilidad de materiales, condiciones logísticas o factores externos, los cuales serán informados oportunamente a la interventoría para su respectiva evaluación.

En consecuencia, adoptamos el componente de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y presupuesto como base para la planificación y ejecución del proyecto, en el marco de las condiciones contractuales y técnicas establecidas.

Atentamente,

PEDRO RAMON LAZA BULA
R.L: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2025

Bogotá, 30 de mayo de 2026 T&P-ICCU-004

Señores
Consorcio T&P Interventorías Cundinamarca
Ing. Carlos Mayorga
Director de Interventoría.
La Ciudad

Referencia: CONTRATO ICCU-1604-2025 - CONSORCIO T&P INTERVIAS CUNDINAMARCA. "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

Asunto: Revisión Concepto de apropiación de Estudios y Diseños – Consorcio Conectividad Carupa 2026.

Mediante la comunicación CCG-2026-104 del 26 de mayo de 2026 el Consorcio Conectividad Carupa 2026 informa a la Interventoría que producto de su revisión técnica procede a realizar la apropiación general de los estudios y diseños, adoptando esta solución como base técnica para la ejecución de las obras del contrato.

Con relación al componente de pavimentos el Contratista hace las siguientes observaciones, para las cuales a continuación se presentan las consideraciones por parte del Especialista de Pavimentos de la Interventoría:

1. **Tránsito de diseño actualizado**

Se revisó y actualizó el tránsito de diseño, considerando que la estructura entrará en servicio en el año 2026 (periodo real 2026–2037) y empleando factores de daño del Manual INVIAS 2015 (en lugar de los factores INVIAS 1996 usados por el consultor). Como resultado el contratista obtiene un valor de

Ejes equivalentes de 8,2 toneladas para diseño: $3{,}65 \times 10^{6}$

Observaciones Interventoría: Se aclara que dadas las diferencias de criterios usadas por el Consultor de los diseños de referencia (GEVIAL) y el Contratista de obra tanto en el periodo de análisis como en la selección del Factor Daño de los vehículos pesados, la

magnitud de los ejes equivalentes de 8.2 toneladas debe presentar diferencia tal y como se presenta a continuación.

Diseños de Referencia	Revisión Consorcio Conectividad Carupa 2026
Periodo de diseño (2024 – 2033)	Periodo de diseño (2026 – 2037)
NE 8.2 Ton = 2.98E+06	NE 8.2 Ton = 3.65 E+06

De otra parte, el Contratista indica que aplicó los factores de daño acordes con el **Manual INVIAS 2015**. Al respecto se aclara por parte de esta interventoría que si bien dicho manual no está en vigencia ya que no tiene Resolución de Adopción por parte del INVIAS ni se encuentra en su página oficial, los mismos se consideran viables ya que son cercanos a los que se obtienen al estimarlos por las cargas máximas legales vigentes.

No obstante, en la actualización de los ejes equivalentes se ha considerado un periodo de obra del 2026 y 2027 y se debe tener en cuenta que la finalización de las obras debe darse antes del 5 de octubre del 2026 por lo que el valor de ejes equivalentes puede ser menor a los 3.65 E+06 estimados por el contratista.

Por lo anterior, se solicita realizar la verificación por AASHTO y Mecanicista de las alternativas con el ajuste de los ejes equivalentes según el párrafo anterior.

2. Alternativa seleccionada y aprobada para construcción

- El contratista indica que luego de evaluar múltiples alternativas (Alternativas 3, 4, 5, 6 y 7), se determina que la Alternativa 3 es la única que cumple simultáneamente con los métodos AASHTO y mecanicista (BISAR 3.0 SHELL), con consumos técnicamente óptimos y cuyos espesores son los siguientes:

Capa	Espesor (cm)	Módulo E (MPa)	Coeficiente estructural (ai)
MDC-19	9	1961	0,37
Base Tratada con Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%)	20	686	0,18
Granular Existente o Remanente (CBR mínimo 4,00%)	43	88	0,10
Subrasante (CBR de diseño 4,00%)	—	41	—

Observaciones Interventoría: Respecto a la verificación realizada por el contratista, en cuanto a la verificación mecanicista se solicita revisar el factor de Calage de 8.25 empleado para verificar la fátiga de acuerdo con la formula de Shell.

Vb = 11.00 %
E1 = 1,96E+09 N/m²
N = 3,65E+06
K = 8.25
εr adm = 3,52E-04 mm/mm

Lo anterior, considerando las recomendaciones del método australiano, que a su vez fueron consideradas en el diseño de referencia como puede verse en la siguiente imagen.

$$\varepsilon_t = [0.856V_b + 1.08)E_1^{-0.36}\left(\frac{N_{dis}}{K}\right)^{-0.2}$$

Dónde:

- ε_t: Deformación máxima a tracción bajo las capas asfálticas
- Vb: Volumen de asfalto de la mezcla (%) – (Vb = 11%).
- E_1: Modulo dinámico de la mezcla asfáltica (N/m²)
- N_{dis}: Ejes equivalentes de 8.2 ton para el periodo de diseño
- K: Coeficiente de Calage

Vale la pena resaltar que para el "Criterio de Agrietamiento por Fatiga SHELL", se calculó la deformación admisible incluyendo el criterio método australiano[8] de diseño de pavimentos, el cual presenta un criterio adicional de confiabilidad que consiste en escoger un factor de desplazamiento para un determinado nivel de confiabilidad, de tal manera que para una confiabilidad del 85% se obtuvo un factor de desplazamiento de 3.3 de acuerdo a lo mostrado en la siguiente tabla.

Tabla 7-8 Valor del factor de desplazamiento de la ecuación de fatiga de Shell en función del nivel de confiabilidad

Confiabilidad del proyecto			
80%	85%	90%	95%
4.7	3.3	2.0	1.0

Fuente: Tabla 5.2.2 Guía Metodológica

- La diferencia entre la alternativa 3 y 4 radica según la verificación del contratista en el espesor de granular existente así: a) Alternativa 3 (43 cm de granular remanente) y b) Alternativa 2 (42 cm de granular remanente)

Tabla 5. Revisión modelamiento AASHTO

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL METODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	43	0,10	0,90	1,52
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	4,23	<	SN Estructura	4,25
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE				

Fuente: El autor

CARACTERISTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL METODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	42	0,10	0,90	1,49
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	4,23	<	SN Estructura	4,22
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

Teniendo en cuenta que la diferencia del granular remanente es tan sólo de 1 cm, cual sería la recomendación en caso de no cumplir con el espesor de los 43 cm. Indicarlo en el concepto de revisión.

2. Conclusiones y recomendaciones

- Durante la revisión se evaluó la recomendación de incorporar una capa compuesta por **Base Granular 70% + RAP 30%**. Sin embargo, debido al bajo coeficiente estructural adoptado para este material, del orden de **a = 0,14**, y a su **300 MPa**, las estructuras modeladas requieren mayores espesores y presentan menor eficiencia estructural frente a la alternativa con base tratada con emulsión. En consecuencia, las alternativas con **Base Granular 70% + RAP 30%** no se consideran técnicamente viables para las condiciones de tránsito y soporte analizadas.

Observaciones Interventoría: Se solicita soportar el valor adoptado del módulo y del coeficiente de aporte estructural adoptado ya que se considera bajo teniendo en cuenta que será un reciclado estabilizado con emulsión, y por tanto el valor debe estar cercano o similar al adoptado para la base estabilizada con emulsión.

Ahora bien, teniendo en cuenta los valores de coeficiente de aporte estructural para materiales bituminosos tratados de la figura 2.9 de la AASHTO-93, se tiene que para un coeficiente de 0.14, valor igual al de la base granular sin estabilizar, el módulo seria de 780 Mpa.

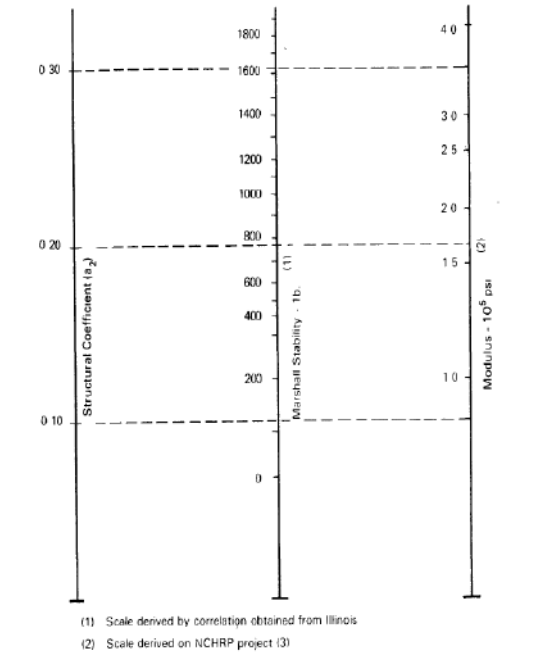


Figure 2.9. Variation in a_2 for Bituminous-Treated Bases with Base Strength Parameter (3)

Tabla 8.1 Valores de coeficientes estructurales a_i

Mezcla densa en caliente	MDC a_i = 0.44 MDC a_i = 0.37 MDC a_i = 0.30	TMAP < 13 °C 13 °C ≤ TMAP < 20 °C 20 °C ≤ TMAP ≤ 30 °C
Mezcla densa en frío	MDF a_i =0.8 * 0.44 MDF a_i =0.8 * 0.37 MDF a_i =0.8 * 0.33	TMAP < 13 °C 13 °C ≤ TMAP < 20 °C 20 °C ≤ TMAP ≤ 30 °C
Base estabilizada con emulsión asfáltica	BEE-1 a_i = 0.20 BEE-2 a_i = 0.20 BEE-3 a_i = 0.14	Agregado grueso Agregado medio Suelo
Base estabilizada con cemento	BEC-1 a_i = 0.16 BEC-2 a_i = 0.14 BEC-3 a_i = 0.13	A-1-a; A-1-b A-3; A-2-4; A-2-5 A-2-6; A-2-7; A-4 A-5; A-6; A-7
Base granular	BG-1; BG-2	a_i = 0.14
Sub-base granular	SBG-1; SBG-2	a_i = 0.12

Resultados de ensayos de módulos de bases estabilizadas con emulsión para las temperaturas de trabajo del proyecto pueden ser superiores a los 500 MPa.

De otra parte, es importante conocer las modelaciones por AASHTO y Mecanicista de esta alternativa, así como el análisis técnico económico de considerar esta alternativa aún cuando pueda haber un incremento en el espesor de la mezcla asfáltica, ya que, el valor de la intervención puede compensarse con el costo de los granulares y la eliminación del costo asociado al transporte del RAP.

- Tal como se recomendó en la fase de revisión de diseños, se considera necesario confirmar en campo el **CBR de diseño de la subrasante**, especialmente en el tramo **K0+000 a K4+300**. De acuerdo con la información del consultor, la condición crítica corresponde a un **CBR de 4,00%**; sin embargo, este valor debe verificarse mediante la exploración geotécnica complementaria sugerida desde el componente de pavimentos. Esta validación permitirá confirmar, ajustar u optimizar el modelamiento estructural con base en las condiciones reales de soporte.

Observaciones Interventoría: Teniendo en cuenta que se ejecutaron 5 apiques de verificación de las condiciones de la subrasante, se solicita incluir dentro de la revisión hecha en el Volumen 7 de pavimentos del Contratista dichos resultados.

Cordialmente,

SANDRA JOHANA BENAVIDES B.
C.c. 63.437.371 de Vélez

Especialista en Geotecnia Vial y Pavimentos.
Celular: 318-3834804
Correo Electrónico: sajobebe@gmail.com

INFORME DE ACTIVIDADES ESPECIALIDAD PAVIMENTOS

CONSECUTIVO	03
ESPECIALIDAD	PAVIMENTOS
PROYECTO	CONTRATO ICCU-1604-2025
ASUNTO	INFORME DE ACTIVIDADES ESPECIALIDAD PAVIMENTOS N°
PERIODO	MAYO DE 2026
ESPECIALISTA	SANDRA J. BENAVIDES BERMÚDEZ

1. ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1 Revisión de documento Concepto CCG-2026-104 del 26 de mayo de 2026

Mediante la comunicación CCG-2026-104 del 26 de mayo de 2026 el Consorcio Conectividad Carupa 2026 informa a la Interventoría que producto de su revisión técnica procede a realizar la apropiación general de los estudios y diseños, en tal sentido se procedió a la revisión de la Interventoría y se generaron las siguientes observaciones:

a) Tránsito de diseño actualizado

El Contratista revisó y actualizó el tránsito de diseño, considerando que la estructura entrará en servicio en el año 2026 (periodo real 2026–2037) y empleando factores de daño del Manual INVIAS 2015 (en lugar de los factores INVIAS 1996 usados por el consultor). Como resultado el contratista obtiene un valor de

Ejes equivalentes de 8,2 toneladas para diseño: $3{,}65 \times 10^{6}$

Observaciones Interventoría: Se aclara que dadas las diferencias de criterios usadas por el Consultor de los diseños de referencia (GEVIAL) y el Contratista de obra tanto en el periodo de análisis como en la selección del Factor Daño de los vehículos pesados, la magnitud de los ejes equivalentes de 8.2 toneladas debe presentar diferencia tal y como se presenta a continuación.

Diseños de Referencia	Revisión Consorcio Conectividad Carupa 2026
Periodo de diseño (2024 – 2033)	Periodo de diseño (2026 – 2037)
NE 8.2 Ton = 2.98E+06	NE 8.2 Ton = 3.65 E+06

De otra parte, el Contratista indica que aplicó los factores de daño acordes con el **Manual INVIAS 2015**. Al respecto se aclara por parte de esta interventoría que si bien dicho manual no está en vigencia ya que no tiene Resolución de Adopción por parte del INVIAS ni se encuentra en su página oficial, los mismos se consideran viables ya que son cercanos a los que se obtienen al estimarlos por las cargas máximas legales vigentes.

No obstante, en la actualización de los ejes equivalentes se ha considerado un periodo de obra del 2026 y 2027 y se debe tener en cuenta que la finalización de las obras debe darse antes del 5 de octubre del 2026 por lo que el valor de ejes equivalentes puede ser menor a los 3.65 E+06 estimados por el contratista.

Por lo anterior, se solicita realizar la verificación por AASHTO y Mecanicista de las alternativas con el ajuste de los ejes equivalentes según el párrafo anterior.

b) **Alternativa seleccionada y aprobada para construcción**

- El contratista indica que luego de evaluar múltiples alternativas (Alternativas 3, 4, 5, 6 y 7), se determina que la Alternativa 3 es la única que cumple simultáneamente con los métodos AASHTO y mecanicista (BISAR 3.0 SHELL), con consumos técnicamente óptimos y cuyos espesores son los siguientes:

Capa	Espesor (cm)	Módulo E (MPa)	Coeficiente estructural (ai)
MDC-19	9	1961	0,37
Base Tratada con Emulsión (Base Granular BG estabilizada con emulsión BEE y cemento 1%)	20	686	0,18
Granular Existente o Remanente (CBR mínimo 4,00%)	43	88	0,10
Subrasante (CBR de diseño 4,00%)	—	41	—

Observaciones Interventoría: Respecto a la verificación realizada por el contratista, en cuanto a la verificación mecanicista se solicita revisar el factor de Calage de 8.25 empleado para verificar la fátiga de acuerdo con la formula de Shell.

Lo anterior, considerando las recomendaciones del método australiano, que a su vez fueron consideradas en el diseño de referencia como puede verse en la siguiente imagen.

$$\varepsilon_t=(0.856V_b+1.08)E_1^{-0.36}\left(\frac{N_{dis}}{K}\right)^{-0.2}$$

Dónde:

ε_t: Deformación máxima a tracción bajo las capas asfálticas

Vb: Volumen de asfalto de la mezcla (%) – (Vb = 11%).

E_1: Modulo dinámico de la mezcla asfáltica (N/m²)

N_{dis}: Ejes equivalentes de 8.2 ton para el periodo de diseño

K Coeficiente de Calage

Vale la pena resaltar que para el "Criterio de Agrietamiento por Fatiga SHELL", se calculó la deformación admisible incluyendo el criterio método australiano[8] de diseño de pavimentos, el cual presenta un criterio adicional de confiabilidad que consiste en escoger un factor de desplazamiento para un determinado nivel de confiabilidad, de tal manera que para una confiabilidad del 85% se obtuvo un factor de desplazamiento de 3.3 de acuerdo a lo mostrado en la siguiente tabla.

Tabla 7-8 Valor del factor de desplazamiento de la ecuación de fatiga de Shell en función del nivel de confiabilidad

Confiabilidad del proyecto			
80%	85%	90%	95%
4.7	3.3	2.0	1.0

Fuente: Tabla 5.2.2 Guía Metodológica

- La diferencia entre la alternativa 3 y 4 radica según la verificación del contratista en el espesor de granular existente así: a) Alternativa 3 (43 cm de granular remanente) y b) Alternativa 2 (42 cm de granular remanente)

Tabla 5. Revisión modelamiento AASHTO

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL METODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	43	0,10	0,90	1,52
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	4,23	<	SN Estructura	4,25
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE				

Fuente: El autor

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO DISEÑADO POR EL MÉTODO AASHTO				
CAPA	ESPESOR, di (cm)	COEFICIENTE ESTRUCTURAL (ai)	COEFICIENTE DE DRENAJE mi	SN
MDC-19	9	0,37	1,00	1,31
Base Tratada Emulsión	20	0,18	1,00	1,42
Granular existente	42	0,10	0,90	1,49
Subrasante				
VERIFICACIÓN				
SN Tránsito	4,23	<	SN Estructura	4,22
SN Tránsito < SN Estructura CUMPLE: POR ENDE NO CUMPLE				

Teniendo en cuenta que la diferencia del granular remanente es tan sólo de 1 cm, cuál sería la recomendación en caso de no cumplir con el espesor de los 43 cm. Indicarlo en el concepto de revisión.

c) Conclusiones y recomendaciones

- Durante la revisión se evaluó la recomendación de incorporar una capa compuesta por **Base Granular 70% + RAP 30%**. Sin embargo, debido al bajo coeficiente estructural adoptado para este material, del orden de **a = 0,14**, y a su **300 MPa**, las estructuras modeladas requieren mayores espesores y presentan menor eficiencia estructural frente a la alternativa con base tratada con emulsión. En consecuencia, las alternativas con **Base Granular 70% + RAP 30%** no se consideran técnicamente viables para las condiciones de tránsito y soporte analizadas.

Observaciones Interventoría: Se solicita soportar el valor adoptado del módulo y del coeficiente de aporte estructural adoptado ya que se considera bajo teniendo en cuenta que será un reciclado estabilizado con emulsión, y por tanto el valor debe estar cercano o similar al adoptado para la base estabilizada con emulsión.

Ahora bien, teniendo en cuenta los valores de coeficiente de aporte estructural para materiales bituminosos tratados de la figura 2.9 de la AASHTO-93, se tiene que para un coeficiente de 0.14, valor igual al de la base granular sin estabilizar, el módulo seria de 780 Mpa.

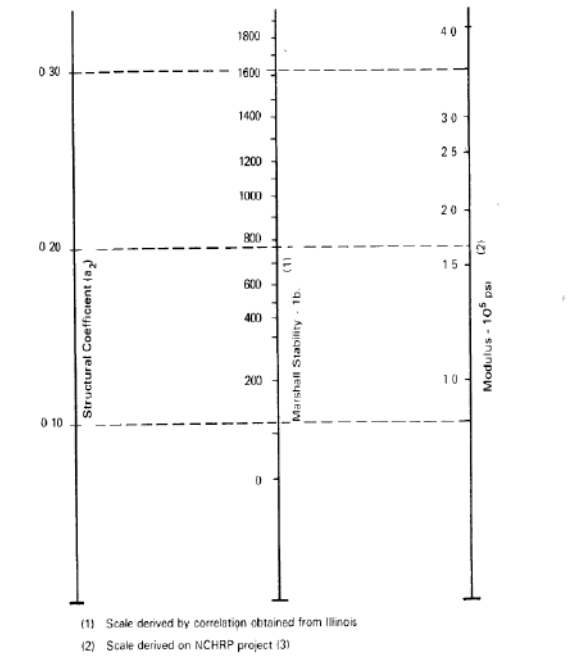


Figure 2.9. Variation in a_2 for Bituminous-Treated Bases with Base Strength Parameter (3)

Tabla 8.1 Valores de coeficientes estructurales a_i

Mezcla densa en caliente	MDC a_i = 0.44 MDC a_i = 0.37 MDC a_i = 0.30	TMAP < 13 °C 13 °C ≤ TMAP < 20 °C 20 °C ≤ TMAP ≤ 30 °C
Mezcla densa en frío	MDF a_i =0.8 * 0.44 MDF a_i =0.8 * 0.37 MDF a_i =0.8 * 0.33	TMAP < 13 °C 13 °C ≤ TMAP < 20 °C 20 °C ≤ TMAP ≤ 30 °C
Base estabilizada con emulsión asfáltica	BEE-1 a_i = 0.20 BEE-2 a_i = 0.20 BEE-3 a_i = 0.14	Agregado grueso Agregado medio Suelo
Base estabilizada con cemento	BEC-1 a_i = 0.16 BEC-2 a_i = 0.14 BEC-3 a_i = 0.13	A-1-a; A-1-b A-3; A-2-4; A-2-5 A-2-6; A-2-7; A-4 A-5; A-6; A-7
Base granular	BG-1; BG-2	a_i = 0.14
Sub-base granular	SBG-1; SBG-2	a_i = 0.12

Resultados de ensayos de módulos de bases estabilizadas con emulsión para las temperaturas de trabajo del proyecto pueden ser superiores a los 500 MPa.

De otra parte, es importante conocer las modelaciones por AASHTO y Mecanicista de esta alternativa, así como el análisis técnico económico de considerar esta alternativa aún cuando pueda haber un incremento en el espesor de la mezcla asfáltica, ya que, el valor de la intervención puede compensarse con el costo de los granulares y la eliminación del costo asociado al transporte del RAP.

- Tal como se recomendó en la fase de revisión de diseños, se considera necesario confirmar en campo el **CBR de diseño de la subrasante**, especialmente en el tramo **K0+000 a K4+300**. De acuerdo con la información del consultor, la condición crítica corresponde a un **CBR de 4,00%**; sin embargo, este valor debe verificarse mediante la exploración geotécnica complementaria sugerida desde el componente de pavimentos. Esta validación permitirá confirmar, ajustar u optimizar el modelamiento estructural con base en las condiciones reales de soporte.

Observaciones Interventoría: Teniendo en cuenta que se ejecutaron 5 apiques de verificación de las condiciones de la subrasante, se solicita incluir dentro de la revisión hecha en el Volumen 7 de pavimentos del Contratista dichos resultados.

1. VISITAS DE CAMPO

Durante el periodo no se realizó visita de campo por parte de la especialista de pavimentos de la Interventoría.

Cordialmente,

SANDRA BENAVIDES B.

SANDRA J. BENAVIDES B.
Especialista de Pavimentos.

ANEXO 8.17

ANEXOS PLAN DE CALIDAD OBRA

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA. CERTIFICACIÓN LABORATORIO

No.0022

Medellín, 05 enero de 2026

EQUIPOS: GPS (GNSS) MARCA: TERSUS

REF: LUKA SERIAL 1:63043005471

SERIAL 2:62840205021

Empresa: Juan Pablo Gómez Marín NIT/CC: 1094938664-1

Dirección: calle 71 # 58-102 torre 1 316 Ciudad: Itagüí Antioquia

Certificado vigente hasta: enero 05/2027, bajo buen uso guardando las precauciones propias para esta clase de instrumentos.

El Mantenimiento se efectúo siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.

DIAGNOSTICO Y AJUSTE

DESCRIPCIÓN	1	2	3	4
Firmware Interno		X		
Configuración de Software				X
Hardware		X		
Sist. De Coordenadas				X
Datum de Mapa				X
Conexión Baterías		X		
Conexión Cables		X		
Puertos de Descarga		X		
Revisión de Antena		X		
Revisión Cables				X

DESCRIPCIÓN	1	2	3	4
Registro de Información				X
Volcado de Memoria				X
Ajustes de Coordenadas				X
Teclado de Operación				X
Pantalla Grafica				X
Operación				X
Revisión de Teclado				X
Programación de Parámetros				X
Entrada y Salida de Datos				X
Configuración Básica				X

Nota: el numeral 4 indica que el componente está en buen estado

1. Cambio de Grasas **2**. Ajuste y/o limpieza **3**. Requiere Cambio 4. Correcto Funcionamiento

OBSERVACIONES: _____

Calle 43 # 90ª - 83

E: mail: delta10ingenieria@gmail.com

Cel:3146082342

No. 0022

La Verificación se efectúo siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.

TEST DE VERIFICACIÓN DE POSICIONAMIENTO HORIZONTAL

Patrón Referencia (Vértice Geodésico de Referencia) A-97-TC-5:

Datos Patrón	5°10'49.29564" N	72° 33' 15.36326" W
Datos GPS	5°10'49.29510" N	72° 33' 15.36416”W

Error RMS Tolerable= 5 cm. Error M2 encontrado 3 cm.

El equipo cumple bajo los parámetros de tolerancia en la precisión de posicionamiento.

TEST DE VERIFICACIÓN DE POSICIONAMIENTO VERTICAL

Patrón Referencia (Vértice Geodésico de Referencia):

PATRÓN 300.632 mts.

LECTURA 300.652 mts.

ERROR ESTADÍSTICO EN ALTURA= + / - 5 cm.

El equipo cumple bajo los parámetros de tolerancia en la precisión de posicionamiento.

PARAMETRO O COMPONENTE	ERROR PERMITIDO	CUMPLE		AJUSTE	
		SI	NO	SI	NO
ALTÍMETRO	+/- 3 mts.	X			
PROYECCIÓN	Por Azimut y Coordenadas	X			
TIEMPO DE RECEPCIÓN	Inferior al metro	X			
RELOJ DE PRECISIÓN	Con la hora local	X			
RECEPCIÓN DE SATÉLITES	+/- 1	X			

ASPECTOS ENCONTRADOS:

El equipo es apto para posicionamiento GPS, con buenas condiciones de rastreo satelital.
Las pruebas se realizaron con los equipos en mención.

Jhon Janer Molina
Área Técnica.

Calle 43 # 90ª - 83
E: mail: delta10ingenieria@gmail.com
Cel:3146082342

INGETOPCOL SAS Nit. 901-.902.756-9
Calle 6 N° 15-21 sur Sogamoso 3115707771 @ingetopcol

APLICAMOS PROCEDIMIENTOS
Gestión En Laboratorios de ensayo y calibración
NORMA ISO / IEC 17025: 2017
Formato No: IT - T - 001 V1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° ET 2026-007

PROPIETARIO: **DUWAN HARLEY CONEJO POVEDA**
IDENTIFICACION CLIENTE: C.C. 1.076.654.378

INSTRUMENTO: **ESTACIÓN TOTAL** MARCA: **TOPCON**
MODELO: **GTS-233N** NUMERO DE SERIE: **OK3985**

FECHA DE CERTIFICACION Y EXPEDICIÓN: **08/MAYO/2026**
VENCE: **08/NOVIEMBRE/2026**
¿Instrumento Nuevo? SI NO **X**
Cualquier reclamación del ajuste se debe hacer máximo 5 días de fecha de expedición
PATRONES UTILIZADOS
Estación total Geomax ZTS 602 LR 1223128, Nivel Automático Ganze G2 32 Certificado Trazable al NIST
ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Precisión Angular		**3 "**	**Mínima distancia Focal**	**0.3**	**m**
Precisión en Distancia		**2 mm+ 2ppm x D**	**Medición con un Prisma**	**2500**	**m**
Aumento del Telescopio		**30X**	**Compensador**		**X Y**
Apertura de Objetivo		**30mm**	**Exactitud del Compensador**		**0.3"**
Lectura en Pantalla		**1"**	**Medición sin Prisma**	**N/A**	

AJUSTES EFECTUADOS					
Códigos:	**1: correcto**	**2: falla corregida**	**3: no corregida**	**4: no aplica**	

Limpieza exterior	**1**		**Ajuste del nivel Circular**		**2**
Mantenimiento Interno	**1**		**Ajuste del sistema de enfoque**		**1**
Tornillo de movimiento Fino H	**2**		**Ajuste del retículo**		**1**
Chequeo del Teclado	**1**		**Ajuste de mirillas de puntería**		**2**
Ajuste Compensador X Y	**4**				

INGETOPCOL SAS
CALIBRADO
08/05/26 08/11/26
FECHA VENCIMIENTO
RESPONSABLE
ET-2026-007

Reviso
Elmer Huérfano Pérez
Técnico

Este documento puede ser verificado citando el número del certificado

INGETOPCOL SAS Nit. 901-.902.756-9
Calle 6 N° 15-21 sur Sogamoso 3115707771 @ingetopcol

APLICAMOS PROCEDIMIENTOS
Gestión En Laboratorios De Ensayo Y Calibración
NORMA ISO / IEC 17025: 2017
Formato No: IT - T - 001 V1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° NV 2026-007

PROPIETARIO: **DUWAN HARLEY CONEJO POVEDA**
IDENTIFICACION CLIENTE: **C.C. 1.076.654.378**
INSTRUMENTO: **NIVEL OPTICO** MARCA: **TOPCON**
MODELO: **ATB 4** NUMERO DE SERIE: **JZ9235**

FECHA DE CERTIFICACION Y EXPEDICIÓN: **08/MAY/2026**
VENCE: **08/NOV/2026**
¿Instrumento Nuevo? SI NO X
cualquier reclamación del ajuste se debe hacer máximo 5 días de fecha de expedición
PATRONES UTILIZADOS

Estación total Geomax ZTS 602 LR 1223128, Nivel Automático Ganze G2 32 Certificado Trazable al NIST
ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviación Estándar doble KM de Nivelación.	**1**	**mm**	**Mínima distancia Focal**	**0.3**	**m**
Tipo de imagen		**Directa**	**Relación de Estadía**	**100**	**m**
Magnificación		**20X**	**Rango Compensador**		**N/A**
Apertura de Objetivo		**30mm**	**Exactitud del Compensador**		**N/A**

AJUSTES EFECTUADOS					
Códigos:	**1: correcto**	**2: falla corregida**	**3: no corregida**	**4: no aplica**	

Limpieza exterior	**2**		**Ajuste del nivel Circular**		**2**
Mantenimiento Interno	**1**		**Ajuste del sistema de enfoque**		**1**
Tornillo de movimiento Fino H	**2**		**Ajuste del retículo**		**1**
Chequeo del Teclado	**1**		**Ajuste de mirillas de puntería**		**1**
Ajuste Compensador X Y	**4**		**Lectura Electrónica**	**Con Cod. barras**	**4**

Reviso

Elmer Huerfano Pérez
Técnico

INGETOPCOL SAS
CALIBRADO
08/05/26 08/11/26
FECHA VENCIMIENTO
RESPONSABLE
NV - 2026-007

Este documento puede ser verificado citando el número del certificado

INCOLTOP SAS
www.equiposdetopografia.com

APLICAMOS PROCEDIMIENTOS
Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion
NORMA ISO / IEC 17025 : 2017
Formato No: FT - L - 002 V3

Nit 900.710.142-9
CRA 71B No 68B 15 TEL 7164430 www.incoltop.com

CERTIFICADO DE CALIBRACION No D26CEM 32

PROPIETARIO JEYSON FERNANDO CONEJO
INSTRUMENTO ESTACIÓN TOTAL **MARCA:** CIGNUS
MODELO KS 102 **NUMERO DE SERIE** HV1842
IDENTIFICACION CLIENTE 1076 646 679
FECHA DE VERIFICACION Y EXPEDICION 7 /FEB/2026
NORMA ISO / IEC 17025 : 2017 **VENCE** 7 /AGO/2026
Instrumento Nuevo? SI NO X
Σ/€

cualquier reclamacion del ajuste se debe hacer maximo 5 dias de fecha de expedicion

PATRONES UTILIZADOS
Estacion total South NTS 332 R10 SN 297863 Certificado D403
Nivel Automatico TOPCON ATB2 JZ29924 Certificado D402

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Precision Angular (DIN 18723)		2 "		**Minima distancia Focal**	0.5	m
Precision en Distancia		2 mm+ 2ppm xD		**Medicion con un Prisma**	4000	m
Aumento del Telescopio			30X	**Compensador**		X Y
Apertura de Objetivo			30mm	**Exactitud del Compensador**		0.3"
Lectura en Pantalla			1"	**Medicion sin Prisma**	N/A	m
AJUSTES EFECTUADOS						
CODIGOs:	1: correcto	2: falla corregida		3: no corregida	4: no aplica	
Limpieza exterior		1		Ajuste del nivel Circular		2
Mantenimiento Interno		1		Ajuste del sistema de enfoque		1
Tornillo de movimiento Fino H		1		Ajuste del reticulo		1
Chequeo del Teclado		1		Ajuste de mirillas de punteria		2
Ajuste Compensador X Y		1				

D26CEM32 7 FEB 2026

CALIBRADO Q.C 2026 INCOLTOP SAS

Reviso
Alexander Piza
Ingeniero Topografico

Aprobo
Maria Claudia Fernandez
Ingeniera Industrial

Especialista Tecnologica
Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion
NORMA ISO / IEC 17025

este documento puede ser verificado citando el numero del certificado

TEL 7164430 - 3005611444 - 3124126637
Email: gerencia@equiposdetopografia.com

APLICAMOS PROCEDIMIENTOS
Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion
NORMA ISO / IEC 17025 : 2017
Formato No: FT - L - 002 V2

Nit 900.710.142-9
CRA 71B No 68B 15 TEL 601 4428644 www.incoltop.com

CERTIFICADO DE CALIBRACION No G26RRM 35

PROPIETARIO JEYSON FERNANDO CONEJO
INSTRUMENTO NIVEL AUTOMATICO **MARCA:** PENTAX
MODELO AP 230 **NUMERO DE SERIE** 0 0 1
IDENTIFICACION CLIENTE 1076 646 679
FECHA DE VERIFICACION Y EXPEDICION 7 /FEB/2026
NORMA ISO / IEC 17025 : 2017 **VENCE** 7 /AGO/2026
Instrumento Nuevo? SI NO X
Σ/€

cualquier reclamacion del ajuste se debe hacer maximo 5 dias de fecha de expedicion

PATRONES UTILIZADOS
Estacion total South NTS 332 R10 SN 297863 Certificado D403
Nivel Automatico TOPCON ATB2 JZ29924 Certificado D402

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviacion Estándar doble KM de niv		2 mm	**Minima distancia Focal**		0.5 m
Tipo de imagen		Directa	**Relacion de Estadia**		100
Magnificacion		30 X	**Rango del Compensador**		15' +/-
Apertura de Objetivo o Diametro		30mm	**Exactitud del Compensador**		0.3"

G26RRM35 7 FEB 2026

AJUSTES EFECTUADOS 2: falla corregida
CODIGOS: 1: correcto 4: no aplica

Limpieza exterior	1	Ajuste del nivel Circular	1
Mantenimiento Interno	1	Ajuste del sistema de enfoque	1
Tornillo de movimiento Fino H	1	Ajuste del reticulo	1
Chequeo del Teclado	1	Ajuste de mirillas de punteria	1
Ajuste Compensador	2		

CALIBRADO Q.C 2026 INCOLTOP SAS

Reviso	Aprobo	Especialista Tecnologica
Alexander Piza	**Maria Claudia Fernandez**	Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion
Ingeniero Topografico	**Ingeniera Industrial**	**NORMA ISO / IEC 17025**

este documento puede ser verificado citando el numero del certificado

TEL 601 4428644 - 3005611444 - 3124126637
Email: ventas@incoltop.com

CERTIFICADO

ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-003

Núm. Certificado **SG-2023009697**
Última Modificación 20/02/2025

Sistema de Gestión de Calidad

ISO 9001:2015

Kiwa CQR SAS

Certifica que el Sistema de Gestión de la Calidad de:

TECNISUELOS PAVIMENTOS & CONCRETOS S.A.S.
NIT 901028209-2

Sede Principal: Calle 23 No 127 B - 24, Las Brisas, Fontibón. Bogotá D.C., Cundinamarca, COLOMBIA

Ha sido auditado y aprobado de conformidad con la norma para el siguiente alcance de certificación:

Ver Alcance Anexo

Inaplicabilidades: 8.3

Fecha Inicial de Certificación: Agosto 27 de 2020
Fecha Restauración de la certificación: Septiembre 04 de 2023
Fecha Ampliación de Alcance: Febrero 12 de 2025
Certificado Válido Hasta: Agosto 26 de 2026

CQR
Calle 98 70-91 Oficina 914
01111221 BOGOTA DC
COLOMBIA
Tel. +5717427655
info@cqr.com.co
www.cqr.com.co
www.kiwa.com

Orlando Aníbal VargasTaborda
Director Técnico de Certificación

Para validar este certificado usted puede escanear el Código QR con cualquier aplicación en su smartphone o escribirnos a lat.cqr@kiwa.com La validez de este certificado está sujeta a las auditorías de seguimiento satisfactorias y cualquier verificación posterior por CQR. Este documento se emite por CQR bajo sus condiciones generales de servicio según Código de Práctica de Certificación. Esta certificación está sujeta a los Términos y condiciones comerciales de CQR 2022. (http://www.kiwa.com/co/Terms-Conditions) Los encabezados y títulos del presente certificado son de referencia solamente y los hallazgos contenidos en el mismo prevalecen.

CERTIFICADO

ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-003

Alcance de la Certificación:

Prestación de servicio de ensayos de laboratorio para suelos, pavimentos y concretos:

1. INVE-410-13/NTC-673 Resistencia a la compresión de cilindros de concreto.
2. INVE-122-13 Determinación del contenido de agua (humedad) de suelo roca y mezclas de suelo agregado.
3. INV E-123-13/IDU-512 Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.
4. INVE-125-13 Determinación de limite liquido de los suelos.
5. INVE-126-13 Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.
6. INV E-129-13 Determinación de los factores de contracción de los suelos por el método de la parafina.
7. INV E-133-13 Equivalente de arena de los suelos y agregados finos.
8. INV E-142- 13 Relación humedad-peso unitario seco de los suelos (ensayo modificado de La compactación).
9. INV E-148-13 CBR De los suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalteradas.
10. INV E-152-13 Compresión inconfinada en muestras de suelos.
11. INVE-161-13 densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método de cono de arena.
12. INVE-214-13 Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en los agregados pétreos mediante lavado.
13. INV E-218-13 Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5mm (1½") por medio de la máquina de los ángeles.
14. INVE-121-13 Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de perdida por ignición.
15. INVE-732- 13 Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.
16. INV E-733-13 Gravedad especifica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente seco.
17. INVE-735-13 Gravedad especifica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.
18. INV E-748-13 Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall.
19. INV E-790-13 Determinación del índice internacional de rugosidad (iri) para medir la rugosidad del pavimento.
20. INVE-793-13 Medida de irregularidad superficial de un pavimento mediante la regla de 3 metros, estática o rodante.
21. INVE-826-22 Método para medir deflexiones mediante un difractómetro de impacto liviano (lwd) en suelos.
22. NTC-2871-18 Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios).

CQR
Calle 98 70-91 Oficina 914
01111221 BOGOTA DC
COLOMBIA
Tel. +5717427655
info@cqr.com.co
www.cqr.com.co
www.kiwa.com

Para validar este certificado usted puede escanear el Código QR con cualquier aplicación en su smartphone o escribirnos a lat.cqr@kiwa.com La validez de este certificado está sujeta a las auditorías de seguimiento satisfactorias y cualquier verificación posterior por CQR. Este documento se emite por CQR bajo sus condiciones generales de servicio según Código de Práctica de Certificación. Esta certificación está sujeta a los Términos y condiciones comerciales de CQR 2022. (http://www.kiwa.com/co/Terms-Conditions) Los encabezados y títulos del presente certificado son de referencia solamente y los hallazgos contenidos en el mismo prevalecen.

CERTIFICADO

ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-003

Num. certificado SG-2023009697

Alcance por sitio

Sede Principal
Dirección: Calle 23 No 127 B - 24, Las Brisas, Fontibón, Bogotá D.C., Cundinamarca, COLOMBIA
Alcance: Prestación de servicio de ensayos de laboratorio para suelos, pavimentos y concretos:

23. INVE-410-13/NTC-673 Resistencia a la compresión de cilindros de concreto.
24. INVE-122-13 Determinación del contenido de agua (humedad) de suelo roca y mezclas de suelo agregado.
25. INV E-123-13/IDU-512 Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.
26. INVE-125-13 Determinación de limite liquido de los suelos.
27. INVE-126-13 Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.
28. INV E-129-13 Determinación de los factores de contracción de los suelos por el método de la parafina.
29. INV E-133-13 Equivalente de arena de los suelos y agregados finos.
30. INV E-142- 13 Relación humedad-peso unitario seco de los suelos (ensayo modificado de La compactación).
31. INV E-148-13 CBR De los suelos compactados en el laboratorio y sobre muestras inalteradas.
32. INV E-152-13 Compresión inconfinada en muestras de suelos.
33. INVE-161-13 densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método de cono de arena.
34. INVE-214-13 Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en los agregados pétreos mediante lavado.
35. INV E-218-13 Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5mm (1½") por medio de la máquina de los angeles.
36. INVE-121-13 Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de perdida por ignición.
37. INVE-732- 13 Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.
38. INV E-733-13 Gravedad especifica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente seco.
39. INVE-735-13 Gravedad especifica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.
40. INV E-748-13 Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall.
41. INV E-790-13 Determinación del índice internacional de rugosidad (iri) para medir la rugosidad del pavimento.
42. INVE-793-13 Medida de irregularidad superficial de un pavimento mediante la regla de 3 metros, estática o rodante.
43. INVE-826-22 Método para medir deflexiones mediante un difractómetro de impacto liviano (lwd) en suelos.
44. NTC-2871-18 Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios).

CQR
Calle 98 70-91 Oficina 914
01111221 BOGOTA DC
COLOMBIA
Tel. +5717427655
info@cqr.com.co
www.cqr.com.co
www.kiwa.com

Para validar este certificado usted puede escanear el Código QR con cualquier aplicación en su smartphone o escribirnos a lat.cqr@kiwa.com La validez de este certificado está sujeta a las auditorías de seguimiento satisfactorias y cualquier verificación posterior por CQR. Este documento se emite por CQR bajo sus condiciones generales de servicio según Código de Práctica de Certificación. Esta certificación está sujeta a los Términos y condiciones comerciales de CQR 2022. (http://www.kiwa.com/co/Terms-Conditions) Los encabezados y títulos del presente certificado son de referencia solamente y los hallazgos contenidos en el mismo prevalecen.

ANEXO 8.17.1
RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ILAB-No.205-2026

Bogotá D.C., mayo 28 de 2026

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Bogotá D.C., Colombia

REFERENCIA: RESULTADO ENSAYOS DE LABORATORIO

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025 – CARMEN DE CARUPA – UBATE – CUNDINAMARCA.

Cordial Saludo.

Tenemos el gusto de dirigirnos a ustedes con el fin de remitirles los resultados de los ensayos de caracterización de los apiques y/o Calicatas 1 AL 5 realizados del informe ILAB-205-2026.

Procedimientos solicitados para el proyecto de la referencia.

Quedamos atentos a resolver cualquier inquietud, cambio o modificación que surja en el análisis del mismo.

Cordialmente,



Director Técnico

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**HOJA DE CALCULO : EXPLORACIONES EN CAMPO**	Código:	TS-FT-029-01
		Fecha de Edición:	2019-01-15
		Versión :	1
		Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE : CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO : CONTRATO DE OBRA 1597-2025

DIRECCIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

Apique No. 1

Sondeo No.

LOCALIZACIÓN:	KM3+915-CARUPA- CUNDINAMARCA.		**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
CARRIL/CALZADA:	UNICA DOBLE SENTIDO		**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
MARGEN :	DERECHO		**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
ABSCISA/COORDENADA:	5° 19' 13,13" N	73° 53' 17,38" W	**PROFUNDIDAD:**	0,00-1,40
DESCRIPCIÓN:	SUELO NATURAL			
NORMA DE ENSAYO:	INVIAS E-101- 2013		**CLASE DE MATERIAL:**	SUELO

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Profundidad (m)	Espesor (m)	Nivel de agua (m)	Columna Estratigráfica	No. Muestra	Descripción	RQD %	Standard Penetration Test / Ensayo de penetración estándar (SPT) GOLPES 6"	12"	18"
0,00 0,09	0,09	NO HAY PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO			CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO PIEL DE COCODRILLO, PERDIDA DE LIGA Y CABEZAS DURAS, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.				
0,09 0,31	0,22			1	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.				
0,31 0,56	0,25			2	MEZCLA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 2" REDONDEADAS, ANGULARES Y PLANAS (52,5%) CON ARENAS (27,2%) CON FINOS LIMOSOS DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (20,2%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.				
0,56 1,40	0,84			3 CBR	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (88,4%) CON ARENAS (10,5%) Y TRAZOS DE GRAVAS (1,1%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICO Y SANO,COLOR HABANO AMARILLENTO CON VETAS GRISES.				

Observaciones: **CBR TOMADO A 0,63 MTS.** AVANCE DE LA EXPLORACION:

REALIZADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	**INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN**	**DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR**

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Código:	TS-FT-004-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

APIQUE No. 1

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

SONDEO No.

ABSCISA:	5° 19' 13,13" N	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
LOCALIZACION:	KM3+915-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
COSTADO :	DERECHO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
CLASE DE MATERIAL:	SUELO NATURAL	**PROFUNDIDAD :**	0,00-1,40

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**



FOTOGRAFIA No.1-PANORAMICA



FOTOGRAFIA No. 3-EJECUCIÓN DE ENSAYO



FOTOGRAFIA No.2-LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFIA No.4 - EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

OBSERVACIONES :

REALIZADO POR

Camilo Pintor

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

REVISADO Y APROBADO POR:

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM3+915-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 19' 13,13" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

No. de Golpes	Prof. Acumulada (mm)	DCP (mm/golpe)	Factor de Corrección	DCP corregido (mm/golpe)	CBR % EC.1	CBR % EC.2	CBR % EC.3	Prof. ensayo (m)
1	68	----	----	----	----	----	----	0.14
1	137	137.0	1	137.0	1.2	0.6	0.5	0.14
1	196	59.0	1	59.0	3.0	1.2	1.5	0.20
1	245	186.0	1	186.0	0.8	0.4	0.4	0.25
1	300	114.0	1	114.0	1.5	0.7	0.7	0.30
1	354	240.0	1	240.0	0.6	0.3	0.3	0.35
1	404	164.0	1	164.0	1.0	0.4	0.4	0.40
1	452	288.0	1	288.0	0.5	0.2	0.2	0.45
1	445	157.0	1	157.0	1.0	0.5	0.5	0.45
1	460	303.0	1	303.0	0.5	0.2	0.2	0.46
1	484	181.0	1	181.0	0.9	0.4	0.4	0.48
1	605	424.0	1	424.0	0.3	0.1	0.1	0.61
1	635	211.0	1	211.0	0.7	0.3	0.3	0.64
1	666	455.0	1	455.0	0.3	0.1	0.1	0.67
PROMEDIO					**0,95**	**0,47**	**0,43**	

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM3+915-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 19' 13,13" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

ABSC.	No. DE GOLPES	PROFUNDIDAD (mm)
	0	68,0
	1	137,0
	2	196,0
	3	245,0
	4	300,0
	5	354,0
	6	404,0
	7	452,0
	8	445,0
	9	460,0
	10	484,0
	11	605,0
	12	635,0
	13	666,0
	14	



EC.1 - CBR= 292/(PDC^1,12)	(USCOE) - Recomendada como guía IDU-ET-2005
EC.2 - CBR=567*(PDC^-1.4)	(MOPT)
EC.3 - CBR=239*(PDC^-1.24)	(Flechas-Pastrana)

CBR.Ec1 =	0,95
CBR.Ec2 =	0,47
CBR.Ec3 =	0,43

CBR (Según INVIAS)= 1/ (0,002871*PDC)	**1,55%**

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **1**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 1

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,09-0,31

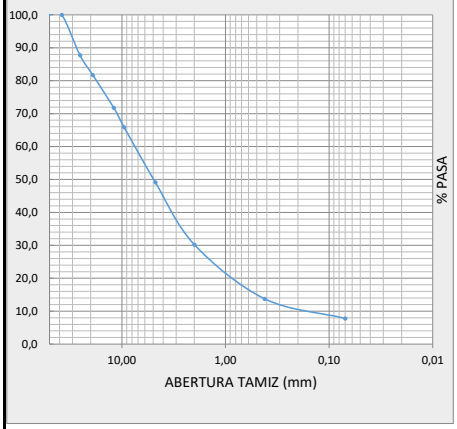
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		5466,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	670,6	12,3	87,7
3/4"	19,10	329,2	6,0	81,7
1/2"	12,00	541,0	9,9	71,8
3/8"	9,52	324,6	5,9	65,9
No 4	4,76	914,2	16,7	49,1
10	2,00	1034,2	18,9	30,2
40	0,42	899,4	16,5	13,8
200	0,07	326,4	6,0	7,8
FONDO		426,4	7,8	0,0

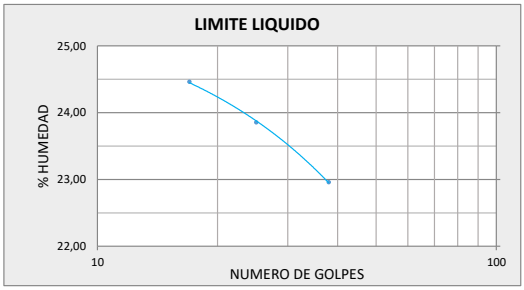
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	H9	7	4
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,05	33,61	30,10
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,97	30,90	27,60
Peso agua (gr)	2,08	2,71	2,50
Peso recipiente (gr)	17,91	19,54	17,38
Peso suelo seco (gr)	9,06	11,36	10,22
contenido de humedad (%)	22,96	23,86	24,46
No. De golpes	38	25	17
LIMITE LIQUIDO (%)		23,86	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	M2	F9	18A
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,38	29,51	791,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	28,12	28,30	734,2
Peso agua (gr)	1,26	1,21	57,6
Peso recipiente (gr)	19,77	20,30	69,6
Peso suelo seco (gr)	8,35	8,00	664,6
contenido de humedad (%)	15,09	15,13	8,7
LIMITE PLASTICO (%)	15,11		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	8,75		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			23,9
LÍMITE PLASTICO:			15,1
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			8,7
HUMEDAD NATURAL:			8,7
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =	52,5	C_c =	4
% GRAVAS			50,9%
% ARENAS			41,3%
% FINOS			7,8%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 4
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2	**INFORME DE ENSAYO** **RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS** **(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)** **INV E - 142:2013**	Código:	**TS-FT-011-04**
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-26
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 1 - MATERIAL GRANULAR***		
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

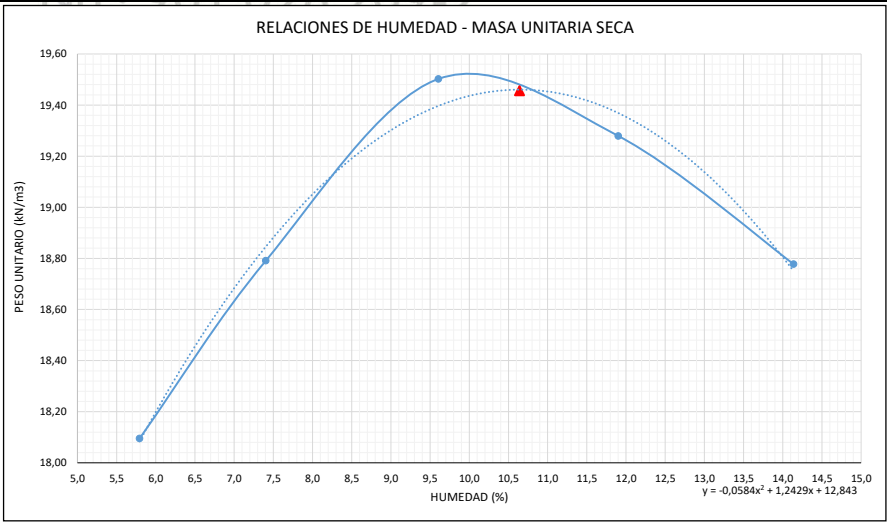
Gravedad especifica grueso:	0,00	**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:	0,00			56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10333	10554	10808	10850	10820
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4072	4293	4547	4589	4559
Masa del suelo seco compacto (g)	3849	3997	4148	4101	3994
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**5,8**	**7,4**	**9,6**	**11,9**	**14,1**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	1952	2058	2180	2200	2186
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1845**	**1916**	**1989**	**1966**	**1915**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,10	18,79	19,50	19,28	18,78

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	1989
Humedad optima (%):	9,6
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	19,50
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	**REVISADO Y APROBADO POR:**
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **2**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 1

DESCRIPCIÓN: MEZCLA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 2" REDONDEADAS, ANGULARES Y PLANAS (52,5%) CON ARENAS (27,2%) CON FINOS LIMOSOS DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (20,2%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,31-0,56

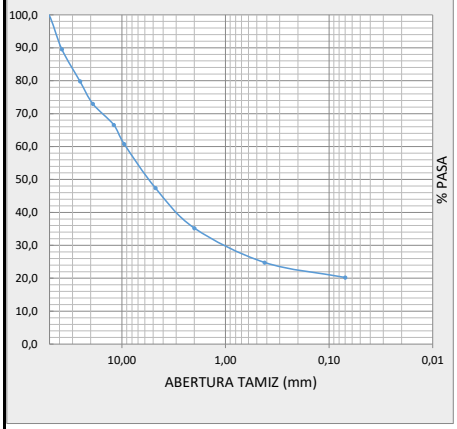
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		5275,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	548,0	10,4	89,6
1"	25,40	517,0	9,8	79,8
3/4"	19,10	360,0	6,8	73,0
1/2"	12,00	337,0	6,4	66,6
3/8"	9,52	305,6	5,8	60,8
No 4	4,76	703,8	13,3	47,5
10	2,00	644,8	12,2	35,2
40	0,42	550,2	10,4	24,8
200	0,07	241,0	4,6	20,2
FONDO		1067,6	20,2	0,0

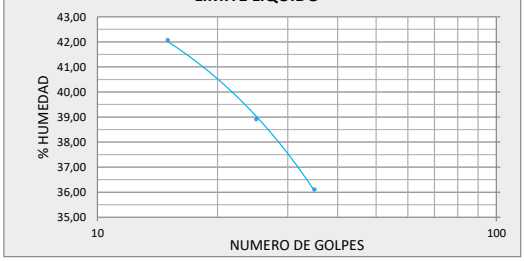
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	I9	H5	F6
Peso suelo hum.+recip. (gr)	31,89	30,18	30,67
Peso suelo seco+recip. (gr)	28,47	26,60	27,06
Peso agua (gr)	3,42	3,58	3,61
Peso recipiente (gr)	19,00	17,40	18,48
Peso suelo seco (gr)	9,47	9,2	8,58
contenido de humedad (%)	36,11	38,91	42,07
No. De golpes	35	25	15
LIMITE LIQUIDO (%)		38,91	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	N1	N6	224
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,07	28,07	786,2
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,71	26,41	730,6
Peso agua (gr)	1,36	1,66	55,6
Peso recipiente (gr)	19,63	17,82	108,4
Peso suelo seco (gr)	7,08	8,59	622,2
contenido de humedad (%)	19,21	19,32	8,9
LIMITE PLASTICO (%)	19,27		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	19,65		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	38,9
LÍMITE PLASTICO:	19,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	19,6
HUMEDAD NATURAL:	8,9
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u = / C_c =	61
% GRAVAS	52,5%
% ARENAS	27,2%
% FINOS	20,2%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	1
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 1

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (88,4%) CON ARENAS (10,5%) Y TRAZOS DE GRAVAS (1,1%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICO Y SANO,COLOR HABANO AMARILLENTO CON VETAS GRISES.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,56-1,40

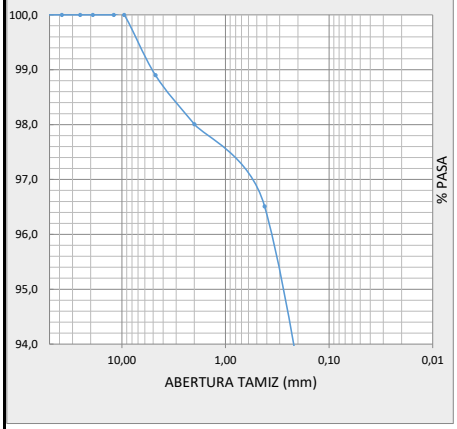
CLASE DE MATERIAL: CH

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		200,8		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,00	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0
No 4	4,76	2,2	1,1	98,9
10	2,00	1,8	0,9	98,0
40	0,42	3,0	1,5	96,5
200	0,07	16,2	8,1	88,4
FONDO		177,6	88,4	0,0

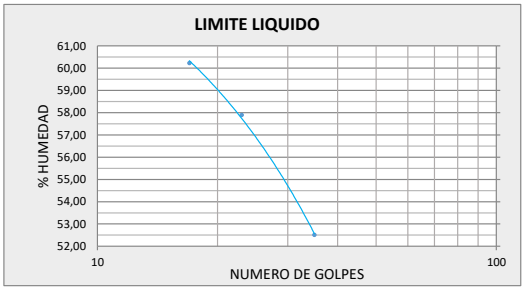
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	M6	T4	B2
Peso suelo hum.+recip. (gr)	33,88	32,28	34,73
Peso suelo seco+recip. (gr)	29,17	27,00	29,99
Peso agua (gr)	4,71	5,28	4,74
Peso recipiente (gr)	20,20	17,88	22,12
Peso suelo seco (gr)	8,97	9,12	7,87
contenido de humedad (%)	52,51	57,89	60,23
No. De golpes	35	23	17
LIMITE LIQUIDO (%)		57,31	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	A9	B7	118
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,11	28,16	306,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,06	26,14	258,8
Peso agua (gr)	2,05	2,02	48,0
Peso recipiente (gr)	17,53	17,70	58,0
Peso suelo seco (gr)	8,53	8,44	200,8
contenido de humedad (%)	24,03	23,93	23,9
LIMITE PLASTICO (%)	23,98		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	33,33		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	57,3
LÍMITE PLASTICO:	24,0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	33,3
HUMEDAD NATURAL:	23,9
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	1,1%
% ARENAS	10,5%
% FINOS	88,4%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	20
A A S H T O :	A - 7 - 6
U. S. C. :	CH

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

Código:	TS-FT-041-03	
Fecha de Edición:	2020-09-29	
Versión :	3	
Copia Controlada:	SI	NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. 3

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: SUELO

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (88,4%) CON ARENAS (10,5%) Y TRAZOS DE GRAVAS (1,1%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICO Y SANO,COLOR HABANO AMARILLENTO CON VETAS GRISES.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E--148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD: 0,56-1,40

CLASE DE MATERIAL: CH

Código Procedimiento Ensayo: TS-PT-000--00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

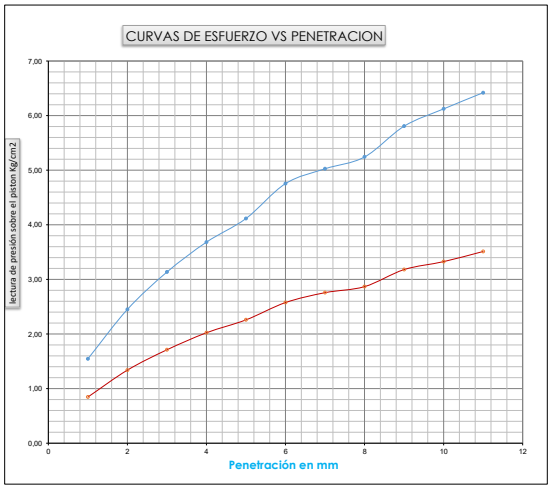
Numero de Informe Resultados: **ILAB-205-2026**

DETERMINACION	INALTERADO	INMERSION
Molde No	D	D
Molde + material húmedo gr	10490	10612
Peso del molde gr	4036	4036
Peso material húmedo gr	**6454**	**6576**
Volumen del molde cm^3	3070	3070
Densidad húmeda gr/cm^3	2,102	2,142
Cápsula No.	118	C
Cápsula + material húmedo gr	306,8	345,9
Cápsula + material seco gr	258,8	281,6
Peso del agua gr	**48,0**	**64,3**
Peso de la cápsula gr	58,0	60,2
Peso material seco gr	**200,8**	**221,4**
Contenido de agua %	**23,9**	**29,0**
Densidad seca gr/cm^3	**1,697**	**1,660**

Molde No :	D
Días de inmersión	4
Lectura de expansión inicial	1,00
Lectura de expansión 1 día	1,18
Lectura de expansión 2 día	1,36
Lectura de expansión 3 día	1,54
Lectura de expansión 4 día	1,72
EXPANSION TOTAL %	**0,63%**

Humedad Relativa	**61%**
Temperatura Ambiente	**20,2°**

Penetración mm	Penetración pulg	Carga Kg	Esf. Kg/cM3	Carga Kg	Esf. Kg/cM3
0,000	0,000	0,0	0,00	0,0	0,00
0,127	0,005	31,3	1,54	17,1	0,85
0,640	0,025	49,7	2,45	27,1	1,34
1,270	0,050	63,5	3,13	34,7	1,71
1,910	0,075	74,6	3,68	41,0	2,02
2,540	0,100	83,4	4,12	45,8	2,26
3,810	0,150	96,4	4,75	52,2	2,58
4,450	0,175	101,9	5,03	55,9	2,76
5,080	0,200	106,3	5,24	58,1	2,87
7,620	0,300	117,7	5,81	64,4	3,18
10,160	0,400	124,1	6,12	67,4	3,33
12,700	0,500	130,1	6,42	71,2	3,51
Hum. De penetración %		23,9		29,0	
C.B.R Corregido 2,54 mm		5,85		3,21	
C.B.R Corregido 5,08 mm		4,99		2,73	



OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**HOJA DE CALCULO : EXPLORACIONES EN CAMPO**	Código:	TS-FT-029-01
		Fecha de Edición:	2019-01-15
		Versión :	1
		Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE : CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Apique No. 2

PROYECTO : CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Sondeo No.

DIRECCIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

LOCALIZACIÓN:	KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
CARRIL/CALZADA:	UNICA DOBLE SENTIDO	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
MARGEN :	DERECHO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
ABSCISA/COORDENADA:	5° 9' 34" N — 73° 53' 30" W	**PROFUNDIDAD:**	0,00-1,20
DESCRIPCIÓN:	SUELO NATURAL		
NORMA DE ENSAYO:	INVIAS E-101- 2013	**CLASE DE MATERIAL:**	SUELO

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Profundidad (m)	Espesor (m)	Nivel de agua (m)	Columna Estratigráfica	No. Muestra	Descripción	RQD %	Standard Penetration Test / Ensayo de penetración estándar (SPT) GOLPES 6"	12"	18"
0,00 – 0,06	0,06	NO HAY PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO			CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO PIEL DE COCODRILLO, PERDIDA DE LIGA Y CABEZAS DURAS, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.				
0,06 – 0,22	0,16			1	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.				
0,22 – 0,45	0,23			2	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (98,0%) CON ALGUNAS ARENAS (2,0%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICA Y SANA, COLOR HABANA CLARA GRISACEA.				
0,45 – 0,80	0,35			3	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (98,0%) CON ALGUNAS ARENAS (2,0%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICA Y SANA, COLOR HABANA CLARA GRISACEA.				
0,80 – 1,10	0,30				GRAVA EN MATRIZ LIMO ARENOSO CON BLOQUES DE LIMOTA SOBRECONSOLIDADOS Y BLOQUES DE ROCA DE HUMEDAD BAJA, COMPACIDAD ALTA, COLOR HABANO CARMELITO.				

Observaciones:

AVANCE DE LA EXPLORACION:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Código:	TS-FT-004-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

APIQUE No. 2

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

SONDEO No.

ABSCISA:	5° 9' 34" N	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
LOCALIZACION:	KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
COSTADO :	DERECHO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
CLASE DE MATERIAL:	SUELO NATURAL	**PROFUNDIDAD :**	0,00-1,20

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**



FOTOGRAFIA No.1-PANORAMICA



FOTOGRAFIA No. 3-EJECUCIÓN DE ENSAYO



FOTOGRAFIA No.2-LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFIA No.4 - EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

OBSERVACIONES :

REALIZADO POR

Camilo Pintor

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

REVISADO Y APROBADO POR:

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 9' 34" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

No. de Golpes	Prof. Acumulada (mm)	DCP (mm/golpe)	Factor de Corrección	DCP corregido (mm/golpe)	CBR % EC.1	CBR % EC.2	CBR % EC.3	Prof. ensayo (m)
1	63	----	----	----	----	----	----	0.07
1	66	66.0	1	66.0	2.7	1.6	1.3	0.07
1	70	4.0	1	4.0	61.8	81.4	42.8	0.07
1	73	69.0	1	69.0	2.5	1.5	1.3	0.07
1	75	6.0	1	6.0	39.3	46.1	25.9	0.08
1	76	70.0	1	70.0	2.5	1.5	1.2	0.08
1	78	8.0	1	8.0	28.4	30.9	18.1	0.08
1	80	72.0	1	72.0	2.4	1.4	1.2	0.08
1	81	9.0	1	9.0	24.9	26.2	15.7	0.08
1	82	73.0	1	73.0	2.4	1.4	1.2	0.08
1	83	10.0	1	10.0	22.2	22.6	13.8	0.08
1	86	76.0	1	76.0	2.3	1.3	1.1	0.09
1	88	12.0	1	12.0	18.1	17.5	11.0	0.09
1	89	77.0	1	77.0	2.3	1.3	1.1	0.09
1	90	13.0	1	13.0	16.5	15.6	9.9	0.09
1	91	78.0	1	78.0	2.2	1.3	1.1	0.09
PROMEDIO					**15,36**	**16,77**	**9,78**	

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 9' 34" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

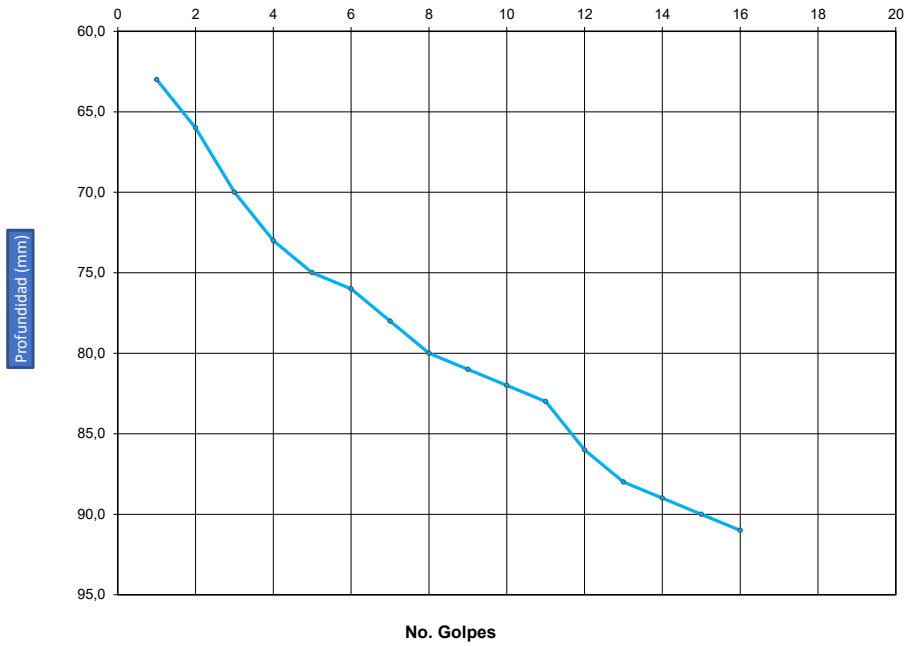
Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

ABSC.	No. DE GOLPES	PROFUNDIDAD (mm)
	0	63,0
	1	66,0
	2	70,0
	3	73,0
	4	75,0
	5	76,0
	6	78,0
	7	80,0
	8	81,0
	9	82,0
	10	83,0
	11	86,0
	12	88,0
	13	89,0
	14	90,0
	15	91,0
	16	

CURVA DE PDC - EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN



EC.1 - CBR= 292/(PDC^1,12)	(USCOE) - Recomendada como guía IDU-ET-2005
EC.2 - CBR=567*(PDC^-1.4)	(MOPT)
EC.3 - CBR=239*(PDC^-1.24)	(Flechas-Pastrana)

CBR.Ec1 =	15,36
CBR.Ec2 =	16,77
CBR.Ec3 =	9,78

CBR (Según INVIAS)= 1/ (0,002871*PDC)	**8,13%**

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **1**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,06-0,22

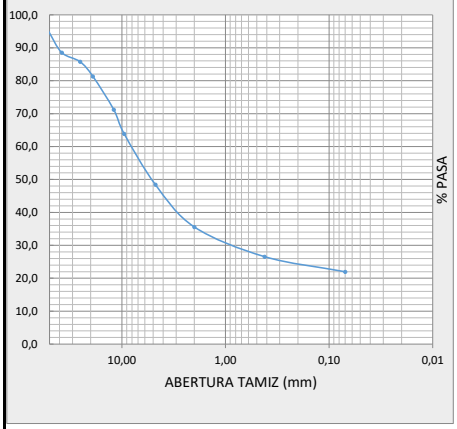
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4118,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	210,4	5,1	94,9
1 1/2"	38,10	261,6	6,4	88,5
1"	25,40	113,8	2,8	85,8
3/4"	19,10	182,4	4,4	81,3
1/2"	12,00	416,4	10,1	71,2
3/8"	9,52	302,6	7,3	63,9
No 4	4,76	634,6	15,4	48,5
10	2,00	531,0	12,9	35,6
40	0,42	371,4	9,0	26,6
200	0,07	189,0	4,6	22,0
FONDO		904,8	22,0	0,0

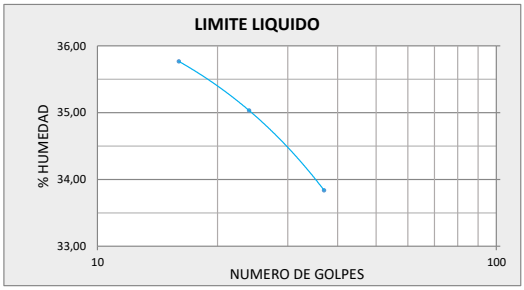
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	M1	B8	B5
Peso suelo hum.+recip. (gr)	30,11	30,31	30,04
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,98	27,08	27,15
Peso agua (gr)	3,13	3,23	2,89
Peso recipiente (gr)	17,73	17,86	19,07
Peso suelo seco (gr)	9,25	9,22	8,08
contenido de humedad (%)	33,84	35,03	35,77
No. De golpes	37	24	16
LIMITE LIQUIDO (%)		34,86	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	W52	10	82
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,40	28,52	734,4
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,69	26,97	684,8
Peso agua (gr)	1,71	1,55	49,6
Peso recipiente (gr)	17,98	19,10	128,0
Peso suelo seco (gr)	8,71	7,87	556,8
contenido de humedad (%)	19,63	19,70	8,9
LIMITE PLASTICO (%)	19,66		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	15,20		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			34,9
LÍMITE PLASTICO:			19,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			15,2
HUMEDAD NATURAL:			8,9
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =	10220,5	C_c =	89
% GRAVAS			51,5%
% ARENAS			26,5%
% FINOS			22,0%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO: RESISTENCIA AL DEGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES

Código:	TS-FT-021-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E- 218-219/2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO : 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,06-0,22

CLASE DE MATERIAL: GC

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-015-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe Resultados: **ILAB-205-2026**

DESGASTE MATERIAL SECO

Peso seco inicial (g)	5006,0
Peso seco 500 revoluciones (g)	500,0
Peso seco a 500 revoluciones	3210,0

DETERMINACIÓN	RESULTADO	ESPECIFICADO	CUMPLE
Desgaste en seco 100 revoluciones	NE	NE	----
Desgaste en seco 500 revoluciones.	35,9%	<50%	SI

TAMAÑO MAXIMO	2"
REVOLUCIONES	500
TIPO GRADACION	A

TAMIZ		MASA FRACCION PARA ENSAYO (g)
PASA	RETIENE	
3"	2 1/2"	---
2 1/2"	2"	---
2"	1 1/2"	---
1 1/2"	1"	1250
1"	3/4"	1250
3/4"	1/2"	1250
1/2"	3/8"	1250
3/8"	1/4"	---
1/4"	No. 4	---
No. 4	No. 8	---

DESGASTE DESPUES DE 48 HORAS INMERSIÓN

TAMAÑO MAXIMO NOMINAL	2"
REVOLUCIONES	500
TIPO GRADACION	A

TAMIZ		MASA FRACCION PARA ENSAYO (g)
PASA	RETIENE	
3"	2 1/2"	---
2 1/2"	2"	---
2"	1 1/2"	---
1 1/2"	1"	1250
1"	3/4"	1250
3/4"	1/2"	1250
1/2"	3/8"	1250
3/8"	1/4"	---
1/4"	No. 4	---
No. 4	No. 8	---

Peso inicial (g)	
Peso final a 500 revoluciones	

DETERMINACIÓN	RESULTADO	ESPECIFICADO	CUMPLE
Desgaste despues de 48hr, 500 revoluciones			
Relación húmedo/seco 500 revoluciones.			

OBSERVACIONES .

REVISADO Y APORBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO :ENSAYO AZUL DE METILENO AGREGADOS FINOS Y LLENANTES MINERALES

Código:	TS-FT-063-02
Fecha de Edición:	2020-01-23
Versión :	2
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. 1

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-235-2013

FECHA DE TOMA: 9/05/2026

FECHA DE INGRESO: 12/05/2026

FECHA DE ENSAYO: 26/05/2026

PROFUNDIDAD : 0,00-1,20

CLASE DE MATERIAL GC

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Adición de solución de azul de metileno No	Mililitros de solución de Azul de Metileno adicionados	Mililitros de solución de Azul de Metileno acumulados
1	10,0	10,0
2	10,0	20,0
3	10,0	30,0
4	10,0	40,0
5	10,0	50,0
6	10,0	60,0
7	10,0	70,0
8	10,0	80,0
9	10,0	90,0
10	10,0	100,0
11	10,0	120,0
12	10,0	140,0
13	10,0	160,0
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Concentración utilizada de Azul de Metileno en mg/ml de solución	10
Cantidad utilizada de gramos de material seco pasa tamiz de 4,75 mm (No 4)	200,2

TEMPERATURA AMBIENTE: 20,3°

HUMEDAD RELATIVA: 55%

Valor de Azul de Metileno en agregados finos y llenante mineral (mg/g)	RESULTADO
	8,0
ESPECIFICACIÓN	**CUMPLE**
<12	**SI**

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO: RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE
MICRO-DEVAL

Código:	TS-FT-065-02
Fecha de Edición:	2020-01-23
Versión :	2
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. 1

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE TOMA:**	9/05/2026
PROCEDENCIA :	KM3+120-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	12/05/2026
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 1 1/2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (50,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (41,3%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (7,8%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR CAFÉ GRISACEO.	**FECHA DE ENSAYO:**	26/05/2026
		PROFUNDIDAD :	0,00-1,20
NORMA DE ENSAYO:	INVIAS E-238-2013	**CLASE DE MATERIAL:**	GC

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

TABLA No. 1. MUESTRA SECA AL HORNO DE 19 mm

TAMIZ		MASA FRACCION PARA ENSAYO (g)
PASA (mm)	RETIENE (mm)	
19,05	16	375
16	12,5	375
12,5	9,5	750

TABLA No. 2. MUESTRA SECA AL HORNO DE TAMAÑO MENOR DE 16 mm

12205		MASA FRACCION PARA ENSAYO (g)
PASA (mm)	RETIENE (mm)	
12,5	9,5	750
9,5	6,3	375
6,3	4,75	375

TABLA No. 3. MUESTRA SECA AL HORNO DE TAMAÑO MENOR DE 12,5 mm

TAMIZ		MASA FRACCION PARA ENSAYO (g)
PASA (mm)	RETIENE (mm)	
9,5	6,3	750
6,3	4,75	750

Peso seco inicial (g)	1502,6
Peso seco final (g)	1128,0
Carga abrasiva (g)	5000
Cantidad de agua (Lt)	2,00
Tiempo de rotación (min)	120
Tamaño máximo	2"

TEMPERATURA AMBIENTE: 20,0°

HUMEDAD RELATIVA: 62%

DETERMINACIÓN	RESULTADO	ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Perdida por abrasión en Micro-Deval	**24,9%**	**<35**	**SI**

OBSERVACIONES: **MUESTRAS TOMADAS POR EL CLIENTE**

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01	
Fecha de edición:	2021-06-16	
Versión:	1	
Copia controlada:	SI	NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **2**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (98,0%) CON ALGUNAS ARENAS (2,0%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICA Y SANA, COLOR HABANA CLARA GRISACEA.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,22-0,45

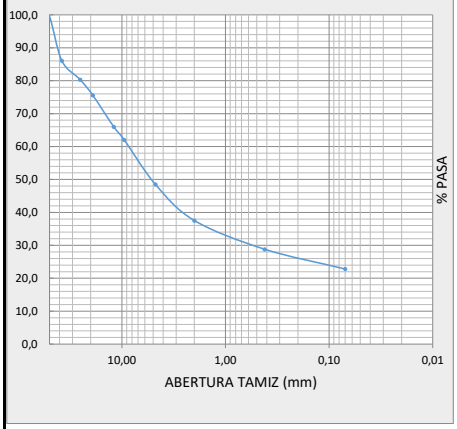
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4763,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	661,6	13,9	86,1
1"	25,40	273,2	5,7	80,4
3/4"	19,10	228,6	4,8	75,6
1/2"	12,00	455,8	9,6	66,0
3/8"	9,52	187,2	3,9	62,1
No 4	4,76	644,4	13,5	48,5
10	2,00	524,4	11,0	37,5
40	0,42	415,0	8,7	28,8
200	0,07	286,2	6,0	22,8
FONDO		1086,6	22,8	0,0

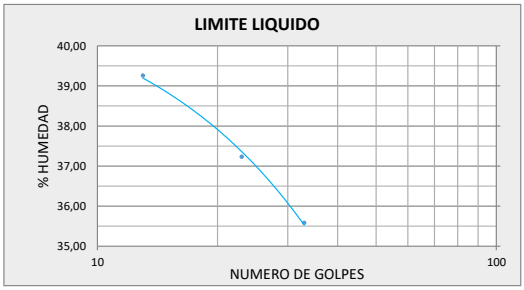
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	H8	H3	M7
Peso suelo hum.+recip. (gr)	33,45	33,02	29,47
Peso suelo seco+recip. (gr)	29,82	29,33	26,18
Peso agua (gr)	3,63	3,69	3,29
Peso recipiente (gr)	19,62	19,42	17,80
Peso suelo seco (gr)	10,2	9,91	8,38
contenido de humedad (%)	35,59	37,24	39,26
No. De golpes	33	23	13
LIMITE LIQUIDO (%)		36,86	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	M51	G0	A10
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,48	28,34	704,4
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,75	27,02	655,6
Peso agua (gr)	1,73	1,32	48,8
Peso recipiente (gr)	17,58	20,01	62,8
Peso suelo seco (gr)	9,17	7,01	592,8
contenido de humedad (%)	18,87	18,83	8,2
LIMITE PLASTICO (%)	18,85		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	18,01		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			36,9
LÍMITE PLASTICO:			18,8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			18,0
HUMEDAD NATURAL:			8,2
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =		C_c =	17
% GRAVAS			51,5%
% ARENAS			25,7%
% FINOS			22,8%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	1
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR Camilo Pintor

REVISADO POR

APROBADO POR

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**INFORME DE ENSAYO** **RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS** **(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)** **INV E - 142:2013**	Código:	**TS-FT-011-04**
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-26
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 2 - MUESTRA 2***		
DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (98,0%) CON ALGUNAS ARENAS (2,0%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICA Y SANA, COLOR HABANA CLARA GRISACEA.	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

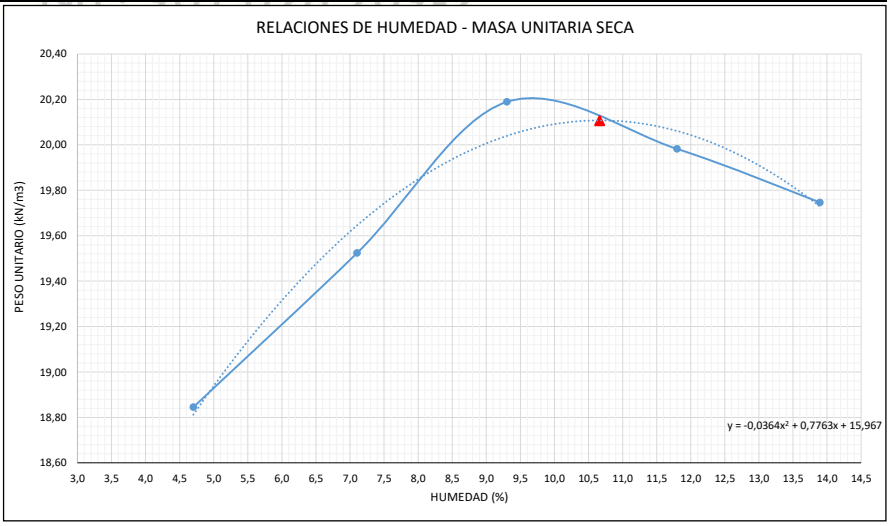
Gravedad especifica grueso:	0,00	**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:	0,00			56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10458	10709	10955	11013	11045
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4197	4448	4694	4752	4784
Masa del suelo seco compacto (g)	4009	4153	4295	4250	4200
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**4,7**	**7,1**	**9,3**	**11,8**	**13,9**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	2012	2132	2250	2278	2293
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1922**	**1991**	**2059**	**2038**	**2014**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,84	19,52	20,19	19,98	19,75

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	2059
Humedad optima (%):	9,3
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	20,19
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	**REVISADO Y APROBADO POR:**
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (61,5%) CON ARENA (20,8%) Y TRAZOS DE LIMOLITA CONSOLIDADA (17,7%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA ALTA, COLOR HABANA CLARA CON VETAS AMARILLENTAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,45-0,80

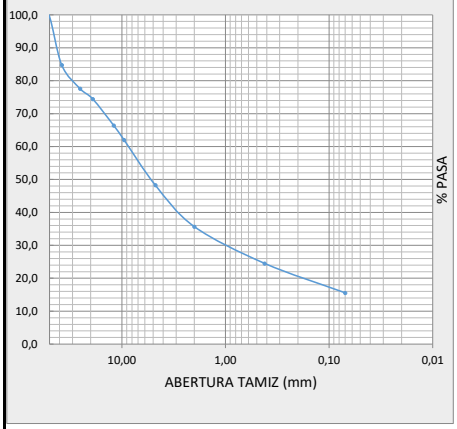
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4705,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	718,0	15,3	84,7
1"	25,40	335,8	7,1	77,6
3/4"	19,10	149,2	3,2	74,4
1/2"	12,00	378,0	8,0	66,4
3/8"	9,52	207,8	4,4	62,0
No 4	4,76	644,4	13,7	48,3
10	2,00	593,4	12,6	35,7
40	0,42	524,6	11,1	24,5
200	0,07	421,0	8,9	15,6
FONDO		732,8	15,6	0,0

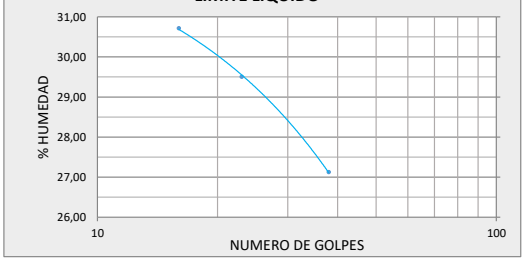
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	A4	V52	E5
Peso suelo hum.+recip. (gr)	31,16	34,85	31,70
Peso suelo seco+recip. (gr)	28,26	31,15	28,49
Peso agua (gr)	2,90	3,70	3,21
Peso recipiente (gr)	17,57	18,61	18,04
Peso suelo seco (gr)	10,69	12,54	10,45
contenido de humedad (%)	27,13	29,51	30,72
No. De golpes	38	23	16
LIMITE LIQUIDO (%)		29,21	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	I3	68	205
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,16	28,14	864,2
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,70	26,76	815,4
Peso agua (gr)	1,46	1,38	48,8
Peso recipiente (gr)	17,91	18,56	71,6
Peso suelo seco (gr)	8,79	8,20	743,8
contenido de humedad (%)	16,61	16,83	6,6
LIMITE PLASTICO (%)	16,72		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	12,49		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	29,2
LÍMITE PLASTICO:	16,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	12,5
HUMEDAD NATURAL:	6,6
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	51,7%
% ARENAS	32,7%
% FINOS	15,6%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR Camilo Pintor

REVISADO POR

APROBADO POR

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**INFORME DE ENSAYO** **RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)** **INV E - 142:2013**	Código:	**TS-FT-011-04**
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-26
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 2 - MUESTRA 3***		
DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (98,0%) CON ALGUNAS ARENAS (2,0%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, INORGANICA Y SANA, COLOR HABANA CLARA GRISACEA.	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

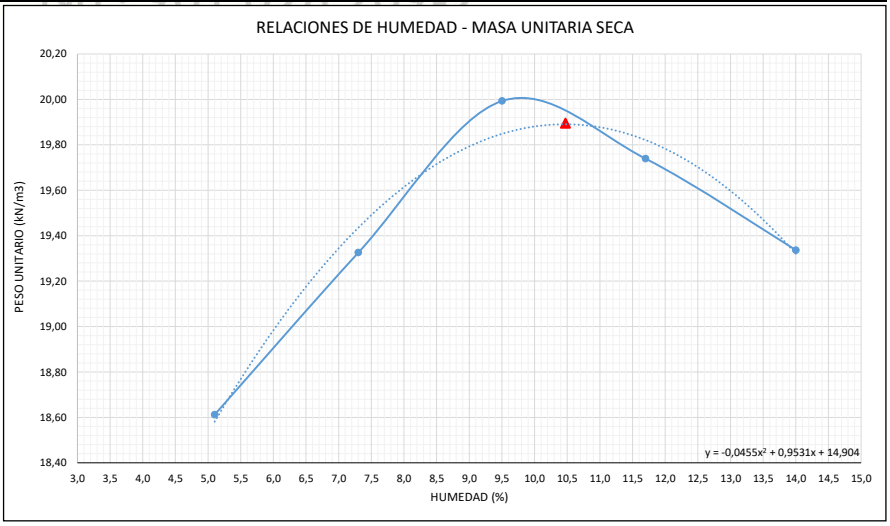
Gravedad especifica grueso:	0,00	**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:	0,00			56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10422	10672	10918	10951	10950
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4161	4411	4657	4690	4689
Masa del suelo seco compacto (g)	3959	4111	4253	4199	4113
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**5,1**	**7,3**	**9,5**	**11,7**	**14,0**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	1995	2115	2233	2248	2248
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1898**	**1971**	**2039**	**2013**	**1972**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,61	19,33	19,99	19,74	19,34

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	2039
Humedad optima (%):	9,5
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	19,99
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	**REVISADO Y APROBADO POR:**
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	kiwa >CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA	**HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA** (METODO I)	Código:	TS-FT-013-02
			Fecha de Edición:	2020-01-23
			Versión :	2
			Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **3**

LOCALIZACIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (61,5%) CON ARENA (20,8%) Y TRAZOS DE LIMOLITA CONSOLIDADA (17,7%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA ALTA, COLOR HABANA CLARA CON VETAS AMARILLENTAS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA. 2026-05-09

FECHA DE INGRESO. 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,45-0,80

CLASE DE MATERIAL: EXISTENTE - SUBRAZANTE

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

TEMPERATURA AMBIENTE: 18,9°

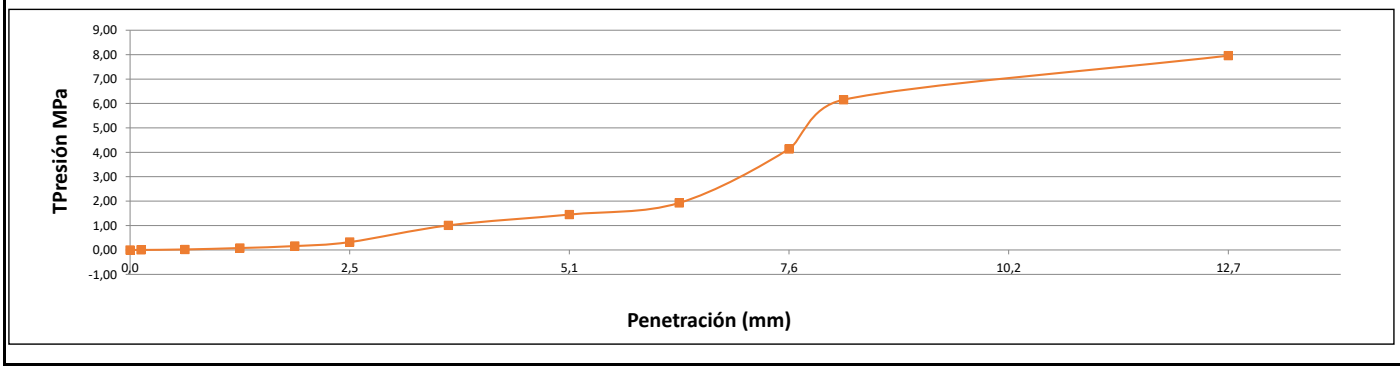
HUMEDAD RELATIVA: 59%

56 GOLPES

MOLDE Nº:	1*
FALSO FONDO Nº:	1
MASA MOLDE (g):	7186
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11688
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4502
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2017
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	9,5
DENSIDAD SECA (g/cm³):	2,038
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**4,67**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**14,08**
LECTURA INICIAL (mm)	28,19
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	31,24
LECTURA 48 HORAS (mm)	35,05
LECTURA 72 HORAS (mm)	38,61
LECTURA 96 HORAS (mm)	40,89
EXPANSION 24 HORAS (%)	2,62%
EXPANSION 48 HORAS (%)	5,89%
EXPANSION 72 HORAS (%)	8,95%
EXPANSION 96 HORAS (%)	10,91%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,00	3,0	0,00	0,0	0,2
0,635	0,025	0,04	43,0	0,02	0,2	3,1
1,270	0,050	0,16	160,0	0,08	0,8	11,4
1,905	0,075	0,32	323,0	0,16	1,6	23,1
2,540	0,100	0,65	653,0	0,32	3,3	46,7
3,680	0,145	2,04	2040,0	1,01	10,3	146,0
5,080	0,200	2,94	2939,0	1,45	14,8	210,3
6,350	0,250	3,91	3906,0	1,93	19,7	279,5
7,620	0,300	8,39	8386,0	4,14	42,2	600,1
8,250	0,325	12,47	12472,0	6,15	62,7	892,5
12,700	0,500	16,13	16129,0	7,96	81,1	1154,2

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	9,5
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	11,2

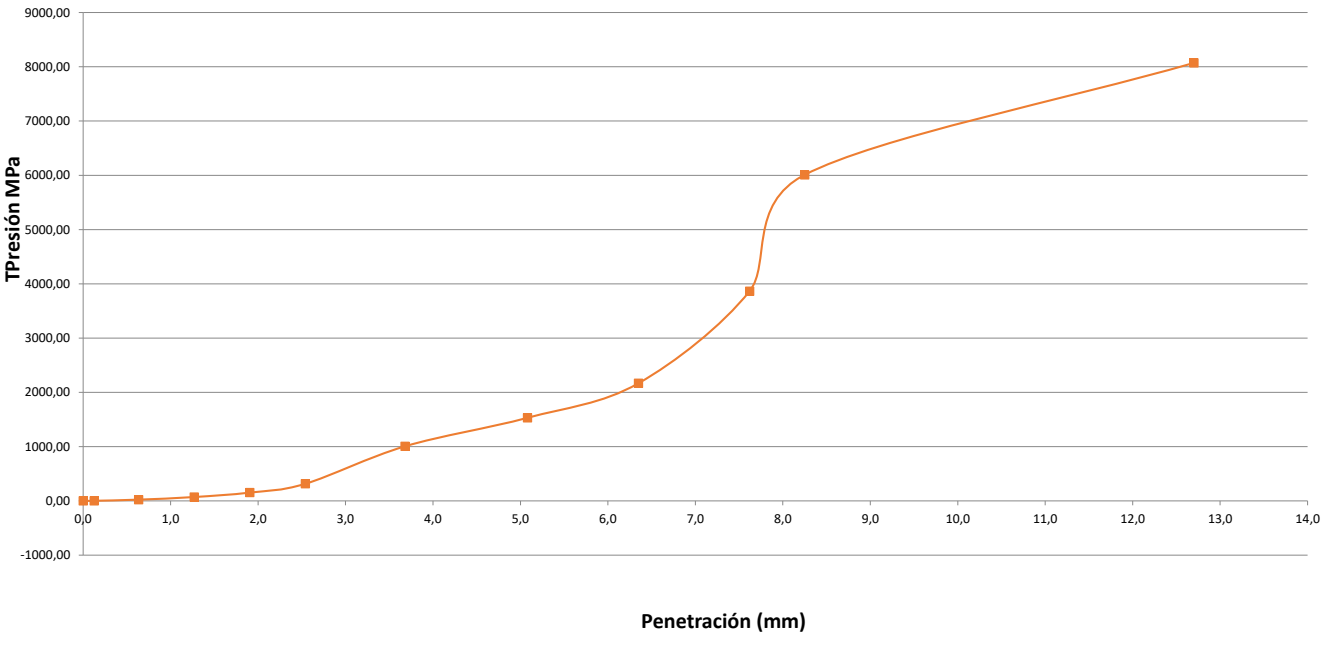


Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

25 GOLPES	
MOLDE Nº:	2
FALSO FONDO Nº:	1
MASA MOLDE (g):	7198
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11529
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4331
VOLUMEN MOLDE (cm³):	1979
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	9,6
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,997
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**2,25**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**7,33**
LECTURA INICIAL (mm)	31,24
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	34,29
LECTURA 48 HORAS (mm)	38,61
LECTURA 72 HORAS (mm)	41,15
LECTURA 96 HORAS (mm)	46,48
EXPANSION 24 HORAS (%)	2,62%
EXPANSION 48 HORAS (%)	6,33%
EXPANSION 72 HORAS (%)	8,51%
EXPANSION 96 HORAS (%)	13,09%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,00	2,00	0,00	0,0	0,1
0,635	0,025	0,02	23,00	0,01	0,1	1,6
1,270	0,050	0,1	71,00	0,04	0,4	5,1
1,905	0,075	0,15	153,00	0,08	0,8	10,9
2,540	0,100	0,32	315,00	0,16	1,6	22,5
3,680	0,145	1,01	1006,00	0,50	5,1	72,0
5,080	0,200	1,53	1531,00	0,76	7,7	109,6
6,350	0,250	2,17	2168,00	1,07	10,9	155,1
7,620	0,300	3,87	3865,00	1,91	19,4	276,6
8,250	0,325	6,01	6009,00	2,96	30,2	430,0
12,700	0,500	8,07	8071,00	3,98	40,6	577,6

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	9,6
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	11,9



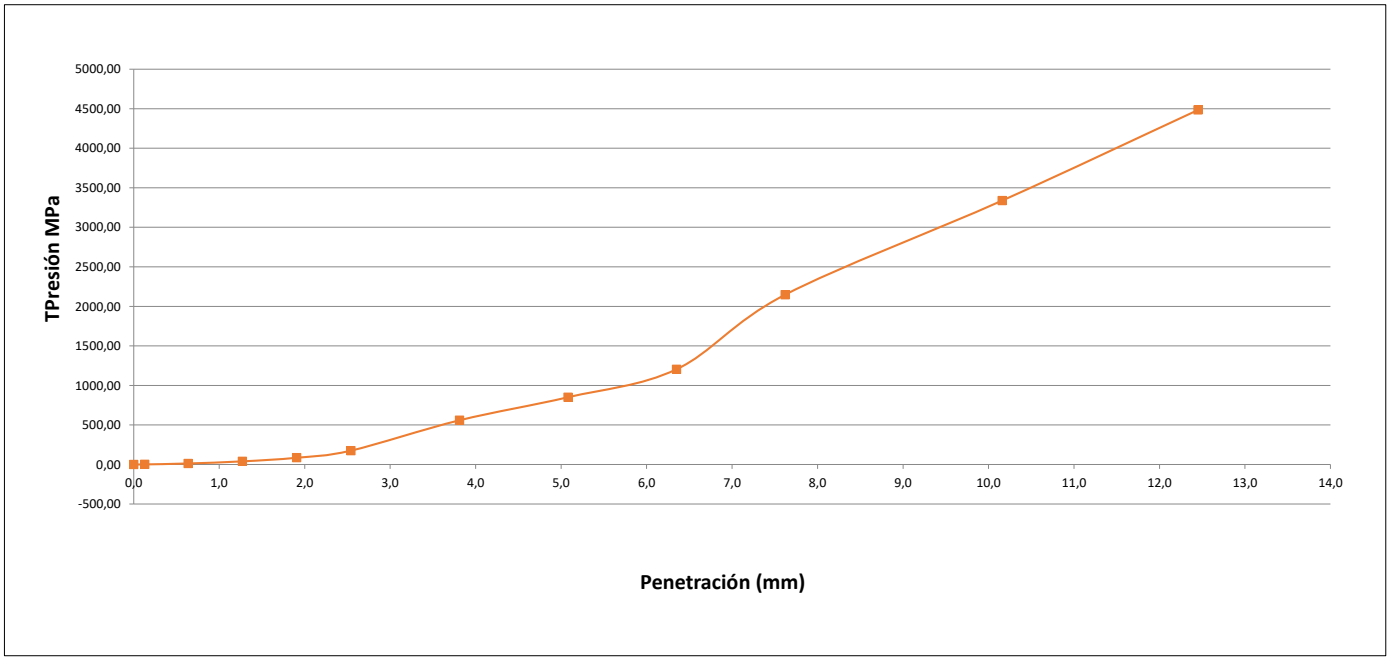
Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

10 GOLPES

MOLDE Nº:	3
FALSO FONDO Nº:	1
MASA MOLDE (g):	7119
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11479
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4360
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2059
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	9,5
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,934
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**1,25**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**4,05**
LECTURA INICIAL (mm)	13,97
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,30
LECTURA 24 HORAS (mm)	14,22
LECTURA 48 HORAS (mm)	14,48
LECTURA 72 HORAS (mm)	14,73
LECTURA 96 HORAS (mm)	14,73
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 72 HORAS (%)	0,66%
EXPANSION 96 HORAS (%)	0,66%

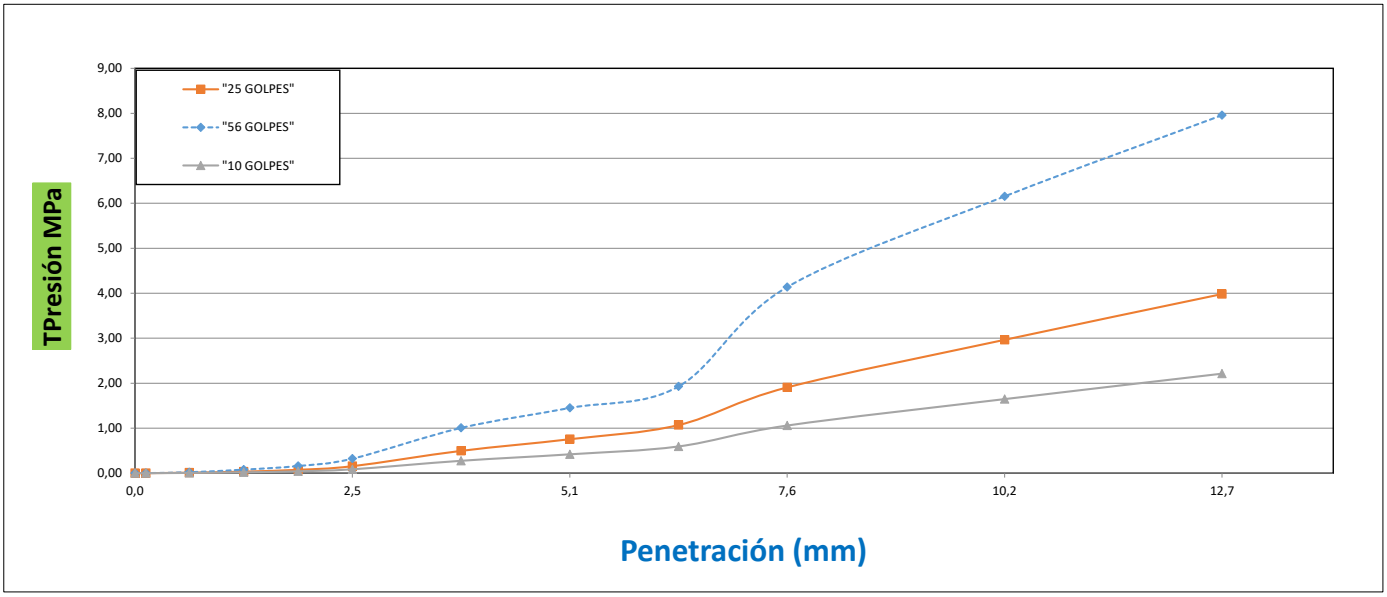
PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,00	1,11	0,00	0,0	0,1
0,635	0,025	0,01	12,78	0,01	0,1	0,9
1,270	0,050	0,04	39,44	0,02	0,2	2,8
1,905	0,075	0,09	85,00	0,04	0,4	6,1
2,540	0,100	0,18	175,00	0,09	0,9	12,5
3,810	0,150	0,56	558,89	0,28	2,8	40,0
5,080	0,200	0,85	850,56	0,42	4,3	60,9
6,350	0,250	1,20	1204,44	0,59	6,1	86,2
7,620	0,300	2,15	2147,22	1,06	10,8	153,7
10,160	0,400	3,34	3338,33	1,65	16,8	238,9
12,450	0,490	4,48	4483,89	2,21	22,6	320,9

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	9,5
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	13,0



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

No. GOLPES		56	25	10
PENETRACIÓN		PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA
mm	PULG	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
0,13	0,005	0,00	0,00	0,00
0,64	0,025	0,02	0,01	0,01
1,27	0,050	0,08	0,04	0,02
1,91	0,075	0,16	0,08	0,04
2,54	0,100	0,32	0,16	0,09
3,81	0,150	1,01	0,50	0,28
5,08	0,200	1,45	0,76	0,42
6,35	0,250	1,93	1,07	0,59
7,62	0,300	4,14	1,91	1,06
10,16	0,400	6,15	2,96	1,65
12,70	0,500	7,96	3,98	2,21



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA >CQR

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-03
Fecha de Edición:	2020-09-29
Versión :	3
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 2

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (61,5%) CON ARENA (20,8%) Y TRAZOS DE LIMOLITA CONSOLIDADA (17,7%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA ALTA, COLOR HABANA CLARA CON VETAS AMARILLENTAS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,45-0,80

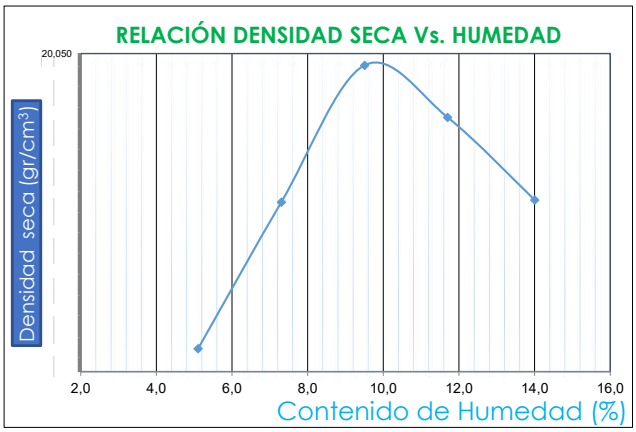
CLASE DE MATERIAL: GC

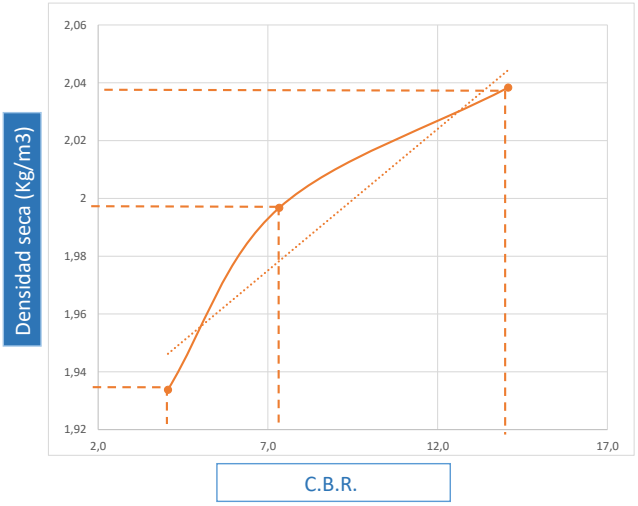
Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

RESULTADOS FINALES C.B.R			
GOLPES	C.B.R.	DENSIDAD SECA (kg/m³)	EXPANSIÓN
10	4,05	1,934	0,66%
25	7,33	1,997	13,09%
56	14,08	2,038	10,91%





Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**HOJA DE CALCULO : EXPLORACIONES EN CAMPO**	Código:	TS-FT-029-01
		Fecha de Edición:	2019-01-15
		Versión :	1
		Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE : CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO : CONTRATO DE OBRA 1597-2025

DIRECCIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

Apique No. 3

Sondeo No.

LOCALIZACIÓN:	KM1+250-CARUPA- CUNDINAMARCA.		**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
CARRIL/CALZADA:	UNICA DOBLE SENTIDO		**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
MARGEN :	IZQUIERDO		**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
ABSCISA/COORDENADA:	5° 20' 18,94" N	73° 53' 42,23" W	**PROFUNDIDAD:**	0,00-1,34
DESCRIPCIÓN:	SUELO NATURAL			
NORMA DE ENSAYO:	INVIAS E-101- 2013		**CLASE DE MATERIAL:**	SUELO

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Profundidad (m)	Espesor (m)	Nivel de agua (m)	Columna Estratigráfica	No. Muestra	Descripción	RQD %	Standard Penetration Test / Ensayo de penetración estándar (SPT)		
							GOLPES		
							6"	12"	18"
0,00	0,09	NO HAY PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO			CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO PIEL DE COCODRILLO, PERDIDA DE LIGA Y CABEZAS DURAS, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.				
0,09									
0,09	0,22			1	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (51,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (36,2%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (11,9%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.		GOLPES		
0,31							6"	12"	18"
0,31	0,25			2 CBR	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA (61,5%) CON ARENA DE GRANO MEDIO (20,1%) Y TRAZOS DE GRAVAS Y FRAGMENTOS DE LIMOLITA MEDIANAMENTE CONSOLIDADOS (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, COLOR HABANO AMARILLENTO CON RASTROS DE RAICEZ FINAS.		GOLPES		
0,56							6"	12"	18"
0,56	0,84			3	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (73,5%) CON ARENAS (13,7%) Y TRAZOS DE GRAVAS (12,8%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA ALTA,COLOR NEGRO.		GOLPES		
1,40							6"	12"	18"
							GOLPES		
							6"	12"	18"
							GOLPES		
							6"	12"	18"
							GOLPES		
							6"	12"	18"

Observaciones:

AVANCE DE LA EXPLORACION:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**	Código:	TS-FT-004-01
		Fecha de Edición:	2019-01-15
		Versión :	1
		Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

APIQUE No. 3

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

SONDEO No.

ABSCISA:	5° 20' 18,94" N	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
LOCALIZACION:	KM1+250-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
COSTADO :	IZQUIERDO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-26
CLASE DE MATERIAL:	SUELO NATURAL	**PROFUNDIDAD :**	0,00-1,34

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**



FOTOGRAFIA No.1-PANORAMICA



FOTOGRAFIA No. 3-EJECUCIÓN DE ENSAYO



FOTOGRAFIA No.2-LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFIA No.4 - EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

OBSERVACIONES :

REALIZADO POR

Camilo Pintor

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

REVISADO Y APROBADO POR:

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM1+250-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 18,94" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

No. de Golpes	Prof. Acumulada (mm)	DCP (mm/golpe)	Factor de Corrección	DCP corregido (mm/golpe)	CBR % EC.1	CBR % EC.2	CBR % EC.3	Prof. ensayo (m)
1	62	----	----	----	----	----	----	0,08
1	75	75,0	1	75,0	2,3	1,3	1,1	0,08
1	86	11,0	1	11,0	19,9	19,8	12,2	0,09
1	96	85,0	1	85,0	2,0	1,1	1,0	0,10
1	104	19,0	1	19,0	10,8	9,2	6,2	0,10
1	114	95,0	1	95,0	1,8	1,0	0,8	0,11
1	122	27,0	1	27,0	7,3	5,6	4,0	0,12
1	130	103,0	1	103,0	1,6	0,9	0,8	0,13
1	137	34,0	1	34,0	5,6	4,1	3,0	0,14
1	147	113,0	1	113,0	1,5	0,8	0,7	0,15
1	156	43,0	1	43,0	4,3	2,9	2,3	0,16
1	164	121,0	1	121,0	1,4	0,7	0,6	0,16
1	173	52,0	1	52,0	3,5	2,2	1,8	0,17
1	184	132,0	1	132,0	1,2	0,6	0,6	0,18
1	195	63,0	1	63,0	2,8	1,7	1,4	0,20
1	205	142,0	1	142,0	1,1	0,6	0,5	0,21
1	214	72,0	1	72,0	2,4	1,4	1,2	0,21
1	224	152,0	1	152,0	1,1	0,5	0,5	0,22
1	238	86,0	1	86,0	2,0	1,1	1,0	0,24
1	256	170,0	1	170,0	0,9	0,4	0,4	0,26
1	272	102,0	1	102,0	1,6	0,9	0,8	0,27
1	287	185,0	1	185,0	0,8	0,4	0,4	0,29
1	303	118,0	1	118,0	1,4	0,7	0,6	0,30
1	316	198,0	1	198,0	0,8	0,3	0,3	0,32
PROMEDIO					**3,40**	**2,53**	**1,83**	

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM1+250-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 18,94" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

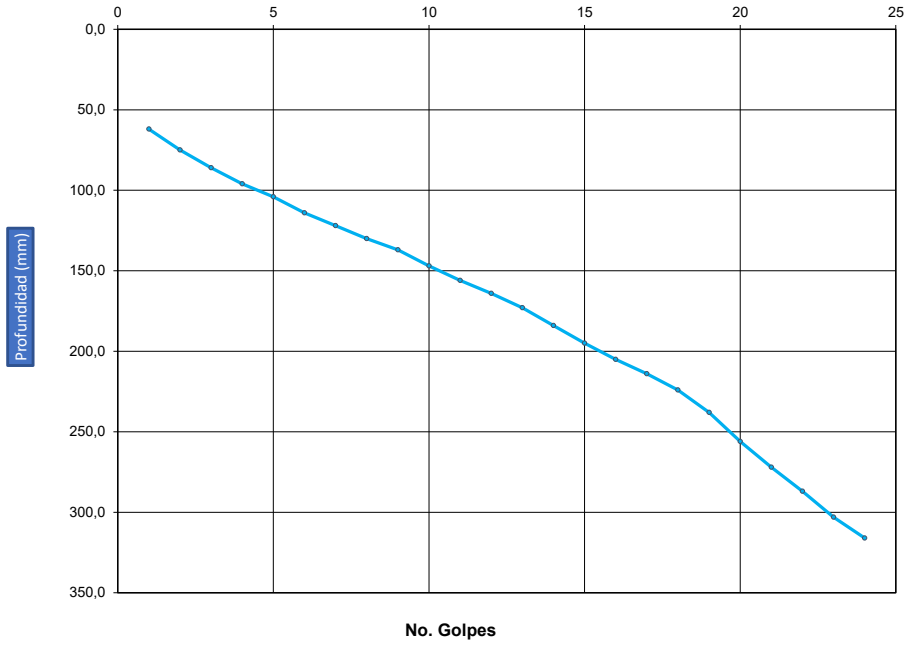
Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

ABSC.	No. DE GOLPES	PROFUNDIDAD (mm)
	0	62,0
	1	75,0
	2	86,0
	3	96,0
	4	104,0
	5	114,0
	6	122,0
	7	130,0
	8	137,0
	9	147,0
	10	156,0
	11	164,0
	12	173,0
	13	184,0
	14	195,0
	15	205,0
	16	214,0
	17	224,0
	18	238,0
	19	256,0
	20	272,0
	21	287,0
	22	303,0
	23	316,0
	24	

CURVA DE PDC - EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN



EC.1 - CBR= 292/(PDC^1,12)	(USCOE) - Recomendada como guía IDU-ET-2005
EC.2 - CBR=567*(PDC^-1.4)	(MOPT)
EC.3 - CBR=239*(PDC^-1.24)	(Flechas-Pastrana)

CBR.Ec1 =	3,40
CBR.Ec2 =	2,53
CBR.Ec3 =	1,83

CBR (Según INVIAS)= 1/ (0,002871*PDC)	**3,64%**

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **1**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 3

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (51,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (36,2%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (11,9%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,09-0,42

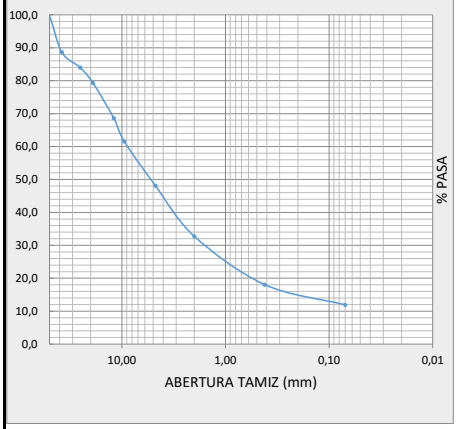
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4603,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	522,2	11,3	88,7
1"	25,40	212,6	4,6	84,0
3/4"	19,10	214,6	4,7	79,4
1/2"	12,00	492,2	10,7	68,7
3/8"	9,52	325,2	7,1	61,6
No 4	4,76	620,4	13,5	48,1
10	2,00	708,8	15,4	32,7
40	0,42	674,4	14,7	18,1
200	0,07	284,0	6,2	11,9
FONDO		548,6	11,9	0,0

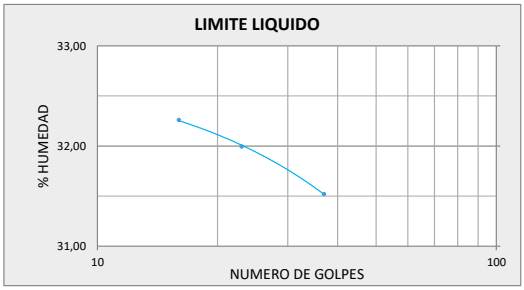
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	B4*	C7	V2
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,36	33,72	30,51
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,75	30,29	27,50
Peso agua (gr)	2,61	3,43	3,01
Peso recipiente (gr)	18,47	19,57	18,17
Peso suelo seco (gr)	8,28	10,72	9,33
contenido de humedad (%)	31,52	32,00	32,26
No. De golpes	37	23	16
LIMITE LIQUIDO (%)		31,68	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	N4	G0	22T
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,47	28,36	795,2
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,66	26,95	749,0
Peso agua (gr)	1,81	1,41	46,2
Peso recipiente (gr)	16,85	19,30	58,6
Peso suelo seco (gr)	9,81	7,65	690,4
contenido de humedad (%)	18,45	18,43	6,7
LIMITE PLASTICO (%)	18,44		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	13,23		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			31,7
LÍMITE PLASTICO:			18,4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			13,2
HUMEDAD NATURAL:			6,7
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =	207,3	C_c =	6
% GRAVAS			51,9%
% ARENAS			36,2%
% FINOS			11,9%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	INFORME DE ENSAYO RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E - 142:2013	Código:	TS-FT-011-04
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-26
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 3 - MATERIAL GRANULAR***		
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (51,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (36,2%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (11,9%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

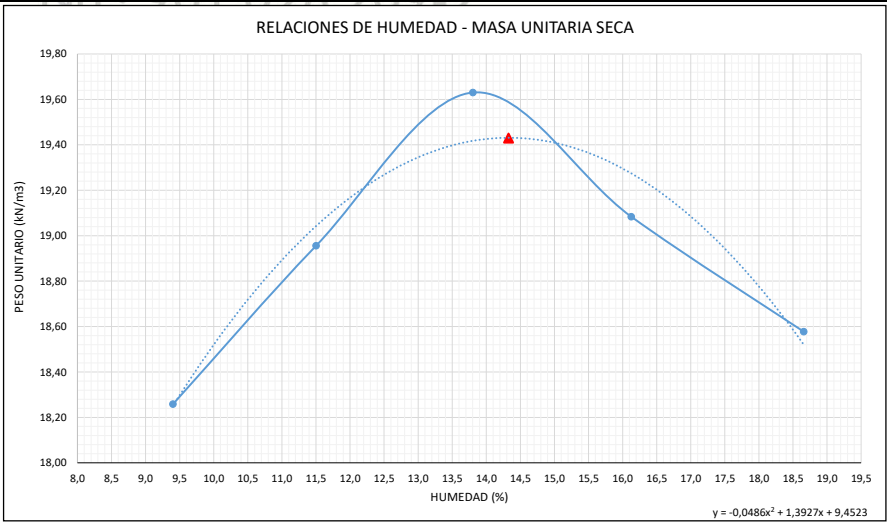
Gravedad especifica grueso:		**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:				56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	2	3	4	5
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10510	10757	11013	10975	10950
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4249	4496	4752	4714	4689
Masa del suelo seco compacto (g)	3884	4032	4176	4059	3952
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**9,4**	**11,5**	**13,8**	**16,1**	**18,7**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	2037	2155	2278	2260	2248
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1862**	**1933**	**2002**	**1946**	**1894**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,26	18,96	19,63	19,08	18,58

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	2002
Humedad optima (%):	13,8
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	19,63
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	REVISADO Y APROBADO POR:
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT.: 901.028.209-2	kiwa >CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA	**HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA** (METODO I)	Código:	TS-FT-013-02
			Fecha de Edición:	2020-01-23
			Versión :	2
			Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **1**

LOCALIZACIÓN: CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 3

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (51,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (36,2%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (11,9%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA. 2026-05-09

FECHA DE INGRESO. 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,09-0,42

CLASE DE MATERIAL: EXISTENTE - SUBRAZANTE

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

TEMPERATURA AMBIENTE: 18,9°

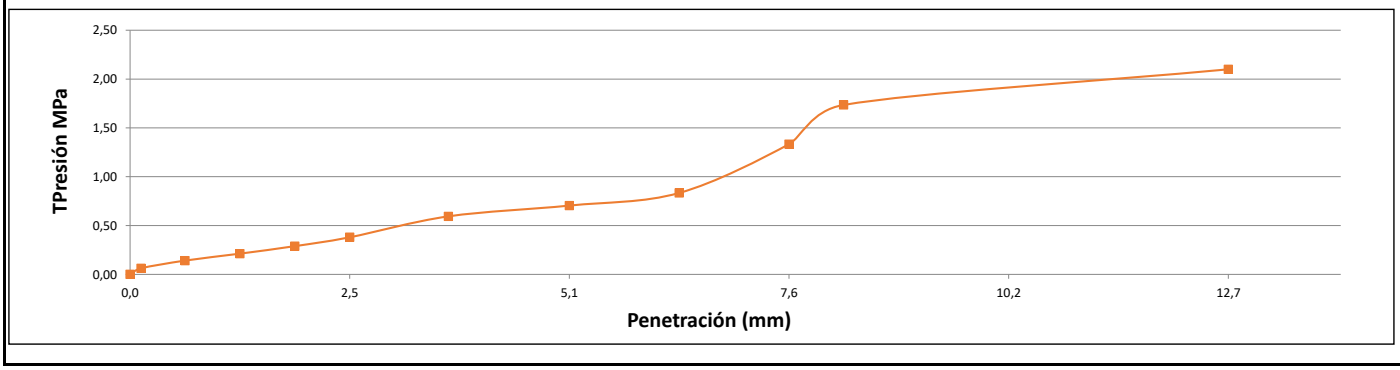
HUMEDAD RELATIVA: 59%

56 GOLPES

MOLDE Nº:	4
FALSO FONDO Nº:	3
MASA MOLDE (g):	7086
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11663
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4577
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2009
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	13,8
DENSIDAD SECA (g/cm³):	2,002
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**5,51**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**6,84**
LECTURA INICIAL (mm)	20,57
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	21,59
LECTURA 48 HORAS (mm)	22,61
LECTURA 72 HORAS (mm)	22,86
LECTURA 96 HORAS (mm)	23,62
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,87%
EXPANSION 48 HORAS (%)	1,75%
EXPANSION 72 HORAS (%)	1,96%
EXPANSION 96 HORAS (%)	2,62%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,13	126,0	0,06	0,6	9,0
0,635	0,025	0,29	286,0	0,14	1,4	20,5
1,270	0,050	0,43	430,0	0,21	2,2	30,8
1,905	0,075	0,59	586,0	0,29	2,9	41,9
2,540	0,100	0,77	770,0	0,38	3,9	55,1
3,680	0,145	1,20	1204,0	0,59	6,1	86,2
5,080	0,200	1,43	1428,0	0,70	7,2	102,2
6,350	0,250	1,69	1690,0	0,83	8,5	120,9
7,620	0,300	2,70	2702,0	1,33	13,6	193,4
8,250	0,325	3,52	3516,0	1,73	17,7	251,6
12,700	0,500	4,26	4256,0	2,10	21,4	304,6

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	13,8
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	14,9

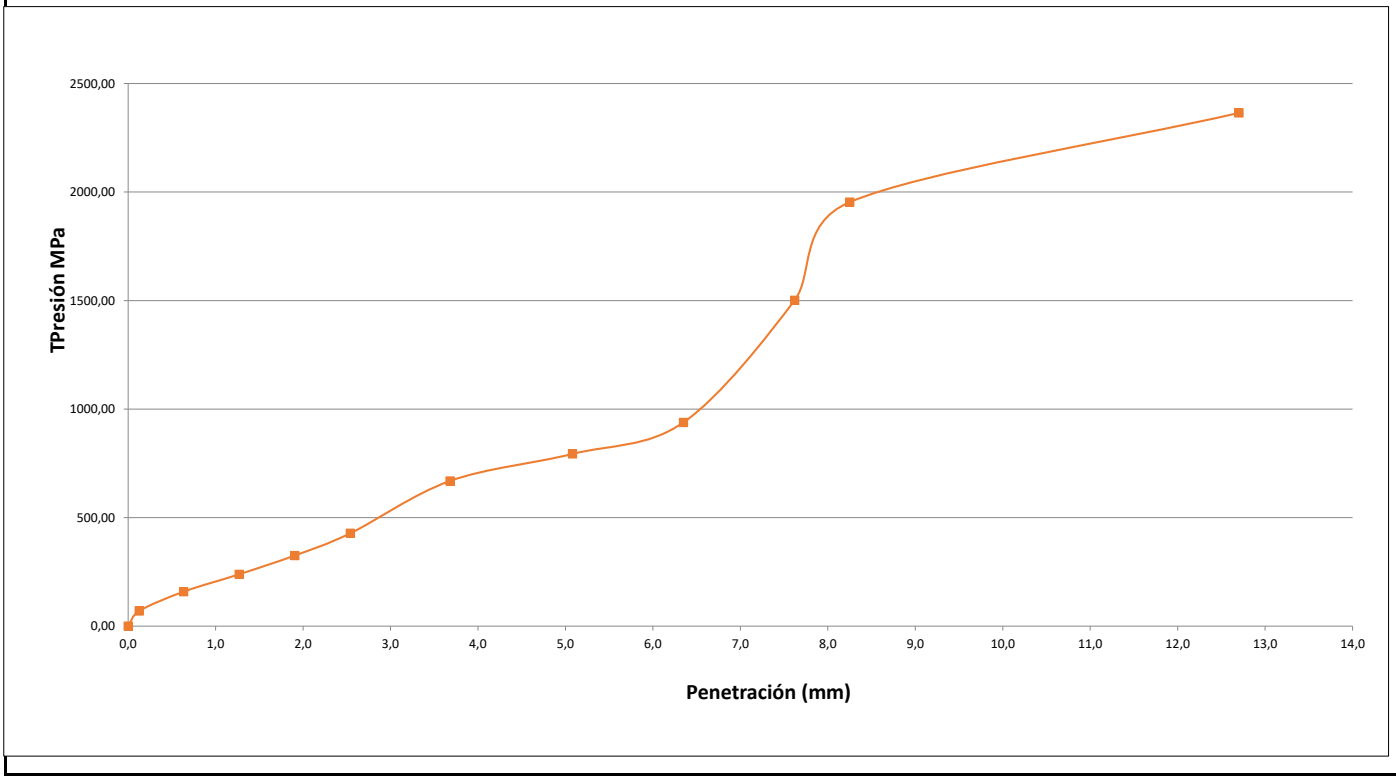


Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

25 GOLPES	
MOLDE Nº:	5
FALSO FONDO Nº:	6
MASA MOLDE (g):	7089
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11651
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4562
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2016
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	15,9
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,952
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**3,06**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**3,80**
LECTURA INICIAL (mm)	4,83
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	5,08
LECTURA 48 HORAS (mm)	5,59
LECTURA 72 HORAS (mm)	6,10
LECTURA 96 HORAS (mm)	6,35
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,65%
EXPANSION 72 HORAS (%)	1,09%
EXPANSION 96 HORAS (%)	1,31%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,07	70,00	0,03	0,4	5,0
0,635	0,025	0,16	158,89	0,08	0,8	11,4
1,270	0,050	0,24	238,89	0,12	1,2	17,1
1,905	0,075	0,33	325,56	0,16	1,6	23,3
2,540	0,100	0,43	427,78	0,21	2,2	30,6
3,680	0,145	0,67	668,89	0,33	3,4	47,9
5,080	0,200	0,79	793,33	0,39	4,0	56,8
6,350	0,250	0,94	938,89	0,46	4,7	67,2
7,620	0,300	1,50	1501,11	0,74	7,6	107,4
8,250	0,325	1,95	1953,33	0,96	9,8	139,8
12,700	0,500	2,36	2364,44	1,17	11,9	169,2

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	15,9
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	15,9



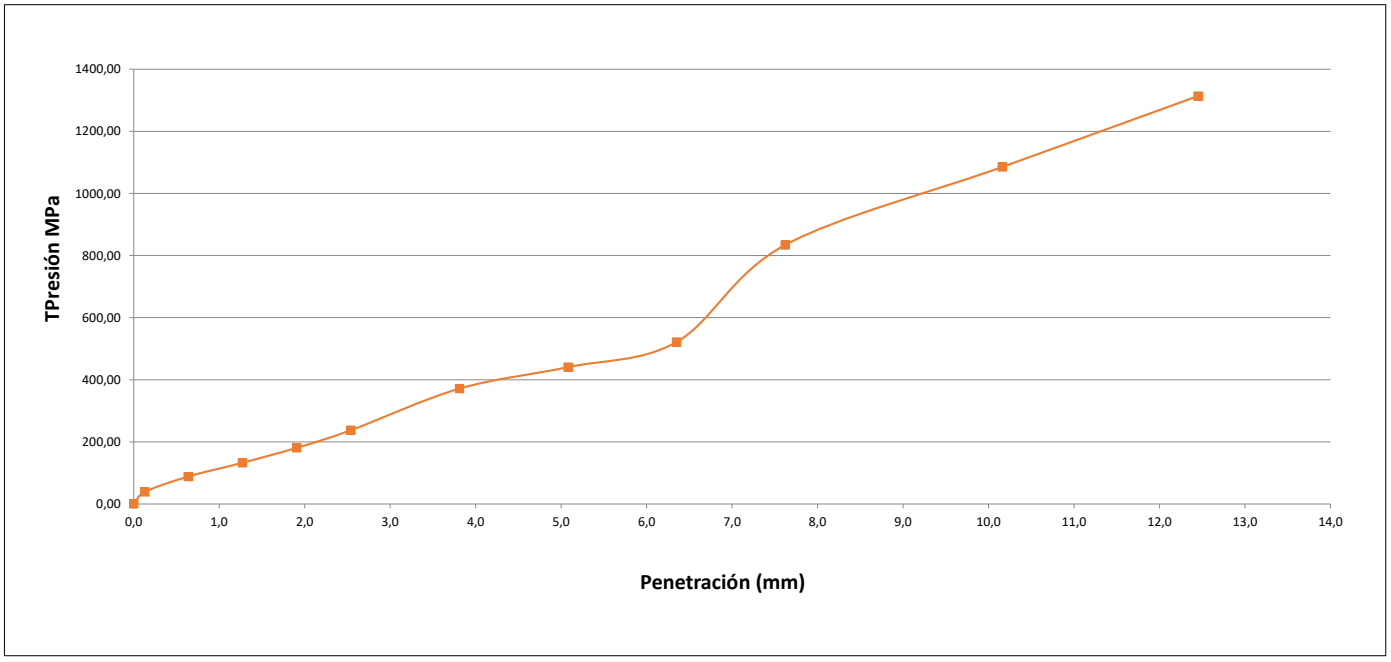
Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

10 GOLPES

MOLDE Nº:	6
FALSO FONDO Nº:	8
MASA MOLDE (g):	7135
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11513
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4378
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2041
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	13,8
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,885
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**1,70**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**2,10**
LECTURA INICIAL (mm)	2,03
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,30
LECTURA 24 HORAS (mm)	2,29
LECTURA 48 HORAS (mm)	2,54
LECTURA 72 HORAS (mm)	2,79
LECTURA 96 HORAS (mm)	3,05
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 72 HORAS (%)	0,66%
EXPANSION 96 HORAS (%)	0,87%

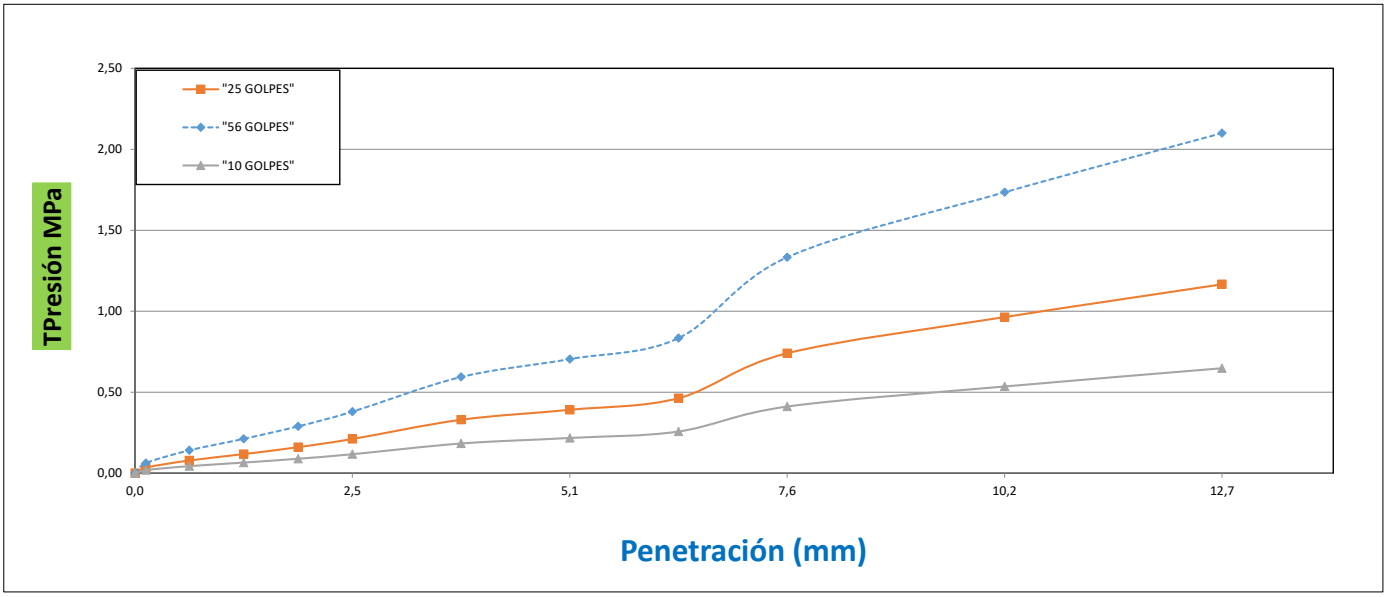
PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,04	38,89	0,02	0,2	2,8
0,635	0,025	0,09	88,27	0,04	0,4	6,3
1,270	0,050	0,13	132,72	0,07	0,7	9,5
1,905	0,075	0,18	180,86	0,09	0,9	12,9
2,540	0,100	0,24	237,65	0,12	1,2	17,0
3,810	0,150	0,37	371,60	0,18	1,9	26,6
5,080	0,200	0,44	440,74	0,22	2,2	31,5
6,350	0,250	0,52	521,60	0,26	2,6	37,3
7,620	0,300	0,83	833,95	0,41	4,2	59,7
10,160	0,400	1,09	1085,19	0,54	5,5	77,7
12,450	0,490	1,31	1313,58	0,65	6,6	94,0

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	13,8
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	16,8



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

No. GOLPES		56	25	10
PENETRACIÓN		PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA
mm	PULG	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
0,13	0,005	0,06	0,03	0,02
0,64	0,025	0,14	0,08	0,04
1,27	0,050	0,21	0,12	0,07
1,91	0,075	0,29	0,16	0,09
2,54	0,100	0,38	0,21	0,12
3,81	0,150	0,59	0,33	0,18
5,08	0,200	0,70	0,39	0,22
6,35	0,250	0,83	0,46	0,26
7,62	0,300	1,33	0,74	0,41
10,16	0,400	1,73	0,96	0,54
12,70	0,500	2,10	1,17	0,65



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA >CQR

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-03
Fecha de Edición:	2020-09-29
Versión :	3
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACIÓN : CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 3

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (51,9%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (36,2%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (11,9%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,09-0,42

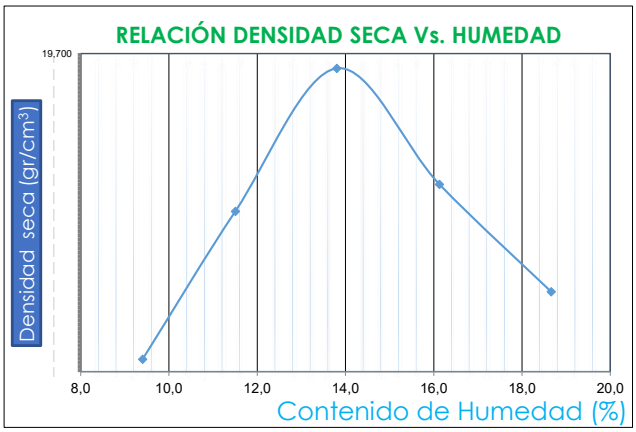
CLASE DE MATERIAL: GC

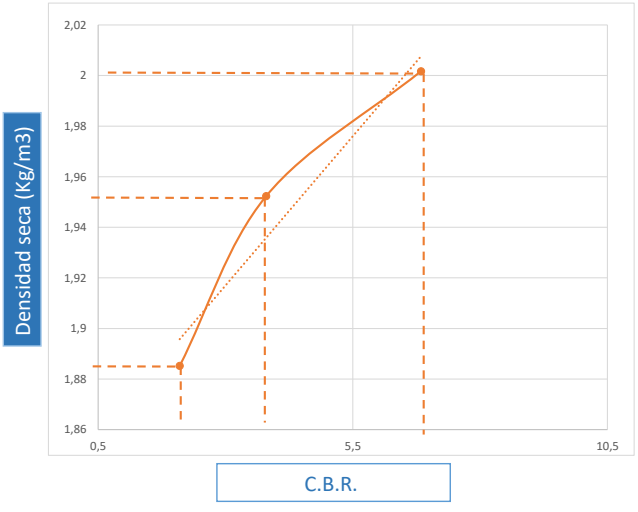
Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

RESULTADOS FINALES C.B.R			
GOLPES	C.B.R.	DENSIDAD SECA (kg/m³)	EXPANSIÓN
10	2,10	1,885	0,87%
25	3,80	1,952	1,31%
56	6,84	2,002	2,62%





Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **2**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 3

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA (61,5%) CON ARENA DE GRANO MEDIO (20,1%) Y TRAZOS DE GRAVAS Y FRAGMENTOS DE LIMOLITA MEDIANAMENTE CONSOLIDADOS (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, COLOR HABANO AMARILLENTO CON RASTROS DE RAICEZ FINAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,42-0,82

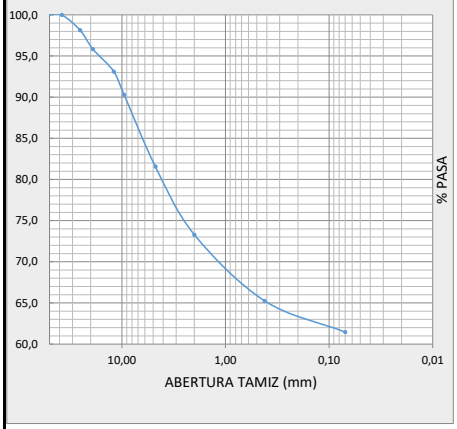
CLASE DE MATERIAL: CL

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		3588,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	66,4	1,9	98,1
3/4"	19,10	82,5	2,3	95,9
1/2"	12,00	97,5	2,7	93,1
3/8"	9,52	101,8	2,8	90,3
No 4	4,76	312,6	8,7	81,6
10	2,00	297,4	8,3	73,3
40	0,42	288,4	8,0	65,3
200	0,07	136,0	3,8	61,5
FONDO		2205,4	61,5	0,0

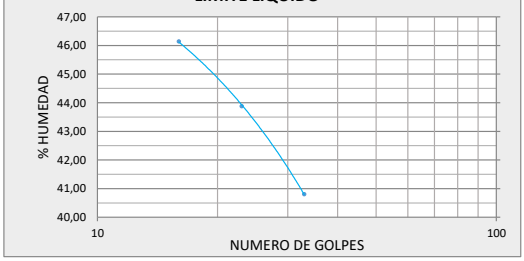
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	F2	V2	8A
Peso suelo hum.+recip. (gr)	30,29	31,46	31,64
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,76	27,55	27,63
Peso agua (gr)	3,53	3,91	4,01
Peso recipiente (gr)	18,11	18,64	18,94
Peso suelo seco (gr)	8,65	8,91	8,69
contenido de humedad (%)	40,81	43,88	46,14
No. De golpes	33	23	16
LIMITE LIQUIDO (%)		43,44	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	L2	D3	182
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,10	28,03	727,6
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,30	26,25	665,8
Peso agua (gr)	1,80	1,78	61,8
Peso recipiente (gr)	17,67	17,72	104,6
Peso suelo seco (gr)	8,63	8,53	561,2
contenido de humedad (%)	20,86	20,87	11,0
LIMITE PLASTICO (%)	20,86		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	22,58		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			43,4
LÍMITE PLASTICO:			20,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			22,6
HUMEDAD NATURAL:			11,0
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =		C_c =	214979
% GRAVAS			18,4%
% ARENAS			20,1%
% FINOS			61,5%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	11
A A S H T O :	A - 7 - 6
U. S. C. :	CL

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

Código:	TS-FT-041-03	
Fecha de Edición:	2020-09-29	
Versión :	3	
Copia Controlada:	SI	NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. 2

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: SUELO

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA (61,5%) CON ARENA DE GRANO MEDIO (20,1%) Y TRAZOS DE GRAVAS Y FRAGMENTOS DE LIMOLITA MEDIANAMENTE CONSOLIDADOS (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA, COLOR HABANO AMARILLENTO CON RASTROS DE RAICEZ FINAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E--148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD: 0,42-0,82

CLASE DE MATERIAL: CL

Código Procedimiento Ensayo: TS-PT-000--00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

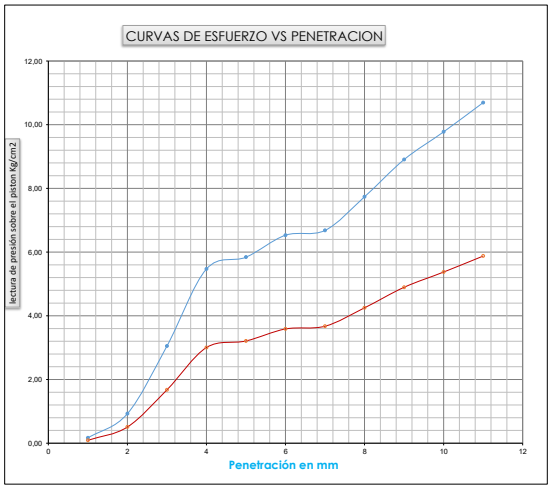
Numero de Informe Resultados: **ILAB-205-2026**

DETERMINACION	INALTERADO	INMERSION
Molde No	W	W
Molde + material húmedo gr	8607	8809
Peso del molde gr	3811	3811
Peso material húmedo gr	**4796**	**4998**
Volumen del molde cm^3	2990	2990
Densidad húmeda gr/cm^3	1,604	1,672
Cápsula No.	182	170
Cápsula + material húmedo gr	727,6	610,1
Cápsula + material seco gr	665,8	538,4
Peso del agua gr	**61,8**	**71,7**
Peso de la cápsula gr	104,6	66,7
Peso material seco gr	**561,2**	**471,7**
Contenido de agua %	**11,0**	**15,2**
Densidad seca gr/cm^3	**1,445**	**1,451**

Molde No :	W
Días de inmersión	4
Lectura de expansión inicial	1,35
Lectura de expansión 1 día	1,48
Lectura de expansión 2 día	1,61
Lectura de expansión 3 día	1,73
Lectura de expansión 4 día	1,86
EXPANSION TOTAL %	**0,44%**

Humedad Relativa	**61%**
Temperatura Ambiente	**20,2°**

Penetración mm	Penetración pulg	Carga Kg	Esf. Kg/cM3	Carga Kg	Esf. Kg/cM3
0,000	0,000	0,0	0,00	0,0	0,00
0,127	0,005	3,4	0,17	1,8	0,09
0,640	0,025	18,8	0,93	10,3	0,51
1,270	0,050	61,8	3,05	34,0	1,68
1,910	0,075	110,8	5,47	60,9	3,00
2,540	0,100	118,4	5,84	65,1	3,21
3,810	0,150	132,4	6,53	72,7	3,59
4,450	0,175	135,4	6,68	74,4	3,67
5,080	0,200	156,8	7,74	86,2	4,25
7,620	0,300	180,5	8,90	99,2	4,90
10,160	0,400	198,1	9,78	108,9	5,37
12,700	0,500	216,7	10,69	119,1	5,88
Hum. De penetración %		11,0		15,2	
C.B.R Corregido 2,54 mm		8,30		4,56	
C.B.R Corregido 5,08 mm		7,37		4,05	



OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 3

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (73,5%) CON ARENAS (13,7%) Y TRAZOS DE GRAVAS (12,8%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA ALTA,COLOR NEGRO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,82-1,34

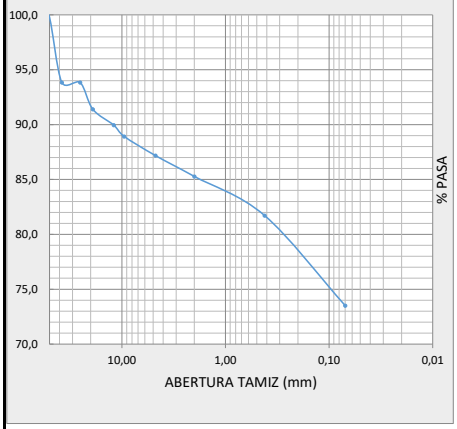
CLASE DE MATERIAL: CL

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		2232,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	137,2	6,1	93,9
1"	25,40	0,0	0,0	93,9
3/4"	19,10	54,8	2,5	91,4
1/2"	12,00	32,2	1,4	90,0
3/8"	9,52	23,0	1,0	88,9
No 4	4,76	38,8	1,7	87,2
10	2,00	42,6	1,9	85,3
40	0,42	79,4	3,6	81,7
200	0,07	183,2	8,2	73,5
FONDO		1640,8	73,5	0,0

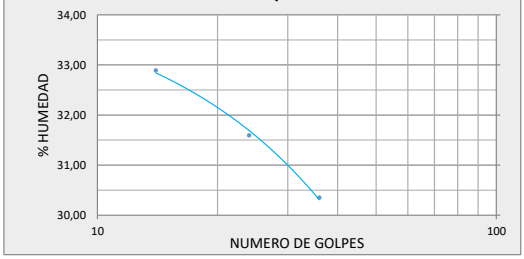
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	C8	F1	D7
Peso suelo hum.+recip. (gr)	30,83	31,06	30,39
Peso suelo seco+recip. (gr)	28,15	28,21	27,40
Peso agua (gr)	2,68	2,85	2,99
Peso recipiente (gr)	19,32	19,19	18,31
Peso suelo seco (gr)	8,83	9,02	9,09
contenido de humedad (%)	30,35	31,60	32,89
No. De golpes	36	24	14
LIMITE LIQUIDO (%)		31,44	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	G1	G2	P15
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,21	29,11	645,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,50	27,44	556,4
Peso agua (gr)	1,71	1,67	89,4
Peso recipiente (gr)	18,06	18,05	59,6
Peso suelo seco (gr)	9,44	9,39	496,8
contenido de humedad (%)	18,11	17,78	18,0
LIMITE PLASTICO (%)	17,95		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	13,49		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	31,4
LÍMITE PLASTICO:	17,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	13,5
HUMEDAD NATURAL:	18,0
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	12,8%
% ARENAS	13,7%
% FINOS	73,5%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	9
A A S H T O :	A - 6
U. S. C. :	CL

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO : EXPLORACIONES EN CAMPO

Código:	TS-FT-029-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE : CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO : CONTRATO DE OBRA 1597-2025

DIRECCIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

Apique No. 4

Sondeo No.

LOCALIZACIÓN: KM0+920-CARUPA- CUNDINAMARCA.

CARRIL/CALZADA: UNICA DOBLE SENTIDO

MARGEN : DERECHO

ABSCISA/COORDENADA: 5° 20' 28,73" N | 73° 53' 41,83" W

DESCRIPCIÓN: SUELO NATURAL

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-101- 2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD: 0,00-1,04

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Profundidad (m)	Espesor (m)	Nivel de agua (m)	Columna Estratigráfica	No. Muestra	Descripción	RQD %	Standard Penetration Test / Ensayo de penetración estándar (SPT) GOLPES 6"	12"	18"
0,00	0,07	NO HAY PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO			CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO PIEL DE COCODRILLO, PERDIDA DE LIGA Y CABEZAS DURAS, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.				
0,07									
0,07	0,21			1	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (50,1%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (35,8%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.				
0,28									
0,28	0,14			2	GRAVAS (53,7%) CON ARENAS (25,0%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (21,3%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANA.				
0,42									
0,42	0,62			3 CBR	ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (84,1%) CON ARENAS (14,5%) Y TRAZOS DE LIMOLITAS FRIABLES Y ROCAS (1,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA ALTA,COLOR GRIS CON OXIDACIONES Y VETAS HABANAS.				
1,04									

Observaciones: **NO SE PUDO CONTINUAR POR LIMOLITAS LAMINARES Y BLOQUES DE ROCA.**

AVANCE DE LA EXPLORACION:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Código:	TS-FT-004-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

APIQUE No. 4

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

SONDEO No.

ABSCISA:	5° 20' 28,73" N	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
LOCALIZACION:	KM0+920-CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
COSTADO :	DERECHO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-27
CLASE DE MATERIAL:	SUELO NATURAL	**PROFUNDIDAD :**	0,00-1,04

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**



FOTOGRAFIA No.1-PANORAMICA



FOTOGRAFIA No. 3-EJECUCIÓN DE ENSAYO



FOTOGRAFIA No.2-LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFIA No.4 - EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

OBSERVACIONES :

REALIZADO POR

Camilo Pintor

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

REVISADO Y APROBADO POR:

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM0+920-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 28,73" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

No. de Golpes	Prof. Acumulada (mm)	DCP (mm/golpe)	Factor de Corrección	DCP corregido (mm/golpe)	CBR % EC.1	CBR % EC.2	CBR % EC.3	Prof. ensayo (m)
1	45	----	----	----	----	----	----	0,06
1	63	63,0	1	63,0	2,8	1,7	1,4	0,06
1	85	22,0	1	22,0	9,2	7,5	5,2	0,09
1	106	84,0	1	84,0	2,0	1,1	1,0	0,11
1	123	39,0	1	39,0	4,8	3,4	2,5	0,12
1	137	98,0	1	98,0	1,7	0,9	0,8	0,14
1	148	50,0	1	50,0	3,7	2,4	1,9	0,15
1	162	112,0	1	112,0	1,5	0,8	0,7	0,16
1	174	62,0	1	62,0	2,9	1,8	1,4	0,17
1	184	122,0	1	122,0	1,3	0,7	0,6	0,18
1	190	68,0	1	68,0	2,6	1,5	1,3	0,19
1	200	132,0	1	132,0	1,2	0,6	0,6	0,20
1	210	78,0	1	78,0	2,2	1,3	1,1	0,21
1	222	144,0	1	144,0	1,1	0,5	0,5	0,22
1	232	88,0	1	88,0	1,9	1,1	0,9	0,23
1	245	157,0	1	157,0	1,0	0,5	0,5	0,25
1	253	96,0	1	96,0	1,8	1,0	0,8	0,25
1	261	165,0	1	165,0	1,0	0,4	0,4	0,26
1	270	105,0	1	105,0	1,6	0,8	0,7	0,27
1	278	173,0	1	173,0	0,9	0,4	0,4	0,28
1	285	112,0	1	112,0	1,5	0,8	0,7	0,29
1	292	180,0	1	180,0	0,9	0,4	0,4	0,29
1	298	118,0	1	118,0	1,4	0,7	0,6	0,30
1	307	189,0	1	189,0	0,8	0,4	0,4	0,31
PROMEDIO					**2,17**	**1,33**	**1,08**	

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM0+920-CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 28,73" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

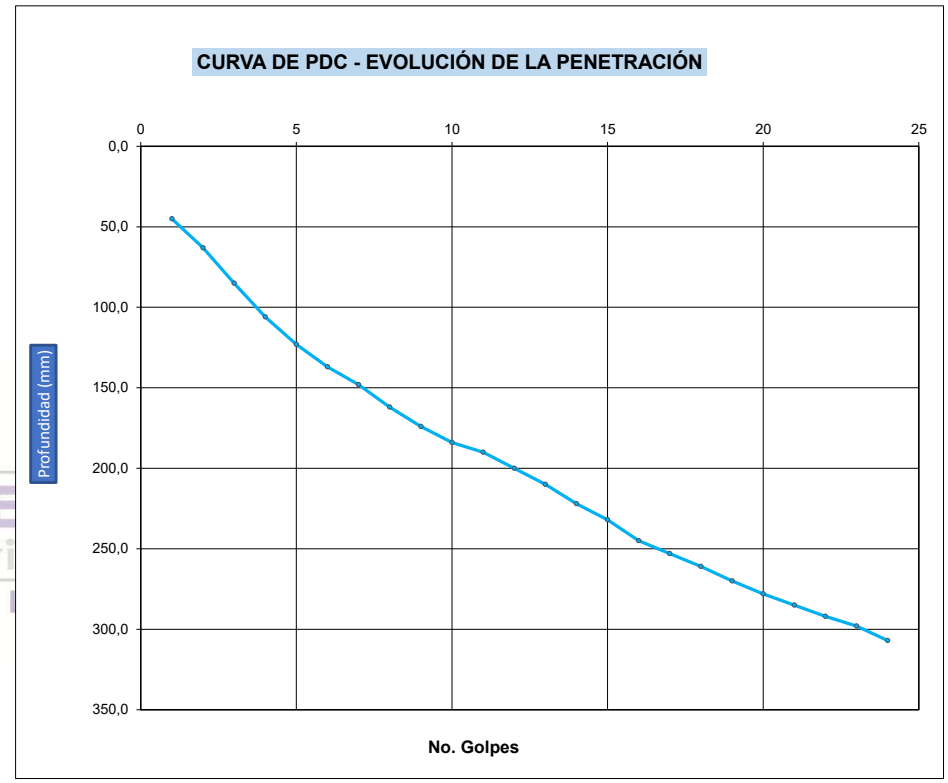
CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

ABSC.	No. DE GOLPES	PROFUNDIDAD (mm)
	0	45,0
	1	63,0
	2	85,0
	3	106,0
	4	123,0
	5	137,0
	6	148,0
	7	162,0
	8	174,0
	9	184,0
	10	190,0
	11	200,0
	12	210,0
	13	222,0
	14	232,0
	15	245,0
	16	253,0
	17	261,0
	18	270,0
	19	278,0
	20	285,0
	21	292,0
	22	298,0
	23	307,0
	24	



EC.1 - CBR= 292/(PDC^1,12)	(USCOE) - Recomendada como guía IDU-ET-2005
EC.2 - CBR=567*(PDC^-1.4)	(MOPT)
EC.3 - CBR=239*(PDC^-1.24)	(Flechas-Pastrana)

CBR.Ec1 =	2,17
CBR.Ec2 =	1,33
CBR.Ec3 =	1,08

CBR (Según INVIAS)= 1/ (0,002871*PDC)	**3,26%**

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **1**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 4

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (50,1%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (35,8%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,07-0,28

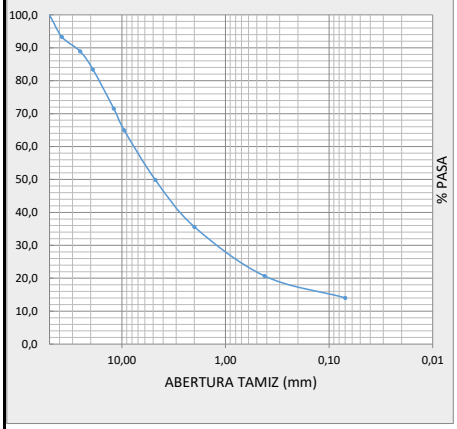
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		5135,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	342,4	6,7	93,3
1"	25,40	224,4	4,4	89,0
3/4"	19,10	281,8	5,5	83,5
1/2"	12,00	611,0	11,9	71,6
3/8"	9,52	337,6	6,6	65,0
No 4	4,76	775,6	15,1	49,9
10	2,00	732,8	14,3	35,6
40	0,42	767,0	14,9	20,7
200	0,07	340,2	6,6	14,1
FONDO		722,2	14,1	0,0

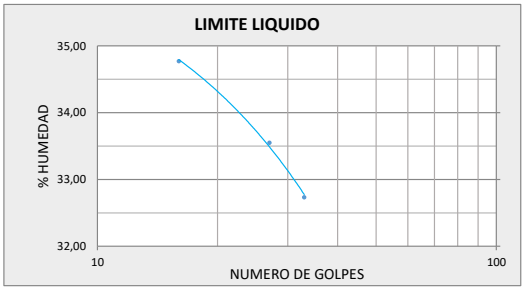
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	G7	D6	4
Peso suelo hum.+recip. (gr)	31,25	30,54	30,54
Peso suelo seco+recip. (gr)	28,34	27,45	27,88
Peso agua (gr)	2,91	3,09	2,66
Peso recipiente (gr)	19,45	18,24	20,23
Peso suelo seco (gr)	8,89	9,21	7,65
contenido de humedad (%)	32,73	33,55	34,77
No. De golpes	33	27	16
LIMITE LIQUIDO (%)		33,86	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	VG	H4	A8
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,40	28,28	759,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,65	26,65	713,6
Peso agua (gr)	1,75	1,63	46,2
Peso recipiente (gr)	18,11	18,71	63,4
Peso suelo seco (gr)	8,54	7,94	650,2
contenido de humedad (%)	20,49	20,53	7,1
LIMITE PLASTICO (%)	20,51		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	13,35		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			33,9
LÍMITE PLASTICO:			20,5
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			13,4
HUMEDAD NATURAL:			7,1
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =	309,5	C_c =	6
% GRAVAS			50,1%
% ARENAS			35,8%
% FINOS			14,1%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2	**INFORME DE ENSAYO** **RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS** **(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)** **INV E - 142:2013**	Código:	**TS-FT-011-04**
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-27
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 3 - MATERIAL GRANULAR***		
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (50,1%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (35,8%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

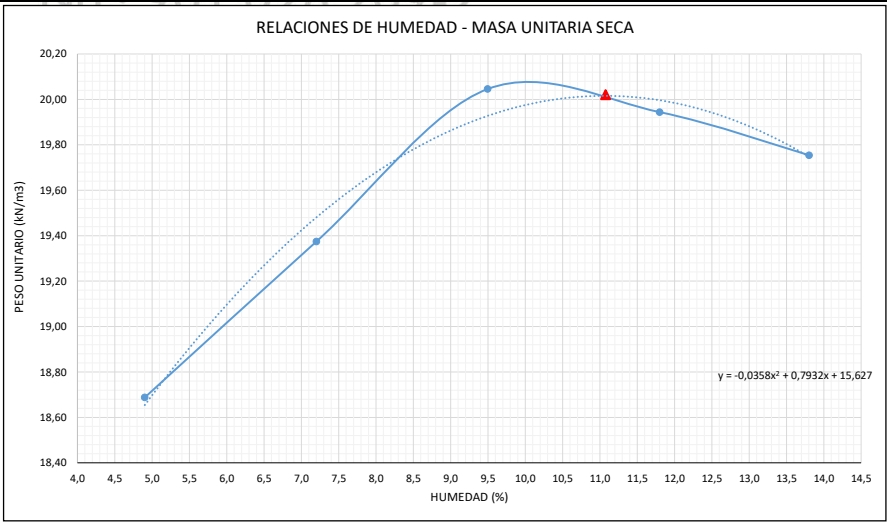
Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

Gravedad especifica grueso:		**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:				56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10431	10679	10930	11004	11043
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4170	4418	4669	4743	4782
Masa del suelo seco compacto (g)	3975	4121	4264	4242	4202
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**4,9**	**7,2**	**9,5**	**11,8**	**13,8**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	1999	2118	2238	2274	2292
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1906**	**1976**	**2044**	**2034**	**2014**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,69	19,37	20,05	19,94	19,75

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	2044
Humedad optima (%):	9,5
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	20,05
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	**REVISADO Y APROBADO POR:**
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-02
Fecha de Edición:	2020-01-23
Versión :	2
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **1**

LOCALIZACIÓN: CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 4

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (50,1%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (35,8%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA. 2026-05-09

FECHA DE INGRESO. 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,07-0,28

CLASE DE MATERIAL: EXISTENTE - SUBRAZANTE

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

TEMPERATURA AMBIENTE: 18,9°

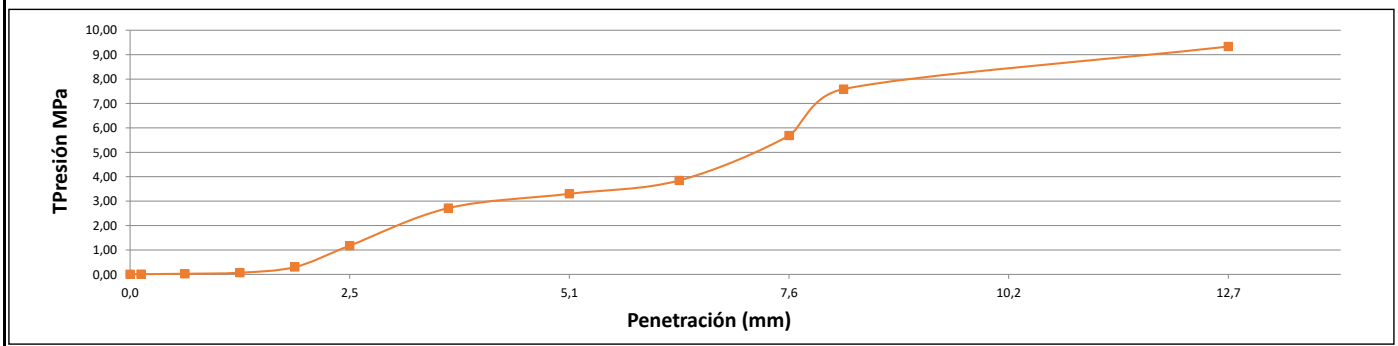
HUMEDAD RELATIVA: 59%

56 GOLPES

MOLDE Nº:	10
FALSO FONDO Nº:	7
MASA MOLDE (g):	7115
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11587
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4472
VOLUMEN MOLDE (cm³):	1996
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	9,4
DENSIDAD SECA (g/cm³):	2,048
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**17,05**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**32,04**
LECTURA INICIAL (mm)	8,13
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	8,89
LECTURA 48 HORAS (mm)	11,43
LECTURA 72 HORAS (mm)	12,70
LECTURA 96 HORAS (mm)	13,97
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,65%
EXPANSION 48 HORAS (%)	2,84%
EXPANSION 72 HORAS (%)	3,93%
EXPANSION 96 HORAS (%)	5,02%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,02	18,0	0,01	0,1	1,3
0,635	0,025	0,05	52,0	0,03	0,3	3,7
1,270	0,050	0,14	140,0	0,07	0,7	10,0
1,905	0,075	0,61	609,0	0,30	3,1	43,6
2,540	0,100	2,38	2384,0	1,18	12,0	170,6
3,680	0,145	5,50	5500,0	2,71	27,7	393,6
5,080	0,200	6,69	6689,0	3,30	33,7	478,7
6,350	0,250	7,80	7799,0	3,85	39,2	558,1
7,620	0,300	11,52	11521,0	5,68	58,0	824,4
8,250	0,325	15,38	15383,0	7,59	77,4	1100,8
12,700	0,500	18,91	18913,0	9,33	95,2	1353,4

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	9,4
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	10,9

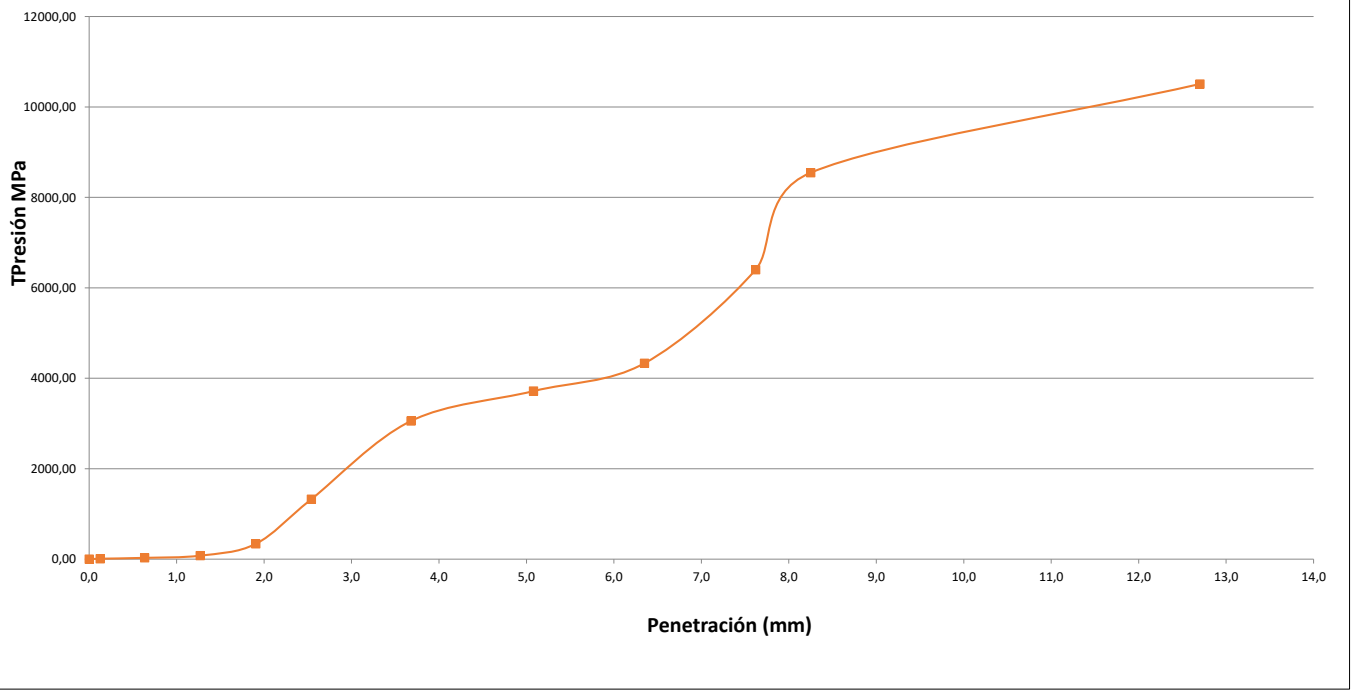


Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

25 GOLPES	
MOLDE Nº:	11
FALSO FONDO Nº:	2
MASA MOLDE (g):	7232
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11847
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4615
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2014
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	15,2
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,989
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**9,47**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**17,80**
LECTURA INICIAL (mm)	4,57
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	4,83
LECTURA 48 HORAS (mm)	5,08
LECTURA 72 HORAS (mm)	5,59
LECTURA 96 HORAS (mm)	6,35
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 72 HORAS (%)	0,87%
EXPANSION 96 HORAS (%)	1,53%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,01	10,00	0,00	0,1	0,7
0,635	0,025	0,03	28,89	0,01	0,1	2,1
1,270	0,050	0,08	77,78	0,04	0,4	5,6
1,905	0,075	0,34	338,33	0,17	1,7	24,2
2,540	0,100	1,32	1324,44	0,65	6,7	94,8
3,680	0,145	3,06	3055,56	1,51	15,4	218,7
5,080	0,200	3,72	3716,11	1,83	18,7	265,9
6,350	0,250	4,33	4332,78	2,14	21,8	310,0
7,620	0,300	6,40	6400,56	3,16	32,2	458,0
8,250	0,325	8,55	8546,11	4,22	43,0	611,6
12,700	0,500	10,51	10507,22	5,18	52,9	751,9

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	15,2
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	9,4



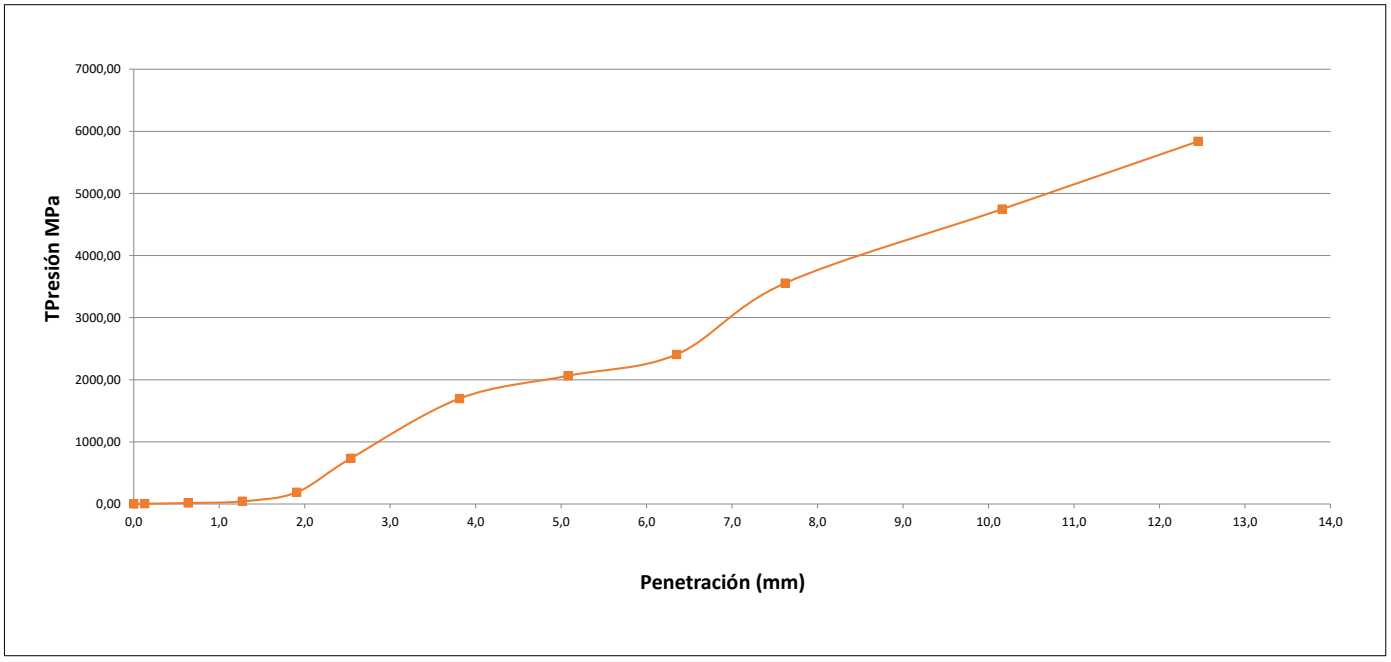
Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

10 GOLPES

MOLDE Nº:	12
FALSO FONDO Nº:	1
MASA MOLDE (g):	7145
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11397
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4252
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2001
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	9,4
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,942
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**5,26**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**9,84**
LECTURA INICIAL (mm)	2,03
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,30
LECTURA 24 HORAS (mm)	2,29
LECTURA 48 HORAS (mm)	2,54
LECTURA 72 HORAS (mm)	2,79
LECTURA 96 HORAS (mm)	3,05
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 72 HORAS (%)	0,66%
EXPANSION 96 HORAS (%)	0,87%

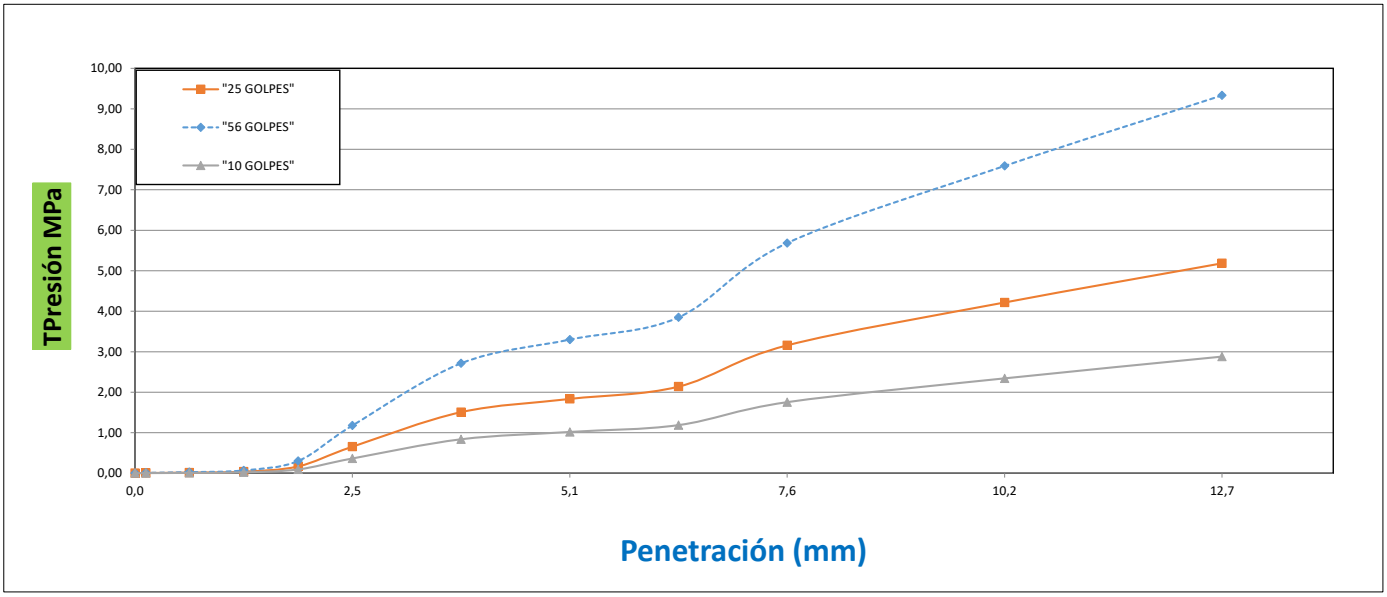
PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,01	5,56	0,00	0,0	0,4
0,635	0,025	0,02	16,05	0,01	0,1	1,1
1,270	0,050	0,04	43,21	0,02	0,2	3,1
1,905	0,075	0,19	187,96	0,09	0,9	13,5
2,540	0,100	0,74	735,80	0,36	3,7	52,7
3,810	0,150	1,70	1697,53	0,84	8,5	121,5
5,080	0,200	2,06	2064,51	1,02	10,4	147,7
6,350	0,250	2,41	2407,10	1,19	12,1	172,2
7,620	0,300	3,56	3555,86	1,75	17,9	254,5
10,160	0,400	4,75	4747,84	2,34	23,9	339,8
12,450	0,490	5,84	5837,35	2,88	29,4	417,7

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	9,4
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	14,5



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

No. GOLPES		56	25	10
PENETRACIÓN		PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA
mm	PULG	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
0,13	0,005	0,01	0,00	0,00
0,64	0,025	0,03	0,01	0,01
1,27	0,050	0,07	0,04	0,02
1,91	0,075	0,30	0,17	0,09
2,54	0,100	1,18	0,65	0,36
3,81	0,150	2,71	1,51	0,84
5,08	0,200	3,30	1,83	1,02
6,35	0,250	3,85	2,14	1,19
7,62	0,300	5,68	3,16	1,75
10,16	0,400	7,59	4,22	2,34
12,70	0,500	9,33	5,18	2,88



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA >CQR

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-03
Fecha de Edición:	2020-09-29
Versión :	3
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACIÓN : CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 4

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑOS MAYORES A 3" ANGULARES Y PLANAS (50,1%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (35,8%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD BAJA, COMPACTACION MEDIA, COLOR GRIS.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-26

PROFUNDIDAD : 0,07-0,28

CLASE DE MATERIAL: GC

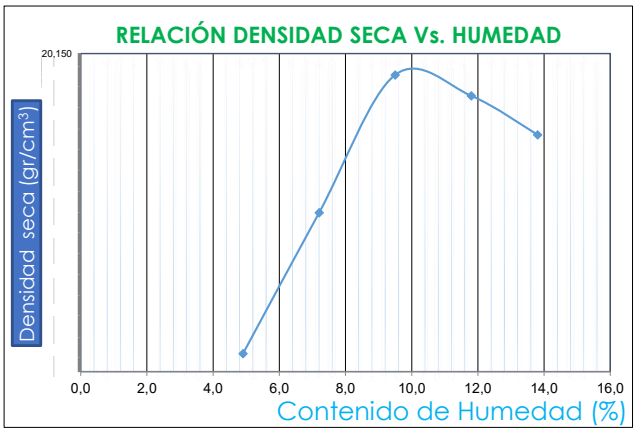
Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

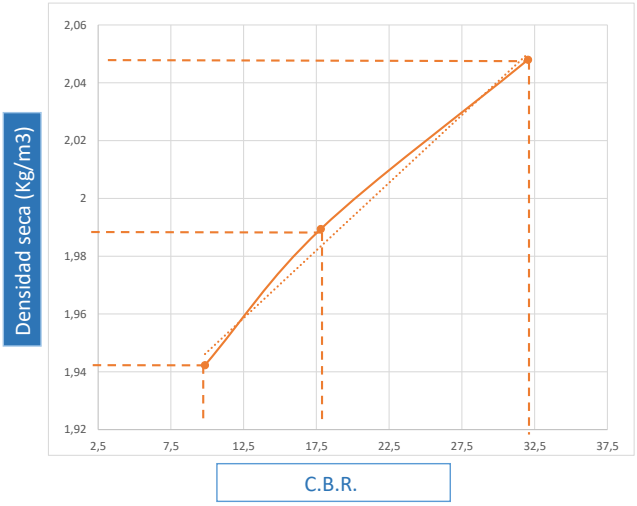
Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

RESULTADOS FINALES C.B.R

GOLPES	C.B.R.	DENSIDAD SECA (kg/m³)	EXPANSIÓN
10	9,84	1,942	0,87%
25	17,80	1,989	1,53%
56	32,04	2,048	5,02%





Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **2**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 4

DESCRIPCIÓN: GRAVAS (53,7%) CON ARENAS (25,0%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (21,3%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANA.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,28-0,42

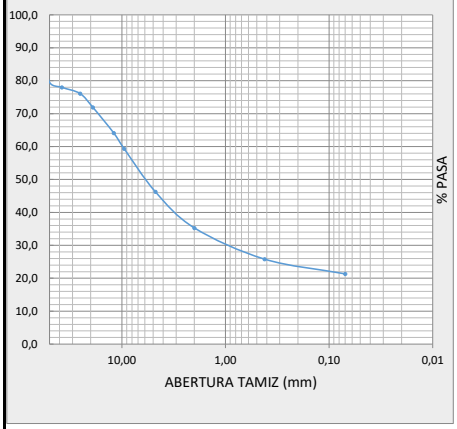
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		3671,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	733,8	20,0	80,0
1 1/2"	38,10	73,2	2,0	78,0
1"	25,40	70,0	1,9	76,1
3/4"	19,10	153,6	4,2	71,9
1/2"	12,00	286,2	7,8	64,1
3/8"	9,52	175,0	4,8	59,4
No 4	4,76	480,0	13,1	46,3
10	2,00	403,6	11,0	35,3
40	0,42	348,2	9,5	25,8
200	0,07	164,4	4,5	21,3
FONDO		783,0	21,3	0,0

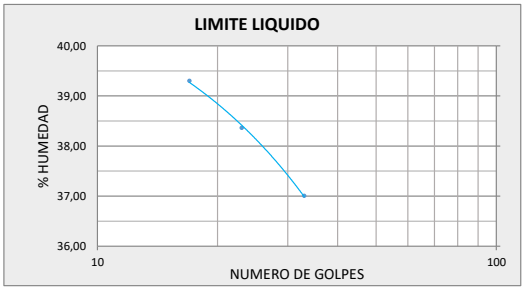
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	N9	E1	M3
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,69	28,62	30,00
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,24	25,62	26,84
Peso agua (gr)	2,45	3,00	3,16
Peso recipiente (gr)	19,62	17,80	18,80
Peso suelo seco (gr)	6,62	7,82	8,04
contenido de humedad (%)	37,01	38,36	39,30
No. De golpes	33	23	17
LIMITE LIQUIDO (%)		37,98	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	D4	B5	A11
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,49	29,07	786,6
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,77	27,09	712,8
Peso agua (gr)	1,72	1,98	73,8
Peso recipiente (gr)	19,46	17,52	65,2
Peso suelo seco (gr)	8,31	9,57	647,6
contenido de humedad (%)	20,70	20,69	11,4
LIMITE PLASTICO (%)	20,69		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	17,28		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			38,0
LÍMITE PLASTICO:			20,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			17,3
HUMEDAD NATURAL:			11,4
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =		C_c =	78
% GRAVAS			53,7%
% ARENAS			25,0%
% FINOS			21,3%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	1
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 4

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (84,1%) CON ARENAS (14,5%) Y TRAZOS DE LIMOLITAS FRIABLES Y ROCAS (1,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA ALTA,COLOR GRIS CON OXIDACIONES Y VETAS HABANAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,42-1,04

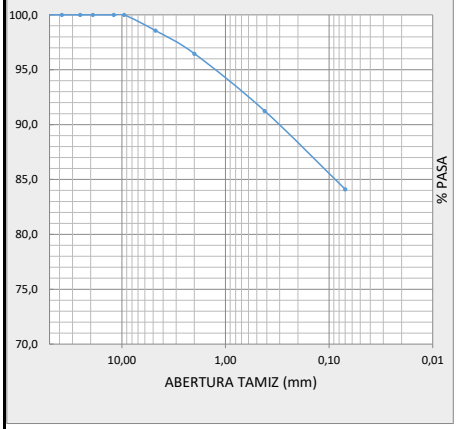
CLASE DE MATERIAL: CL

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		475,8		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,00	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0
No 4	4,76	6,8	1,4	98,6
10	2,00	10,0	2,1	96,5
40	0,42	24,8	5,2	91,3
200	0,07	34,0	7,1	84,1
FONDO		400,2	84,1	0,0

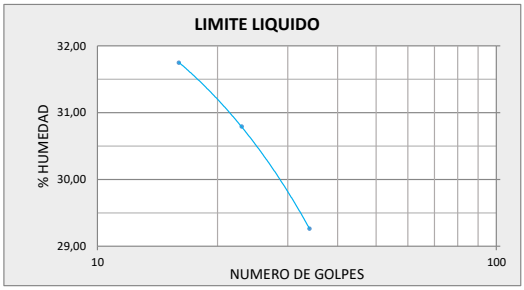
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	C6	M4	A1
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,21	32,87	30,67
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,67	29,88	27,53
Peso agua (gr)	2,54	2,99	3,14
Peso recipiente (gr)	17,99	20,17	17,64
Peso suelo seco (gr)	8,68	9,71	9,89
contenido de humedad (%)	29,26	30,79	31,75
No. De golpes	34	23	16
LIMITE LIQUIDO (%)		30,48	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	55	H6	A15
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,11	28,06	615,2
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,69	26,55	540,6
Peso agua (gr)	1,42	1,51	74,6
Peso recipiente (gr)	18,11	17,61	64,8
Peso suelo seco (gr)	8,58	8,94	475,8
contenido de humedad (%)	16,55	16,89	15,7
LIMITE PLASTICO (%)	16,72		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	13,76		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	30,5
LÍMITE PLASTICO:	16,7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	13,8
HUMEDAD NATURAL:	15,7
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	1,4%
% ARENAS	14,5%
% FINOS	84,1%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	10
A A S H T O :	A - 6
U. S. C. :	CL

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

Código:	TS-FT-041-03	
Fecha de Edición:	2020-09-29	
Versión :	3	
Copia Controlada:	SI	NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. 3

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: SUELO

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA BAJA (84,1%) CON ARENAS (14,5%) Y TRAZOS DE LIMOLITAS FRIABLES Y ROCAS (1,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA ALTA,COLOR GRIS CON OXIDACIONES Y VETAS HABANAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E--148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD: 0,42-1,04

CLASE DE MATERIAL: GC

Código Procedimiento Ensayo: TS-PT-000--00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

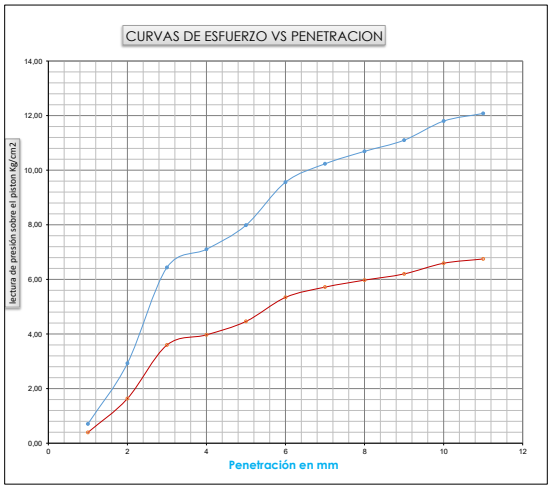
Numero de Informe Resultados: **ILAB-205-2026**

DETERMINACION	INALTERADO	INMERSION
Molde No	23	23
Molde + material húmedo gr	9631	9768
Peso del molde gr	4160	4160
Peso material húmedo gr	**5471**	**5608**
Volumen del molde cm^3	3268	3268
Densidad húmeda gr/cm^3	1,674	1,716
Cápsula No.	A15	F3
Cápsula + material húmedo gr	615,2	620,1
Cápsula + material seco gr	540,6	532,5
Peso del agua gr	**74,6**	**87,6**
Peso de la cápsula gr	64,8	64,7
Peso material seco gr	**475,8**	**467,8**
Contenido de agua %	**15,7**	**18,7**
Densidad seca gr/cm^3	**1,447**	**1,445**

Molde No :	23
Días de inmersión	4
Lectura de expansión inicial	0,86
Lectura de expansión 1 día	0,98
Lectura de expansión 2 día	1,11
Lectura de expansión 3 día	1,23
Lectura de expansión 4 día	1,35
EXPANSION TOTAL %	**0,43%**

Humedad Relativa	**61%**
Temperatura Ambiente	**20,2°**

Penetración mm	Penetración pulg	Carga Kg	Esf. Kg/cM3	Carga Kg	Esf. Kg/cM3
0,000	0,000	0,0	0,00	0,0	0,00
0,127	0,005	14,3	0,70	8,0	0,39
0,640	0,025	59,2	2,92	33,1	1,63
1,270	0,050	130,4	6,43	72,9	3,59
1,910	0,075	144,0	7,10	80,4	3,97
2,540	0,100	161,8	7,98	90,4	4,46
3,810	0,150	193,8	9,56	108,2	5,34
4,450	0,175	207,4	10,23	115,9	5,72
5,080	0,200	216,7	10,69	121,1	5,97
7,620	0,300	224,9	11,10	125,7	6,20
10,160	0,400	239,1	11,80	133,6	6,59
12,700	0,500	244,8	12,08	136,8	6,75
Hum. De penetración %		15,7		18,7	
C.B.R Corregido 2,54 mm		11,35		6,34	
C.B.R Corregido 5,08 mm		10,18		5,69	



OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO : EXPLORACIONES EN CAMPO

Código:	TS-FT-029-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE : CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Apique No. 5

PROYECTO : CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Sondeo No.

DIRECCIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

LOCALIZACIÓN: KM0+340 CARUPA- CUNDINAMARCA.

CARRIL/CALZADA: UNICA DOBLE SENTIDO

MARGEN : IZQUIERDO

ABSCISA/COORDENADA: 5° 20' 44,11'' N | 73° 54' 48,12'' W

DESCRIPCIÓN: SUELO NATURAL

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-101- 2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD: 0,00-1,47

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-00-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

Profundidad (m)	Espesor (m)	Nivel de agua (m)	Columna Estratigráfica	No. Muestra	Descripción	RQD %	Standard Penetration Test / Ensayo de penetración estándar (SPT) GOLPES 6"	12"	18"
0,00 – 0,06	0,06	NO HAY PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO			CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO PIEL DE COCODRILLO, PERDIDA DE LIGA Y CABEZAS DURAS, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.				
0,06 – 0,17	0,11			1	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (52,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (33,7%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO CON OXIDACIONES				
0,17 – 0,41	0,24			2	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS (51,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (30,4%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO GRISACEO.-				
0,41 – 0,64	0,23			3	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS (51,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (30,4%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO GRISACEO.-				
0,64 – 1,47	0,83			4 CBR	GRAVA EN MATRIZ LIMO ARENOSO CON BLOQUES DE LIMOTA SOBRECONSOLIDADOS Y BLOQUES DE ROCA DE HUMEDAD BAJA, COMPACIDAD ALTA, COLOR HABANO CARMELITO.				

Observaciones:

AVANCE DE LA EXPLORACION:

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Código:	TS-FT-004-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

APIQUE No. 5

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

SONDEO No.

ABSCISA:	5° 20' 44,11" N	**FECHA DE TOMA:**	2026-05-09
LOCALIZACION:	KM0+340 CARUPA- CUNDINAMARCA.	**FECHA DE INGRESO:**	2026-05-12
COSTADO :	IZQUIERDO	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-27
CLASE DE MATERIAL:	SUELO NATURAL	**PROFUNDIDAD :**	0,00-1,47

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**



FOTOGRAFIA No.1-PANORAMICA



FOTOGRAFIA No. 3-EJECUCIÓN DE ENSAYO



FOTOGRAFIA No.2-LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFIA No.4 - EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

OBSERVACIONES :

REALIZADO POR

Camilo Pintor

LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR

REVISADO Y APROBADO POR:

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM0+340 CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 44,11" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

No. de Golpes	Prof. Acumulada (mm)	DCP (mm/golpe)	Factor de Corrección	DCP corregido (mm/golpe)	CBR % EC.1	CBR % EC.2	CBR % EC.3	Prof. ensayo (m)
1	70	----	----	----	----	----	----	0.09
1	90	90.0	1	90.0	1.9	1.0	0.9	0.09
1	105	15.0	1	15.0	14.1	12.8	8.3	0.11
1	122	107.0	1	107.0	1.6	0.8	0.7	0.12
1	137	30.0	1	30.0	6.5	4.8	3.5	0.14
1	155	125.0	1	125.0	1.3	0.7	0.6	0.16
1	170	45.0	1	45.0	4.1	2.7	2.1	0.17
1	188	143.0	1	143.0	1.1	0.5	0.5	0.19
1	203	60.0	1	60.0	3.0	1.8	1.5	0.20
1	220	160.0	1	160.0	1.0	0.5	0.4	0.22
1	234	74.0	1	74.0	2.4	1.4	1.1	0.23
1	248	174.0	1	174.0	0.9	0.4	0.4	0.25
1	261	87.0	1	87.0	2.0	1.1	0.9	0.26
1	275	188.0	1	188.0	0.8	0.4	0.4	0.28
1	290	102.0	1	102.0	1.6	0.9	0.8	0.29
1	300	198.0	1	198.0	0.8	0.3	0.3	0.30
1	311	113.0	1	113.0	1.5	0.8	0.7	0.31
1	324	211.0	1	211.0	0.7	0.3	0.3	0.32
1	337	126.0	1	126.0	1.3	0.7	0.6	0.34
1	352	226.0	1	226.0	0.7	0.3	0.3	0.35
1	368	142.0	1	142.0	1.1	0.6	0.5	0.37
1	385	243.0	1	243.0	0.6	0.3	0.3	0.39
PROMEDIO					**2,33**	**1,57**	**1,20**	

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

HOJA DE CALCULO (PDC) PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

Código:	TS-FT-107-01
Fecha de Edición:	2019-01-15
Versión :	1
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Muestra No. **1**

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

LOCALIZACION: KM0+340 CARUPA- CUNDINAMARCA.

PROCEDENCIA : SUELO NATURAL

DESCRIPCIÓN: 5° 20' 44,11" N

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E 172-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-09

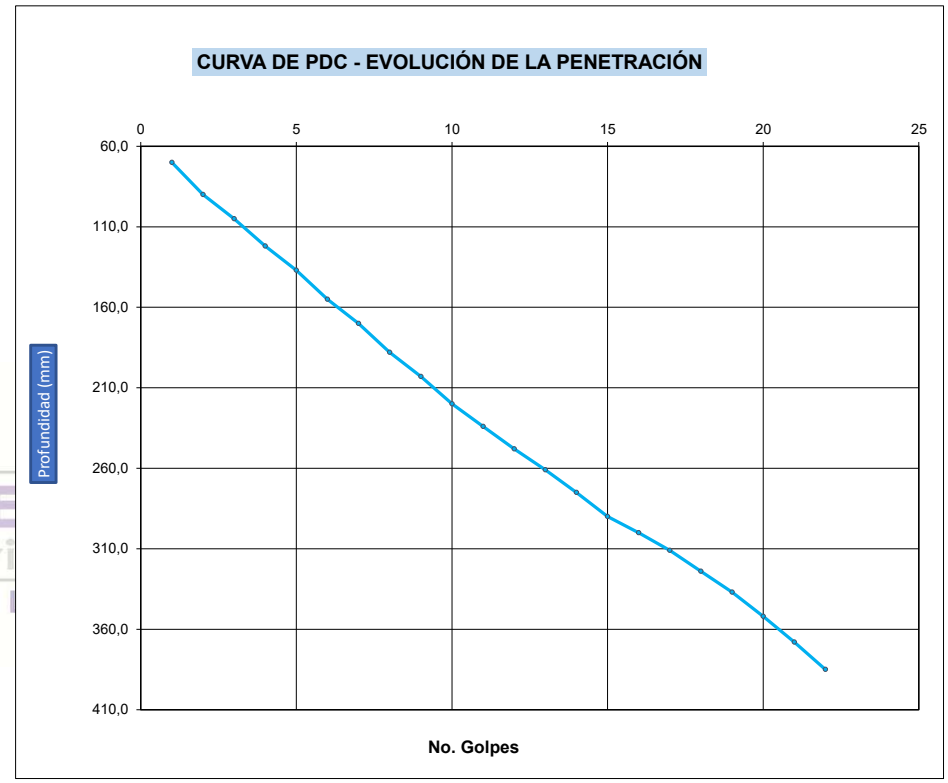
CLASE DE MATERIAL: SUELO

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-000-00

Numero de Orden de Servicios : **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados : **ILAB-205-2026**

ABSC.	No. DE GOLPES	PROFUNDIDAD (mm)
	0	70,0
	1	90,0
	2	105,0
	3	122,0
	4	137,0
	5	155,0
	6	170,0
	7	188,0
	8	203,0
	9	220,0
	10	234,0
	11	248,0
	12	261,0
	13	275,0
	14	290,0
	15	300,0
	16	311,0
	17	324,0
	18	337,0
	19	352,0
	20	368,0
	21	385,0
	22	



EC.1 - CBR= 292/(PDC^1,12)	(USCOE) - Recomendada como guía IDU-ET-2005
EC.2 - CBR=567*(PDC^-1.4)	(MOPT)
EC.3 - CBR=239*(PDC^-1.24)	(Flechas-Pastrana)

CBR.Ec1 =	2,33
CBR.Ec2 =	1,57
CBR.Ec3 =	1,20

CBR (Según INVIAS)= 1/ (0,002871*PDC)	**2,75%**

OBSERVACIONES

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TECNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **1**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS DE TAMAÑO MAXIMO 2" ANGULARES, REDONDEADAS Y PLANAS (52,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (33,7%) Y FINOS DE BAJA PLASTICIDAD (14,1%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO CON OXIDACIONES

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,06-0,17

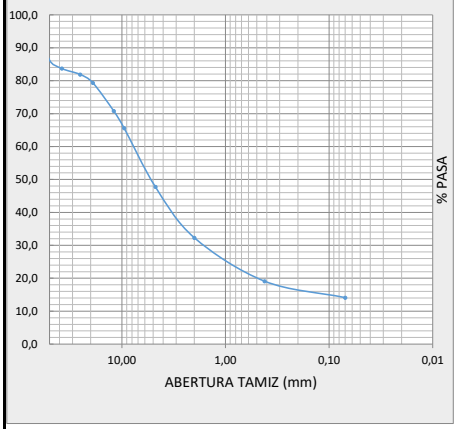
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4171,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	554,6	13,3	86,7
1 1/2"	38,10	124,4	3,0	83,7
1"	25,40	75,2	1,8	81,9
3/4"	19,10	106,8	2,6	79,4
1/2"	12,00	356,4	8,5	70,8
3/8"	9,52	217,4	5,2	65,6
No 4	4,76	742,6	17,8	47,8
10	2,00	646,0	15,5	32,3
40	0,42	550,4	13,2	19,1
200	0,07	208,2	5,0	14,1
FONDO		589,0	14,1	0,0

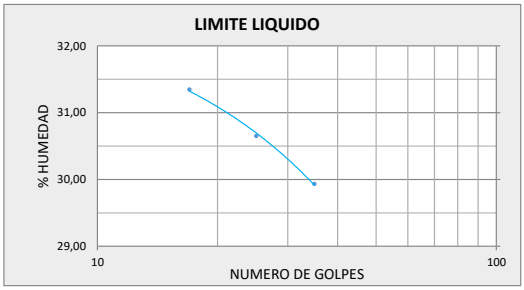
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	8	D5	F6
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,25	28,10	28,92
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,52	25,70	26,71
Peso agua (gr)	2,73	2,40	2,21
Peso recipiente (gr)	17,40	17,87	19,66
Peso suelo seco (gr)	9,12	7,83	7,05
contenido de humedad (%)	29,93	30,65	31,35
No. De golpes	35	25	17
LIMITE LIQUIDO (%)		30,65	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	A2	T8	219
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,69	28,17	849,2
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,14	26,93	805,2
Peso agua (gr)	1,55	1,24	44,0
Peso recipiente (gr)	18,22	19,54	106,4
Peso suelo seco (gr)	8,92	7,39	698,8
contenido de humedad (%)	17,38	16,78	6,3
LIMITE PLASTICO (%)	17,08		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	13,57		

RESULTADOS			
LIMITE LIQUIDO:			30,7
LÍMITE PLASTICO:			17,1
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:			13,6
HUMEDAD NATURAL:			6,3
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:			
C_u =	407,0	C_c =	18
% GRAVAS			52,2%
% ARENAS			33,7%
% FINOS			14,1%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **2**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS (51,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (30,4%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO GRISACEO.-

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,17-0,41

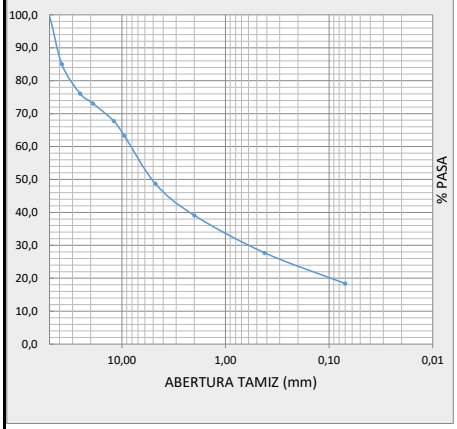
CLASE DE MATERIAL: GC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4762,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	712,6	15,0	85,0
1"	25,40	424,2	8,9	76,1
3/4"	19,10	142,0	3,0	73,1
1/2"	12,00	255,6	5,4	67,8
3/8"	9,52	208,4	4,4	63,4
No 4	4,76	697,6	14,6	48,8
10	2,00	459,8	9,7	39,1
40	0,42	541,4	11,4	27,7
200	0,07	444,3	9,3	18,4
FONDO		876,1	18,4	0,0

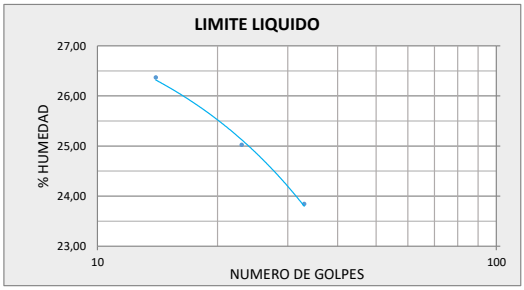
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	T6	H3	E6
Peso suelo hum.+recip. (gr)	29,20	29,80	29,19
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,98	27,45	26,93
Peso agua (gr)	2,22	2,35	2,26
Peso recipiente (gr)	17,67	18,06	18,36
Peso suelo seco (gr)	9,31	9,39	8,57
contenido de humedad (%)	23,85	25,03	26,37
No. De golpes	33	23	14
LIMITE LIQUIDO (%)		24,78	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	A5	E2	196
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,10	28,41	809,6
Peso suelo seco+recip. (gr)	26,58	27,22	771,0
Peso agua (gr)	1,52	1,19	38,6
Peso recipiente (gr)	16,83	19,55	68,4
Peso suelo seco (gr)	9,75	7,67	702,6
contenido de humedad (%)	15,59	15,51	5,5
LIMITE PLASTICO (%)	15,55		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	9,22		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	24,8
LÍMITE PLASTICO:	15,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	9,2
HUMEDAD NATURAL:	5,5
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u = / C_c =	3
% GRAVAS	51,2%
% ARENAS	30,4%
% FINOS	18,4%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 4
U. S. C. :	GC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: ARENA DE GRANO MEDIO (37,7%) CON GRAVAS (35,9%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (26,4%) DE HUMEDAD MEDIA, MEDIANAMENTE DENSA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,41-0,64

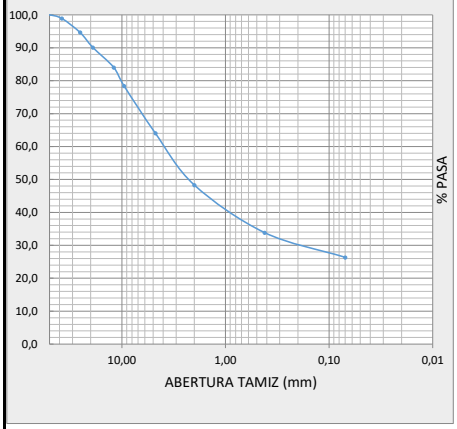
CLASE DE MATERIAL: SC

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		4625,0		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	50,3	1,1	98,9
1"	25,40	196,2	4,2	94,7
3/4"	19,10	211,0	4,6	90,1
1/2"	12,00	280,6	6,1	84,0
3/8"	9,52	261,8	5,7	78,4
No 4	4,76	661,7	14,3	64,1
10	2,00	729,0	15,8	48,3
40	0,42	667,8	14,4	33,9
200	0,07	347,4	7,5	26,4
FONDO		1219,2	26,4	0,0

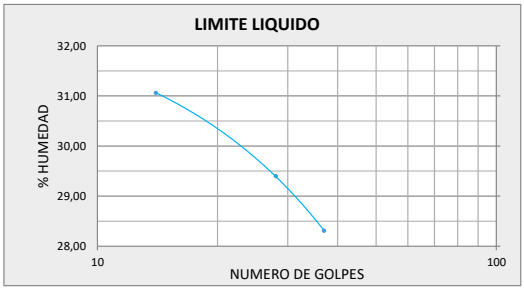
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	B4	H2	H9
Peso suelo hum.+recip. (gr)	30,74	29,42	33,47
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,96	26,73	30,46
Peso agua (gr)	2,78	2,69	3,01
Peso recipiente (gr)	18,14	17,58	20,77
Peso suelo seco (gr)	9,82	9,15	9,69
contenido de humedad (%)	28,31	29,40	31,06
No. De golpes	37	28	14
LIMITE LIQUIDO (%)		29,80	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	E6	17	ZF2
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,42	28,15	572,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,18	26,67	539,8
Peso agua (gr)	1,24	1,48	33,0
Peso recipiente (gr)	19,91	18,09	53,4
Peso suelo seco (gr)	7,27	8,58	486,4
contenido de humedad (%)	17,06	17,25	6,8
LIMITE PLASTICO (%)	17,15		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	12,65		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	29,8
LÍMITE PLASTICO:	17,2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	12,7
HUMEDAD NATURAL:	6,8
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	35,9%
% ARENAS	37,7%
% FINOS	26,4%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	0
A A S H T O :	A - 2 - 6
U. S. C. :	SC

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2	INFORME DE ENSAYO RELACIONES DE HUMEDAD -MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E - 142:2013	Código:	TS-FT-011-04
		Fecha:	2026-01-12
		Versión :	4

CLIENTE:	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	2026-05-09
PROYECTO:	CONTRATO DE OBRA 1597-2025	**FECHA DE ENSAYO:**	2026-05-12
LOCALIZACIÓN:	CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA	**FECHA DE INFORME:**	2026-05-27
PROCEDENCIA:	***APIQUE NO. 5- MUESTRA 3***		
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA REGULAR GRADADA DE GRAVAS (51,2%) CON ARENAS DE GRANO MEDIO (30,4%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (18,4%) DE HUMEDAD MEDIA, COMPACTACION MEDIA, COLOR HABANO GRISACEO.-	**CLASE DE MATERIAL:**	EXISTENTE

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

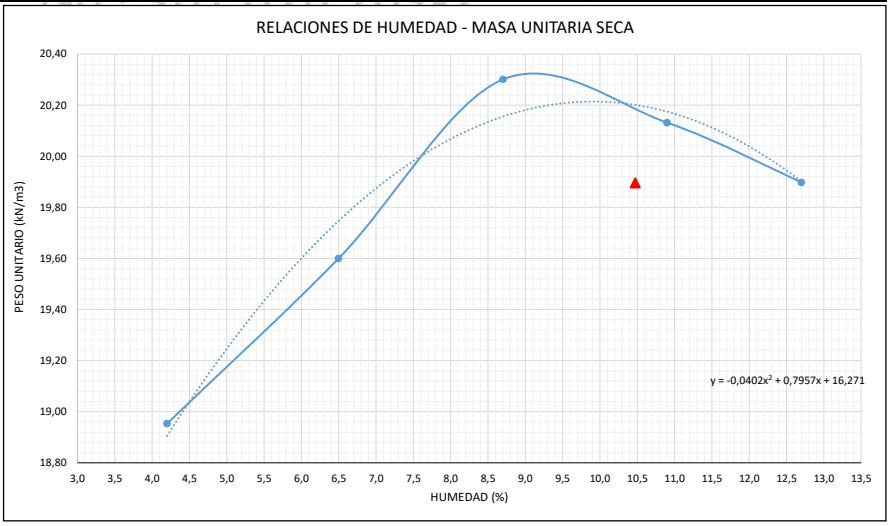
Gravedad especifica grueso:	0,00	**Gravedad especifica ponderada:**		**Número de golpes por capa:**	**Molde No.**	**Tipo martillo**
Gravedad especifica finos:	0,00			56	1	Manual
Método de preparación de la muestra:	Vía Húmeda	**Se realiza granulometría:**	Si			

DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO

	1	2	3	4	5
Masa del Molde + Suelo compacto húmedo (g)	10462	10701	10955	11010	11031
Masa del molde (g)	6261	6261	6261	6261	6261
Masa del suelo húmedo compacto (g)	4201	4440	4694	4749	4770
Masa del suelo seco compacto (g)	4032	4169	4318	4282	4232
Volumen del molde (cm³)	2086	2086	2086	2086	2086
Contenido de Humedad (%)	**4,2**	**6,5**	**8,7**	**10,9**	**12,7**
Humedad de saturacion (%)					
Densidad del suelo Húmedo (kg/m³)	2014	2128	2250	2277	2287
Densidad del suelo seco (kg/m³)	**1933**	**1999**	**2070**	**2053**	**2029**
Peso unitario seco (kN/m³)	18,95	19,60	20,30	20,13	19,90

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Laboratorio de Ingeniería Civil NIT. 901.028.209-2

Resumen de resultados	
Porcentaje de fraccion (PFG):	
Humedad fraccion gruesa (%):	
Porcentaje de fraccion (PFE):	
Humedad fraccion fina (%):	
Densidad maxima de laboratorio (kg/m³):	2070
Humedad optima (%):	8,7
Peso unitario maximo de laboratorio (kN/m³):	20,30
Humedad corregida INV 143-13 (%):	
Densidad y Peso unitario maximo corregido:	



OBSERVACIONES	REVISADO Y APROBADO POR:
	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) que se relaciona(n) en el presente informe.

La información es suministrada por el cliente, y por lo tanto Tecnisuelos S.A.S no es responsable de la misma.

Tecnisuelos S.A.S. no se responsabiliza de los daños y/o perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información reportada.

Tecnisuelos S.A.S no realiza actividades de muestro, por lo tanto, no es responsable de la toma incorrecta de las muestras, estas son entregadas por el cliente; se recomienda aplicar las normas INVIAS para la recolección de muestras, aplicables a cada tipo de material.

FIN DEL INFORME

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-02
Fecha de Edición:	2020-01-23
Versión :	2
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **3**

LOCALIZACIÓN: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: ARENA DE GRANO MEDIO (37,7%) CON GRAVAS (35,9%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (26,4%) DE HUMEDAD MEDIA, MEDIANAMENTE DENSA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA. 2026-05-09

FECHA DE INGRESO. 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,41-0,64

CLASE DE MATERIAL: EXISTENTE - SUBRAZANTE

Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

TEMPERATURA AMBIENTE: 18,9°

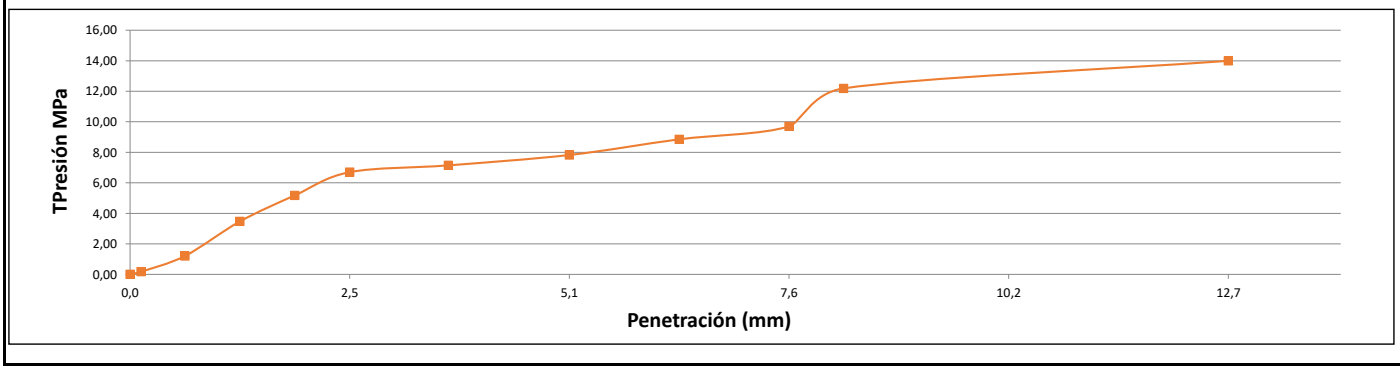
HUMEDAD RELATIVA: 59%

56 GOLPES

MOLDE Nº:	1
FALSO FONDO Nº:	1
MASA MOLDE (g):	7198
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11692
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4494
VOLUMEN MOLDE (cm³):	1979
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	8,7
DENSIDAD SECA (g/cm³):	2,089
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**97,07**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**75,96**
LECTURA INICIAL (mm)	19,05
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	20,32
LECTURA 48 HORAS (mm)	21,59
LECTURA 72 HORAS (mm)	24,64
LECTURA 96 HORAS (mm)	25,15
EXPANSION 24 HORAS (%)	1,09%
EXPANSION 48 HORAS (%)	2,18%
EXPANSION 72 HORAS (%)	4,80%
EXPANSION 96 HORAS (%)	5,24%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,36	357,0	0,18	1,8	25,5
0,635	0,025	2,45	2447,0	1,21	12,3	175,1
1,270	0,050	7,03	7032,0	3,47	35,4	503,2
1,905	0,075	10,49	10493,0	5,18	52,8	750,9
2,540	0,100	13,58	13576,0	6,70	68,3	971,5
3,680	0,145	14,48	14480,0	7,14	72,9	1036,2
5,080	0,200	15,86	15858,0	7,82	79,8	1134,8
6,350	0,250	17,94	17938,0	8,85	90,2	1283,6
7,620	0,300	19,66	19660,0	9,70	98,9	1406,8
8,250	0,325	24,70	24701,0	12,19	124,3	1767,6
12,700	0,500	28,36	28363,0	13,99	142,7	2029,6

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	8,7
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	10,2

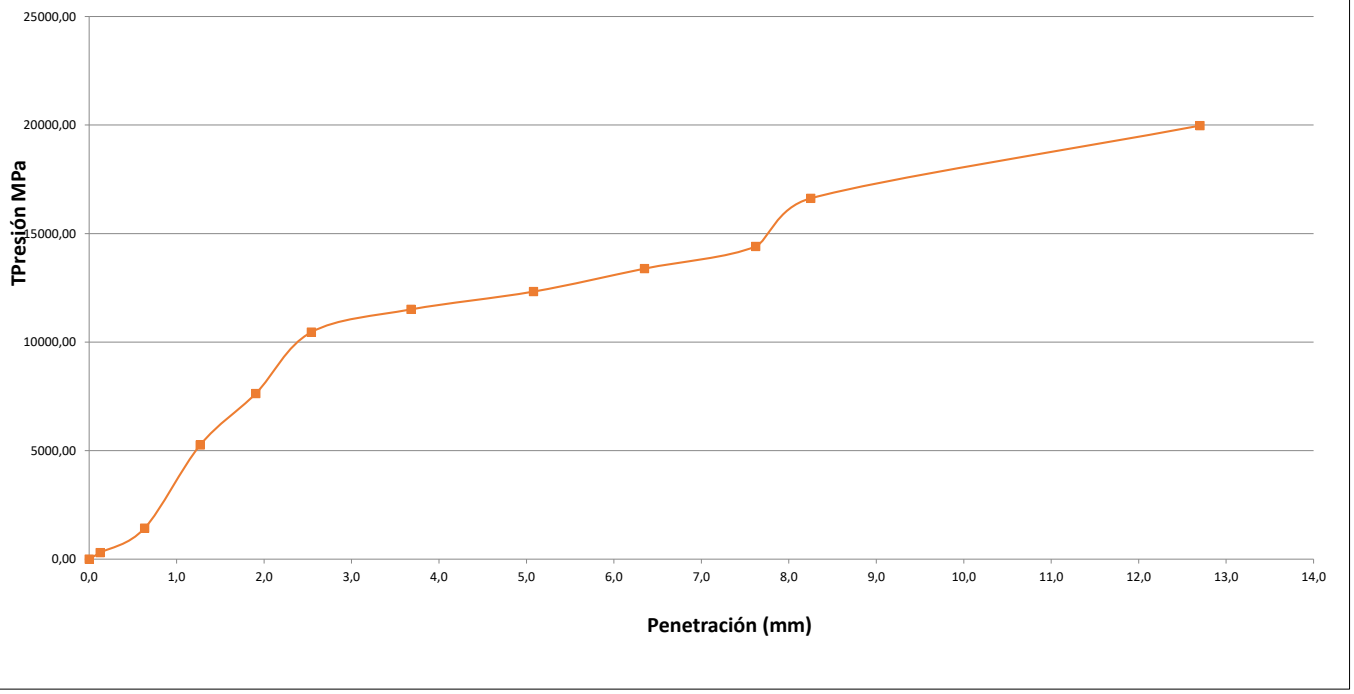


Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

25 GOLPES	
MOLDE Nº:	2
FALSO FONDO Nº:	2
MASA MOLDE (g):	7186
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11701
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4515
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2017
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	8,8
DENSIDAD SECA (kg/m³):	2,057
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**74,76**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**59,04**
LECTURA INICIAL (mm)	10,92
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,40
LECTURA 24 HORAS (mm)	11,43
LECTURA 48 HORAS (mm)	12,70
LECTURA 72 HORAS (mm)	13,72
LECTURA 96 HORAS (mm)	14,73
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 48 HORAS (%)	1,53%
EXPANSION 72 HORAS (%)	2,40%
EXPANSION 96 HORAS (%)	3,27%

PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,30	301,00	0,15	1,5	21,5
0,635	0,025	1,43	1431,00	0,71	7,2	102,4
1,270	0,050	5,3	5260,00	2,60	26,5	376,4
1,905	0,075	7,63	7631,00	3,76	38,4	546,1
2,540	0,100	10,46	10456,00	5,16	52,6	748,2
3,680	0,145	11,51	11506,00	5,68	57,9	823,4
5,080	0,200	12,33	12326,00	6,08	62,0	882,0
6,350	0,250	13,39	13385,00	6,60	67,3	957,8
7,620	0,300	14,41	14410,00	7,11	72,5	1031,2
8,250	0,325	16,62	16623,00	8,20	83,6	1189,5
12,700	0,500	19,97	19973,00	9,85	100,5	1429,2

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	8,8
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	21,8



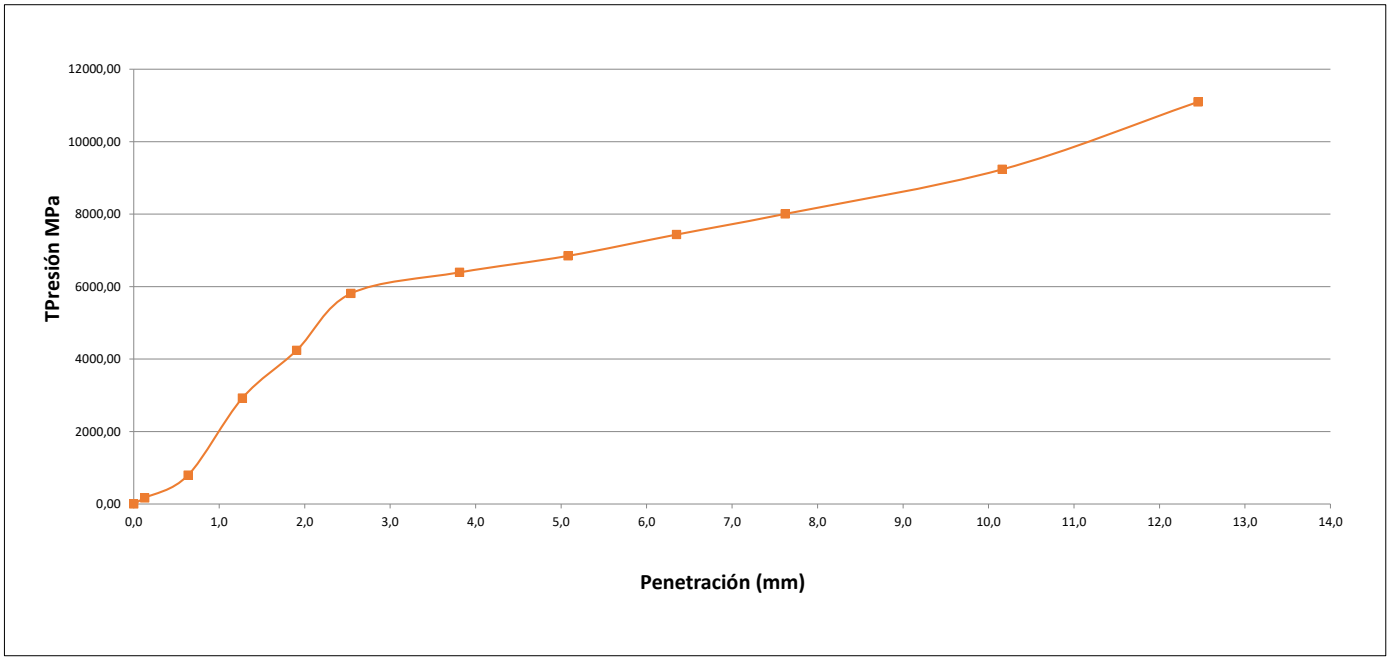
Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

10 GOLPES

MOLDE Nº:	3
FALSO FONDO Nº:	3
MASA MOLDE (g):	7119
MASA MOLDE + MUESTRA (g):	11516
MASA MUESTRA HUMEDA (g):	4397
VOLUMEN MOLDE (cm³):	2059
HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	8,8
DENSIDAD SECA (kg/m³):	1,963
C.B.R. A 2,54mm (0,100 pulg) (%):	**41,54**
C.B.R. A 5,08mm (0,200 pulg) (%):	**32,64**
LECTURA INICIAL (mm)	4,32
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA (mm)	116,30
LECTURA 24 HORAS (mm)	4,57
LECTURA 48 HORAS (mm)	4,83
LECTURA 72 HORAS (mm)	5,08
LECTURA 96 HORAS (mm)	6,35
EXPANSION 24 HORAS (%)	0,22%
EXPANSION 48 HORAS (%)	0,44%
EXPANSION 72 HORAS (%)	0,66%
EXPANSION 96 HORAS (%)	1,75%

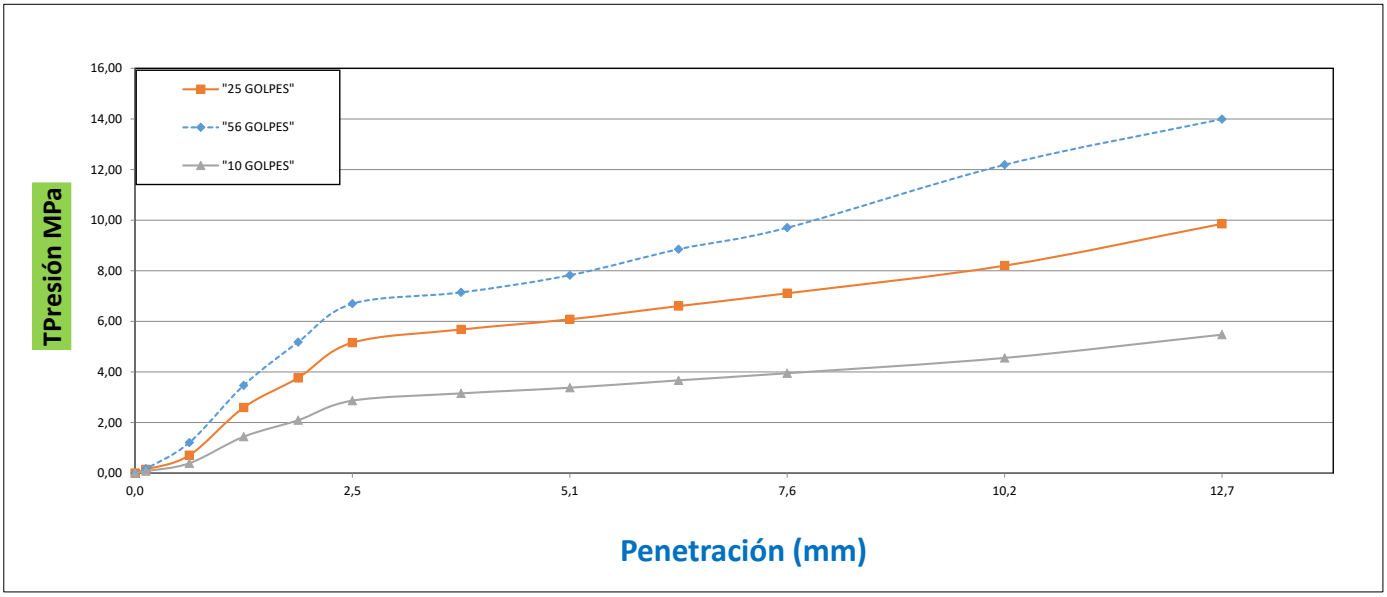
PENETRACIÓN		LECTURA DEL EQUIPO	CARGA	PRESIÓN	PRESIÓN	PRESIÓN
			SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA	SOBRE LA MUESTRA
mm	(pulg)	(kN)	P (N)	(MPa)	(kgf/cm²)	(lbf/pulg²)
0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
0,127	0,005	0,17	167,22	0,08	0,8	12,0
0,635	0,025	0,80	795,00	0,39	4,0	56,9
1,270	0,050	2,92	2922,22	1,44	14,7	209,1
1,905	0,075	4,24	4239,44	2,09	21,3	303,4
2,540	0,100	5,81	5808,89	2,87	29,2	415,7
3,810	0,150	6,39	6392,22	3,15	32,2	457,4
5,080	0,200	6,85	6847,78	3,38	34,5	490,0
6,350	0,250	7,44	7436,11	3,67	37,4	532,1
7,620	0,300	8,01	8005,56	3,95	40,3	572,9
10,160	0,400	9,24	9235,00	4,56	46,5	660,8
12,450	0,490	11,10	11096,11	5,47	55,8	794,0

CONTENIDOS DE HUMEDAD DE LA MUESTRA (%)	
ANTES DE COMPACTACION	8,8
CAPA SUPERIOR (25,4mm) DESPUES DE SUMERGIR	13,5



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

No. GOLPES		56	25	10
PENETRACIÓN		PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA	PRESIÓN SOBRE LA MUESTRA
mm	PULG	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
0,13	0,005	0,18	0,15	0,08
0,64	0,025	1,21	0,71	0,39
1,27	0,050	3,47	2,60	1,44
1,91	0,075	5,18	3,76	2,09
2,54	0,100	6,70	5,16	2,87
3,81	0,150	7,14	5,68	3,15
5,08	0,200	7,82	6,08	3,38
6,35	0,250	8,85	6,60	3,67
7,62	0,300	9,70	7,11	3,95
10,16	0,400	12,19	8,20	4,56
12,70	0,500	13,99	9,85	5,47



Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑIA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO : CBR DE LOS SUELOSCOMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERDA (METODO I)

Código:	TS-FT-013-03
Fecha de Edición:	2020-09-29
Versión :	3
Copia Controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. **3**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: ARENA DE GRANO MEDIO (37,7%) CON GRAVAS (35,9%) Y FINOS LIMOSOS DE BAJA PLASTICIDAD (26,4%) DE HUMEDAD MEDIA, MEDIANAMENTE DENSA, COLOR CAFÉ GRISACEO.

NORMA DE ENSAYO : INVIAS E-148-2013

FECHA DE TOMA: 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,41-0,64

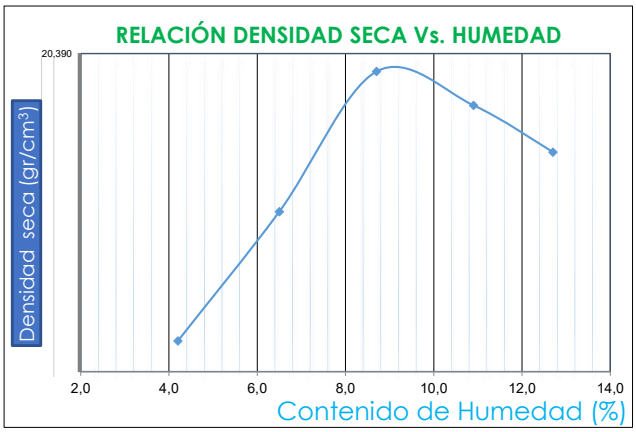
CLASE DE MATERIAL: SC

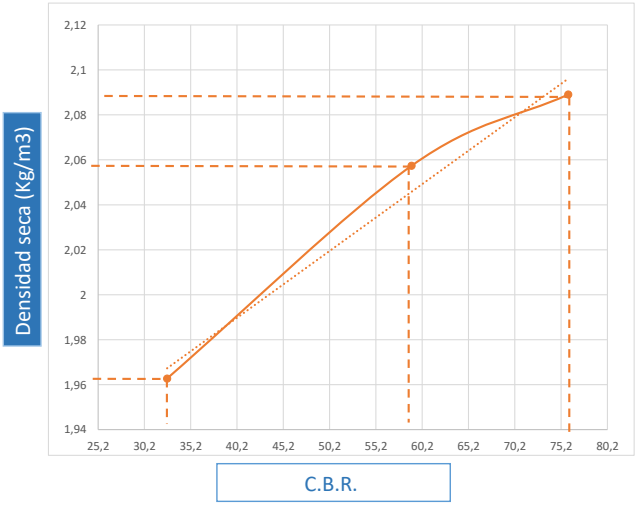
Codigo Procedimiento Ensayo: TS-PT-014-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Laboratorio: **ILAB-205-2026**

RESULTADOS FINALES C.B.R			
GOLPES	C.B.R.	DENSIDAD SECA (kg/m³)	EXPANSIÓN
10	32,64	1,963	1,75%
25	59,04	2,057	3,27%
56	75,96	2,089	5,24%





Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
Nit. 901.028.209-2

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Código:	TS-FT-137-01
Fecha de edición:	2021-06-16
Versión:	1
Copia controlada:	SI / NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra NO. **4**

LOCALIZACIÓN : CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA : APIQUE NO 5

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (79,9%) CON ARENA (18,8%) Y TRAZOS DE GRAVAS (1,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA ALTA, COLOR HABANA GRISACEA CON VETAS CARMELITAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E -213-2013

FECHA DE TOMA : 2026-05-09

FECHA DE INGRESO: 2026-05-12

FECHA DE ENSAYO: 2026-05-27

PROFUNDIDAD : 0,64-1,47

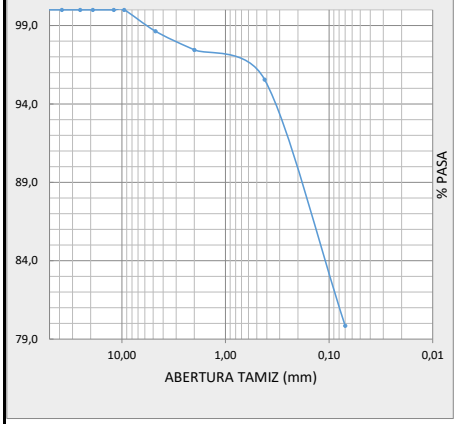
CLASE DE MATERIAL: CL

Código procedimiento Ensayo: TS-PT-009-00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

Numero de Informe de Resultados: **ILAB-205-2026**

GRANULOMETRIA



GRADACIÓN				
PESO INICIAL (gr.) :		486,4		
TAMIZ		PESO	%	%
Pulg	mm	RETE.	RET.	PASA
3"	76,20	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,50	0,0	0,0	100,0
2"	50,80	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,10	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,00	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0
No 4	4,76	6,6	1,4	98,6
10	2,00	5,8	1,2	97,5
40	0,42	9,2	1,9	95,6
200	0,07	76,4	15,7	79,9
FONDO		388,4	79,9	0,0

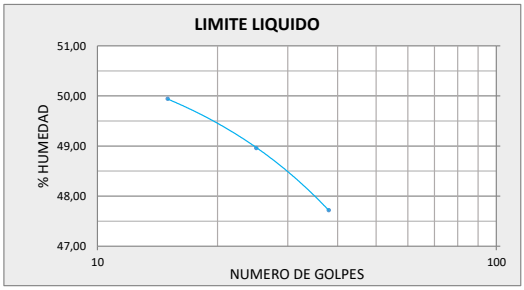
LÍMITE LÍQUIDO			
Recipiente No:	B1	B2	B3
Peso suelo hum.+recip. (gr)	25,89	24,23	27,09
Peso suelo seco+recip. (gr)	21,91	20,69	22,70
Peso agua (gr)	3,98	3,54	4,39
Peso recipiente (gr)	13,57	13,46	13,91
Peso suelo seco (gr)	8,34	7,23	8,79
contenido de humedad (%)	47,72	48,96	49,94
No. De golpes	38	25	15
LIMITE LIQUIDO (%)		48,96	

LÍMITE PLÁSTICO			Humedad
Recipiente No:	E6	17	ZF2
Peso suelo hum.+recip. (gr)	28,42	28,15	572,8
Peso suelo seco+recip. (gr)	27,18	26,67	539,8
Peso agua (gr)	1,24	1,48	33,0
Peso recipiente (gr)	19,91	18,09	53,4
Peso suelo seco (gr)	7,27	8,58	486,4
contenido de humedad (%)	17,06	17,25	6,8
LIMITE PLASTICO (%)	17,15		
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	31,81		

RESULTADOS	
LIMITE LIQUIDO:	49,0
LÍMITE PLASTICO:	17,2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	31,8
HUMEDAD NATURAL:	6,8
ÍNDICE DE LIQUIDEZ:	
C_u =	C_c =
% GRAVAS	1,4%
% ARENAS	18,8%
% FINOS	79,9%

CLASIFICACIÓN	
I. DE GRUPO:	18
A A S H T O :	A - 7 - 6
U. S. C. :	CL

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Camilo Pintor		
LABORATORISTA: CAMILO A. PINTOR	INGENIERO DE CALIDAD: CARLOS H. MARROQUIN	DIRECTOR TECNICO: WILSON E. PINTOR

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

TECNISUELOS
Pavimentos & Concretos SAS
Laboratorio de Ingeniería Civil
NIT.: 901.028.209-2

kiwa >CQR COMPAÑÍA ISO 9001:2015 CERTIFICADA

HOJA DE CALCULO: CBR DE LOS SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

Código:	TS-FT-041-03	
Fecha de Edición:	2020-09-29	
Versión :	3	
Copia Controlada:	SI	NO

CLIENTE: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA 1597-2025

Muestra No. 4

LOCALIZACION: CARMEN DE CARUPA - UBATE - CUNDINAMARCA

PROCEDENCIA: SUELO

DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE PLASTICIDAD MEDIA ALTA (79,9%) CON ARENA (18,8%) Y TRAZOS DE GRAVAS (1,4%) DE HUMEDAD MEDIA, CONSISTENCIA ALTA, COLOR HABANA GRISACEA CON VETAS CARMELITAS.

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E--148-2013

FECHA DE TOMA:	2026-05-09
FECHA DE INGRESO:	2026-05-12
FECHA DE ENSAYO:	2026-05-27
PROFUNDIDAD:	0,64-1,47
CLASE DE MATERIAL:	CL

Código Procedimiento Ensayo: TS-PT-000--00

Numero de Orden de Servicios: **OSL-2393-2026**

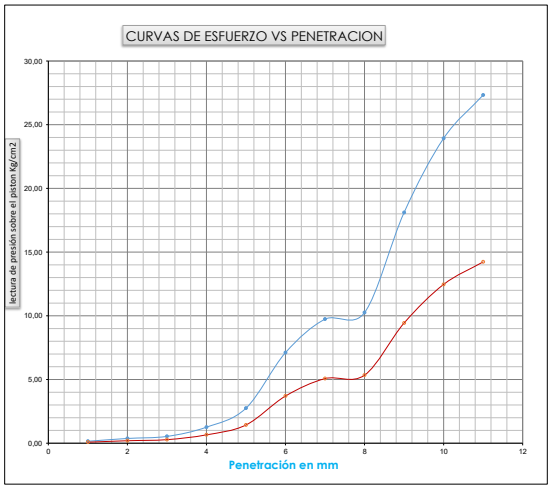
Numero de Informe Resultados: **ILAB-205-2026**

DETERMINACION	INALTERADO	INMERSION
Molde No	1	1
Molde + material húmedo gr	9237	9768
Peso del molde gr	3952	3952
Peso material húmedo gr	**5285**	**5816**
Volumen del molde cm^3	2860	2860
Densidad húmeda gr/cm^3	1,848	2,034
Cápsula No.	X0	T
Cápsula + material húmedo gr	588	600,4
Cápsula + material seco gr	498,4	475,3
Peso del agua gr	**89,6**	**125,1**
Peso de la cápsula gr	76,0	75,7
Peso material seco gr	**422,4**	**399,6**
Contenido de agua %	**21,2**	**31,3**
Densidad seca gr/cm^3	**1,525**	**1,549**

Molde No :	1
Días de inmersión	4
Lectura de expansión inicial	0,73
Lectura de expansión 1 día	0,91
Lectura de expansión 2 día	1,09
Lectura de expansión 3 día	1,27
Lectura de expansión 4 día	1,45
EXPANSION TOTAL %	**0,63%**

Humedad Relativa	61%
Temperatura Ambiente	20,2°

Penetración mm	Penetración pulg	Carga Kg	Esf. Kg/cM3	Carga Kg	Esf. Kg/cM3
0,000	0,000	0,0	0,00	0,0	0,00
0,127	0,005	3,1	0,15	1,6	0,08
0,640	0,025	7,5	0,37	3,9	0,19
1,270	0,050	10,8	0,53	5,6	0,28
1,910	0,075	25,5	1,26	13,3	0,66
2,540	0,100	55,7	2,75	29,0	1,43
3,810	0,150	144,1	7,11	75,0	3,70
4,450	0,175	197,3	9,74	102,8	5,07
5,080	0,200	207,8	10,25	108,2	5,34
7,620	0,300	367,0	18,11	191,1	9,43
10,160	0,400	485,0	23,93	252,6	12,46
12,700	0,500	553,8	27,32	288,4	14,23
Hum. De penetración %		21,2		31,3	
C.B.R Corregido 2,54 mm		3,90		2,03	
C.B.R Corregido 5,08 mm		9,76		5,08	



OBSERVACIONES:

REVISADO Y APROBADO POR:

DIRECTOR TÉCNICO

TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS Nit. 901.028.209-2

Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

El presente formato no deberá ser reproducido ni duplicado sin la autorización firmada y notificada emitida por el laboratorio TECNISUELOS Pavimentos & Concretos SAS

FECHA INFORME:	***16/04/2026***
FECHA ENSAYO:	***07/04/2026***
PROYECTO:	***EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL FILTRANTE***
DIRIGIDO:	***QYM SAS TITULO H54-1447C2***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***
MUESTRA	***MATERIAL GRANULAR FILTRANTE***

DESCRIPCION DEL MATERIAL: *Roca gruesa de forma angular, color amarillo claro, con visos gris y naranja*

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS GRUESOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 19 mm (3 /4") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV E- 219-13

Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**		**Pesos y granulometrías de la muestra para ensayo (gramos)**			
mm	**(alt.)**	**mm**	**(alt.)**	**1**	**2**	**3**	
75	**(3")**	**63**	**(2½")**				
63.00	**(21/2")**	**50**	**(2")**	**2500 ± 50**			
50.00	**(2")**	**37.5**	**(1½")**	**2500 ± 50**	***5000 ± 50***		
37.50	**(1½")**	**25**	**(1")**	**5000 ± 50**	***5000 ± 25***	**5000 ± 25**	
25.00	**(1")**	**19**	**(3/4")**			**5000 ± 25**	
TOTALES				**10000± 100**	**10000± 75**	**10000 ± 50**	

COEFICIENTE DE DESGASTE DE LOS ANGELES

Gradación utilizada: 1
Numero de esferas: **12**
N° Revoluciones **10000**

$$\%Desgaste = \frac{[P1 - P2]}{P1} x100$$

P1	*P2*	*DESGASTE %*
10011	*6952*	*30.6*

ESPECIFICACION INVIAS:	*TIPO DE MATERIAL*	*RANGO DE CUMPLIMIENTO*	OBSERVACIONES
ARTICULO 330-13	*BASE GRANULAR*	*40% MAX*	
ARTICULO 320-13	*SUBBASE GRANULAR*	*50% MAX*	
ARTICULO 311-13	*FILTRANTE*	*40% MAX*	CUMPLE
ARTICULO 221 13	*PEDRAPLENES (RAJÓN)*	*50% MAX*	

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

FECHA INFORME:	***10/03/2026***
FECHA ENSAYO:	***2/03/2026***
PROYECTO:	***QYM SAS TITULO HJ4-14471C1***
DIRIGIDO:	***VARIANTE ZIPAQUIRA -UBATE MH.***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***
MUESTRA	***MATERIAL TIPO RAJÓN***

DESCRIPCION DEL MATERIAL: *Roca gruesa de forma angular, color amarillo claro, con visos gris y naranja*

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS GRUESOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 19 mm (3 /4") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV E- 219-13

Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**		**Pesos y granulometrías de la muestra para ensayo (gramos)**			
mm	**(alt.)**	**mm**	**(alt.)**	**1**	**2**	**3**	
75	**(3")**	**63**	**(2½")**				
63,00	**(21/2")**	**50**	**(2")**	**2500 ± 50**			
50,00	**(2")**	**37,5**	**(1½")**	**2500 ± 50**	***5000 ± 50***		
37,50	**(1½")**	**25**	**(1")**	**5000 ± 50**	***5000 ± 25***	**5000 ± 25**	
25,00	**(1")**	**19**	**(3/4")**			**5000 ± 25**	
TOTALES				**10000± 100**	**10000± 75**	**10000 ± 50**	

COEFICIENTE DE DESGASTE DE LOS ANGELES

Gradación utilizada: 1
Numero de esferas: **12**
N° Revoluciones **10000**

$$\%Desgaste = \frac{[P1 - P2]}{P1} x100$$

P1	***P2***	***DESGASTE %***
10011	***7963***	***20,5***

ESPECIFICACION INVIAS:	***TIPO DE MATERIAL***	***RANGO DE CUMPLIMIENTO***	OBSERVACIONES
ARTICULO 330-13	*BASE GRANULAR*	*40% MAX*	
ARTICULO 320-13	*SUBBASE GRANULAR*	*50% MAX*	
ARTICULO 311-13	*AFIRMADO*	*50% MAX*	
ARTICULO 221 13	*PEDRAPLENES (RAJÓN)*	*50% MAX*	CUMPLE

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

PROYECTO:	*EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)*		
LOCALIZACION:	**MUNICIPIO DE SUTATAUSA**	**FECHA ENSAYO:**	**3/03/2026**
DIRIGIDO A :	**QYM SAS TITULO H54-1447C1**	**FECHA INFORME:**	**10/03/2026**
PROCEDENCIA:	**CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)**		
LABORATORISTA:	**JONATHAN LIZARAZO**		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.		

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO INV E-123. RECEBO TIPO 1 (B-200)

ANTES DE LAVADO

No. PLATÓN	56
PESO PLATÓN (g)	228
PESO PLATÓN + MUESTRA (g)	3755
PESO MUESTRA (g)	3527

DESPUÉS DE LAVADO

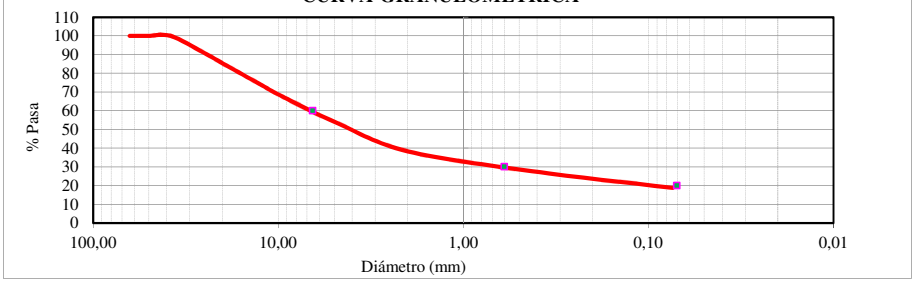
PESO PLATÓN (g)	228
PESO PLATÓN + MUESTRA (g)	3119
PESO MUESTRA SECA (g)	2891
PASA TAMIZ Nº 200 (%)	18,04

CORRECCIÓN

PESO TT DE LA MUESTRA (g)	3527
S PESOS RETENIDOS (g)	3530
ERROR (g)	-2,9
ERROR (%)	-0,08

TAMIZ Nº	DIÁMETRO (mm)	PESO RETENIDO (g)	PESO CORR (g)	%RETENIDO	%RETENIDO ACUMULADO	%QUE PASA
3	76,2	0,0	0,00	0,00	0,00	100,00
21/2"	63,5	0,0	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,8	0,0	0,00	0,00	0,00	100,00
11/2"	38,1	0,0	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,4	310,9	310,64	8,81	8,81	91,19
3/4"	19,05	246,8	246,60	6,99	15,80	84,20
1/2"	12,7	343,7	343,42	9,74	25,53	74,47
3/8"	9,51	240,3	240,10	6,81	32,34	67,66
4	4,76	510,6	510,18	14,46	46,80	53,20
10	2,00	524,5	524,07	14,86	61,66	38,34
40	0,425	375,3	374,99	10,63	72,29	27,71
200	0,074	314,3	314,04	8,90	81,19	18,81
FONDO		663,90	663,35	18,81	100,00	0,00
S		3530,30	3527			

CURVA GRANULOMÉTRICA



D60	6,5
D30	0,60
D10	0,1
Cc	0,8
Cu	92,9

PORCENTAJES

% Gravas	***46,80***	% Arenas	***34,39***	% Finos	***18,81***

INGEOTEC N&L SAS
NIT 901.012.954-1

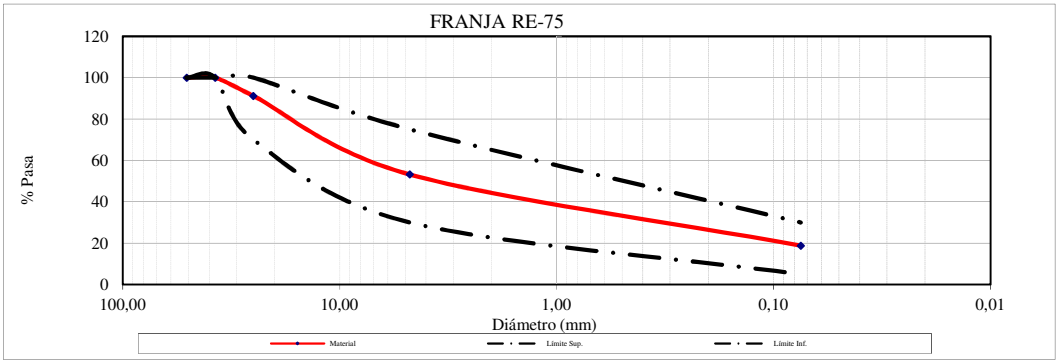
ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

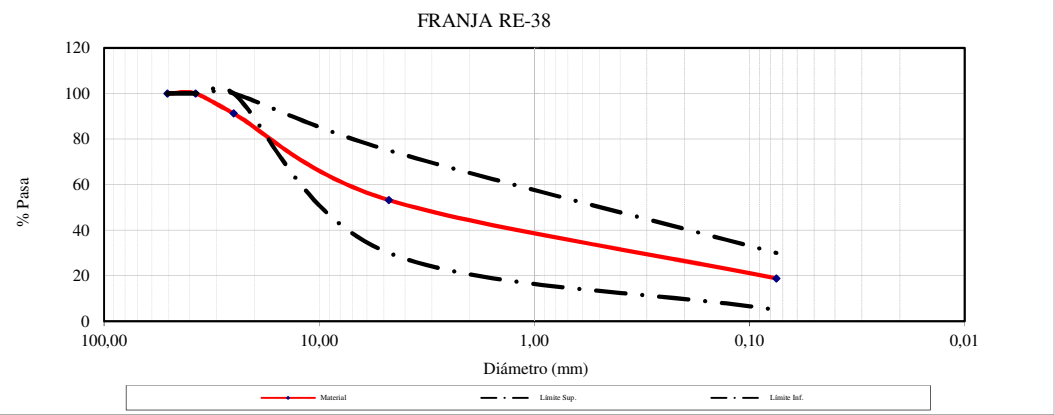
ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

PROYECTO:	EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)		
LOCALIZACION:	MUNICIPIO DE SUTATAUSA	**FECHA ENSAYO:**	3/03/2026
DIRIGIDO A :	QYM SAS TITULO H54-1447C1	FECHA INFORME:	10/03/2026
PROCEDENCIA:	CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)		
LABORATORISTA:	JONATHAN LIZARAZO		
DESCRIPCIÓN MATERIAL:	Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.		

TABLA 610-3 FRANJAS GRANULOMÉTRICA -MATERIAL DE RECEBO INV 610-13 B-200

TAMIZ		**PORCENTAJE PASA**				
Diámetro (mm)	**Alterno**	**RE-75**		**RE-38**		**MATERIAL**
50,80	2"	100	100	100	100	100,00
37,50	1 ½"	100	100	100	100	100,00
25,00	1"	70	100	100	100	91,19
4,75	No.4	30	75	30	75	53,20
0,075	No.200	5	30	5	30	18,81





INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

FECHA INFORME:	***10/03/2026***
FECHA ENSAYO:	***3/03/2026***
PROYECTO:	***EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)***
DIRIGIDO:	***QYM SAS TITULO H54-1447C1***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***
MUESTRA	***RECEBO COMÙN***

DESCRIPCION DEL MATERIAL: Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS GRUESOS DE TAMAÑOSMAYORES DE 19 mm (3 /4") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV E- 218

Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**		**Pesos y granulometrías de la muestra para ensayo (gramos)**			
mm	**(alt.)**	**mm**	**(alt.)**	**A**	**B**	**C**	**D**
37,5	**(11/2")**	**25**	**(1")**	**1250 ± 25**			
25,00	**(1")**	**19**	**(3/4")**	**1250 ± 25**			
19,00	**(3/4")**	**12,5**	**(½")**	**1250 ± 10**	***2500 ± 10***		
12,50	**(½")**	**9,5**	**(3/8")**	**1250 ± 10**	***2500 ± 10***		
9,50	**(3/8")**	**6,3**	**(1/4")**			**2500 ± 10**	
6,30	**(1/4")**	**4.75**	**N°4**			**2500 ± 10**	
4.75	**N°4**	**- 2.36**	**(No.8)**				**5000 ± 10**
TOTALES				**5000 ± 10**	**5000± 10**	**5000 ± 10**	**5000 ± 10**

COEFICIENTE DE DESGASTE DE LOS ANGELES

Gradación utilizada: A

Numero de esferas: **12**

N° Revoluciones: **500**

$$\%Desgaste = \frac{[P1 - P2]}{P1} x100$$

P1	***P2***	***DESGASTE %***
5010	***3336***	***33,4***

ESPECIFICACION INVIAS:	***TIPO DE MATERIAL***	***RANGO DE CUMPLIMIENTO***	OBSERVACIONES
ARTICULO 330-13	*BASE GRANULAR*	*40% MAX*	
ARTICULO 320-13	*SUBBASE GRANULAR*	*50% MAX*	
ARTICULO 311-13	*AFIRMADO*	*50% MAX*	
ARTICULO 610 -13	*RECEBO*	*50% MAX*	CUMPLE

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA INV E-125-126 MATERIAL DE RECEBO INV 610-13

FECHA INFORME:	***10/03/2026***
FECHA DE ENSAYO	***3/03/2026***
PROYECTO:	***EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)***
DIRIGIDO A :	***QYM SAS TITULO H54-1447C1***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***

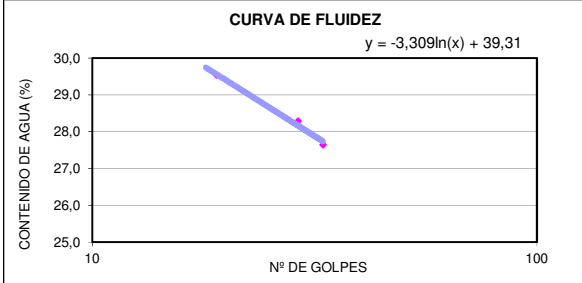
DESCRIPCION DEL MATERIAL: Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.

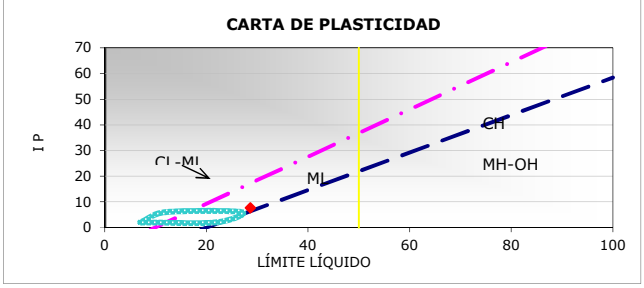
LÍMITE LÍQUIDO

DETERMINACIÓN Nº	1	2	3
NÚMERO DE GOLPES	19	29	33
RECIPIENTE Nº	331	114	126
PESO RECIPIENTE +SUELO HÚMEDO (g)	40,70	40,88	40,59
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	34,45	35,01	34,71
PESO RECIPIENTE (g)	13,29	14,26	13,44
CONTENIDO DE AGUA (%)	29,54	28,29	27,64

LÍMITE PLÁSTICO

DETERMINACIÓN Nº	1	2
RECIPIENTE Nº	343	228
PESO RECIPIENTE +SUELO HÚMEDO (g)	15,94	16,02
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	14,20	14,60
PESO RECIPIENTE (g)	5,83	7,92
CONTENIDO DE AGUA (%)	20,79	21,26





LÍMITE LÍQUIDO: ***28,66*** ***LÍMITE PLÁSTICO:*** ***21,02***

ÍNDICE DE PLASTICIDAD (IP):	***7,64***

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

% PASA #4	***53,20***	% PASA #10	***38,34***	% PASA 40	***27,71***	ESPECIFICACION ≤ 10%
% FINOS	***18,81***	%ARENAS	***34,39***	% GRAVAS	***46,80***	

CLASIFICACIÓN

SUCS	***GC (Grava- arcillosa con arena)***	***AASHTO***	***A-2-4 (0)***	**CUMPLE**

Reviso : ***ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA***
TP 15202-376146 BYC

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

Aprobo: ***ING. GERMAN ANDRES GARCIA***
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

Calle 17 Nº 4 – 65, Tocancipa Cundinamarca
cel: 3142232920-3208895533
Email: ingeotec.nlsas@gmail.com

PROYECTO:	***EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)***		
DIRIGIDO:	***QYM SAS TITULO H54-1447C1***	***MUESTRA***	***1***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***	***FECHA INFORME:***	***10/03/2026***
		FECHA ENSAYO	***3/03/2026***

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO DE SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICIÓN I.N.V E - 121 - 13

DESCRIPCION DEL MATERIAL: Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.

HUMEDAD NATURAL

Recipiente Nº	5
Peso del Recipente (g)	105,3
Peso del Recipente + Muestra húmeda (g)	605,3
Peso del Recipente + Muestra seca (g)	604,87
Humedad Natural	***0,09***

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA

Recipiente Nº	28,0
Peso del Recipente (g)	177,0
Peso del Recipente + Muestra contaminada(g)	826,3
Peso del Recipente + Muestra al final (g)	825,66
Contenido de Materia Orgánica	**0,10**

OBSERVACIONES **CUMPLE**

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

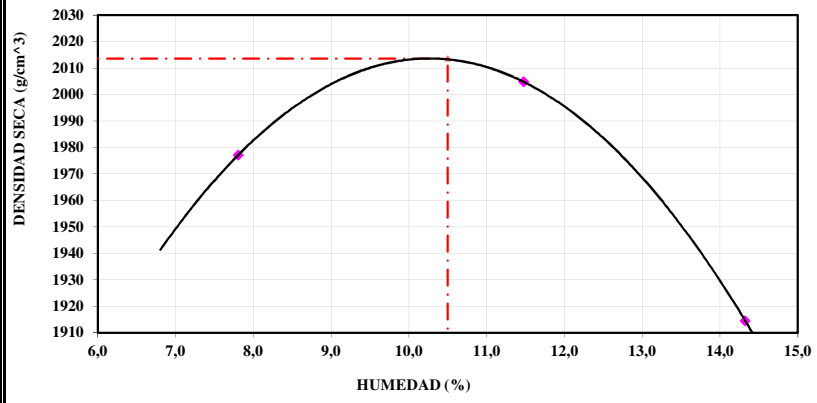
FECHA INFORME:	***10/03/2026***
FECHA ENSAYO:	***3/03/2026***
PROYECTO:	***EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL MATERIAL DE RECEBO COMÚN (B-200)***
DIRIGIDO:	***QYM SAS TITULO H54-1447C1***
PROCEDENCIA:	***CANTERA EL CUCHARO (VEREDA CONCUBITA - SUTATAUSA)***

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO I.N.V. E 142

DESCRIPCION: Material granular de tamaño máximo 1", correspondiente a una grava arcillosa de partículas angulares, coloración café con visos grises.

DETERMINACIÓN Nº	**1**	**2**	**3**	4
NÚMERO DE GOLPES	56	56	56	
PESO SUELO HÚMEDO (g)	5300	5300	5300	
HUMEDAD HIGROSCÓPICA (%)	2,70	2,70	2,70	
PESO SUELO SECO (g)	5161	5161	5161	
HUMEDAD DESEADA (%)	7,0	10,0	13,0	
HUMEDAD ADICIONAL (%)	4,3	7,3	10,3	
VOLUMEN DE AGUA ADICIONAL (cc)	222	377	532	
NÚMERO DE MOLDE	2P	2P	2P	
PESO DEL MOLDE (g)	5320	5320	5320	
PESO DEL MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9748	9963	9867	
PESO DEL SUELO COMPACTO (g)	4428	4643	4547	
VOLUMEN DEL MOLDE (cm ^{3})	2077,5	2077,5	2077,5	
DENSIDAD HÚMEDA (g/cm ^{3})	2,131	2,235	2,189	
HUMEDAD AL HORNO (%)	7,80	11,47	14,32	
DENSIDAD SECA (Kg/m ^{3})	***1977,1***	***2004,9***	***1914,5***	
HUMEDAD (%)				
RECIPIENTE Nº	4	16	8	
PESO RECIPIENTE +SUELO HÚMEDO (g)	226,76	144,13	227,91	
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (g)	218,21	133,34	214,19	
PESO RECIPIENTE (g)	108,66	39,30	118,40	
HUMEDAD (%)	***7,80***	***11,47***	***14,32***	

CURVA DE COMPACTACIÓN



Humedad Óptima	
10,5%	
Densidad Seca Máxima	
Kg/m^3	***2013,6***
g/cm^3	***2,01***
lb/pie^3	**125,70**

ING. FABIAN ANDRES PIRACOCA
TP 15202-376146 BYC

INGEOTEC N&L S.A.S.
NIT 901.012.954-1

ING. GERMAN ANDRES GARCIA
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

ANEXO 8.18

ANEXOS PLAN DE CALIDAD INTERVENTORÍA

FORMATOS

- **F-PS-232-02 Matriz de planificación del proyecto**
- **F-PS-232-03 Calibración equipos inspección medición y ensayo**
- **F-PS-232-04 Plan de inspección y ensayo**
- **F-PS-232-35 Indicadores-abril-2026**
- **F-PS-232-06 Revisión Plan de Calidad mayo de 2026.**

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA DE LA INTERVENTORÍA

SOAT CAMIONETA

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		1. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.	Permanente	oficios	Fisico / Digital
		2. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.	Permanente	Recibos de pago	Fisico / Digital
		3. Dar cumplimiento al plan de trabajo presentado y elaborado por parte del INTERVENTOR el cual deberá ser aprobado por el supervisor. En caso de requerirse ajuste al mismo, deberá presentar la justificación que soporta dicha solicitud y la respectiva propuesta, siempre y cuando esta no sea de inferior calidad, requerimientos y obligaciones.	Mensual	Cronograma y oficio	Fisico / Digital
		4. Asistir a las reuniones que se programen dentro del desarrollo del contrato de la interventoría, sean estas en las instalaciones de la Entidad y/o lugares diferentes que se requieran.	De acuerdo con la programación de comités	Acta de Reunión	Fisico / Digital
		5. Contar con un vehículo para realizar desplazamientos al sitio de la obra y los demás que se requieran para el cumplimiento de las actividades de interventoría y supervisión del contrato de obra.	Permanente	Acta de Costos / Factura	Fisico / Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		6. El interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes de forma periódica para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo la información requerida en el Anexo 1 - Anexo técnico, adicional deberá contener la siguiente información: Área Técnica a. Descripción y cantidades de las actividades ejecutadas. b. Gráficos de cantidades de obra (Pre actas) c. Control de programación d. Control de equipos e. Resumen de modificación de cantidades de obra y especificaciones f. Resultados de ensayos y pruebas g. Comentarios y recomendaciones Área Administrativa a. Actas de comités de obra b. Resumen del estado del contrato y subcontratos. c. Información sobre personal, equipos e insumos	Mensual	Actas y Preactas / Resultados de Ensayos de Laboratorio / Informes	Fisico / Digital
		7. Exigir al contratista, el equipo exigido para la ejecución de los contratos, así como el tiempo de dedicación del personal propuesto en la ejecución del proyecto. El interventor está en la obligación de exigir el cambio de personal o equipo ofrecido e informar al ICCU, de tal decisión.	Permanente	Relación de Equipos, nómina y planillas de SS del contratista	Fisico / Digital
		8. Verificar que el Contratista o Ejecutor cuente con la infraestructura física y el recurso humano suficiente para adelantar la implementación de los requerimientos exigidos por las entidades competentes.	Permanente	Inspección diaria	Fisico / Digital
		9. Elaborar, revisar, aprobar y suscribir en conjunto con el Contratista, las actas a que haya lugar para la ejecución del contrato.	Mensual	Actas	Fisico / Digital
		10. Exigir al Contratista la ejecución de las actividades programadas en las fechas determinadas en el cronograma de ejecución establecido para la ejecución de la obra.	Semanal	Cronograma	Fisico / Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		11. El Interventor será responsable ante el ICCU, de cualquier atraso en el desarrollo del contrato, excepto si la causa es imputable al Contratista por incumplimiento o desacato de órdenes, entre otros aspectos. Si el incumplimiento es del Contratista y el Interventor no lo requiere e informa oportunamente al ICCU, el Interventor será igualmente responsable.	Permanente	Oficios	Fisico / Digital
		12. Organizar comités técnicos y/o administrativos citando a las diferentes partes interesadas o involucradas en los temas a desarrollar durante los respectivos comités, dejando constancia de la reunión en la respectiva acta.	Semanal	Actas de reuniones. Oficios de seguimiento a compromisos	Fisico / Digital
		13. Verificar y realizar seguimiento y control durante la ejecución del contrato de los siguientes documentos: i) Cronograma de ejecución, ii) Plan de trabajo; iii) Organigrama del personal de nómina y contratado; y, iv) Plan de inversión del anticipo, así como el cumplimiento de las normas vigentes aplicables.	Semanal	Cronograma, plan de trabajo, organigrama, plan de inversión del anticipo	Fisico / Digital
		14. En el evento que haya presunto incumplimiento por parte del Contratista; presentar informe respectivo al ICCU, que incluya un estudio detallado de las presuntas sanciones contractuales debidamente soportado, presentando sus respectivas recomendaciones.	Cuando se presenten	Oficios	Digital
		15. El interventor deberá conocer cada uno de los documentos precontractuales del contrato de obra, así como los documentos presentados por el contratista en su oferta.	Al inicio del contrato	Documentos Contractuales	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
1	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL INTERVENTOR	16. Constatar periódicamente, el cumplimiento de los pagos de seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales y nómina según la normatividad vigente, así como: - La inscripción al sistema de seguridad social integral del personal empleado para la ejecución del objeto contractual, conforme a lo consagrado en el contrato y en la propuesta. - El pago de la liquidación mensual (o quincenal) de la nómina, según corresponda. - La verificación de los pagos a EPS, ARL, fondo de pensiones y aportes parafiscales, del personal empleado. - La implementación de los correctivos necesarios, por las reclamaciones del personal. - Verificar, el cumplimiento de las normas en materia de salud ocupacional.	Mensual	Planilla de Aportes / Nóminas	Digital
		17. Cancelar oportunamente los aportes a seguridad social y parafiscales de los trabajadores contratados por el interventor, conforme a los valores contratados por el ICCU.	Mensual	Planilla de Aportes / Nóminas	Digital
		18. Solicitar al Contratista, los informes mensuales sobre el control del proyecto, en los cuales debe reportarse las actividades que ha realizado en ejercicio de este.	Mensual	Informes	Digital
		19. Elaborar, aprobar y presentar al ICCU las actas de recibo parcial, acorde con los cortes mensuales, las cuales deben suscribirse en conjunto con el Contratista, atendiendo a lo consagrado en el contrato y adjuntando el respectivo informe de cuenta.	Mensual	Actas	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		20. Exigir el cumplimiento del cronograma de actividades. Este se puede modificar de común acuerdo con el Contratista o Ejecutor, por razones técnicas o administrativas justificadas y que resulten necesarias para el correcto y oportuno cumplimiento del objeto contractual. Cualquier modificación debe avalarse previamente por el interventor, e informarse de manera oportuna al ICCU, adjuntando el nuevo cronograma de actividades, plan de trabajo y flujo de caja.	Semanal	Cronograma, oficios	Digital
		21. Estudiar y resolver las solicitudes, consultas y reclamaciones que formule el Contratista y emitir concepto integral sobre estas, incluyendo las observaciones y/o recomendaciones a que haya lugar y remitirlas de manera oportuna al ICCU.	Permanente	Oficios	Digital
		22. Remitir dentro de los plazos establecidos al ICCU, las solicitudes de modificación al contrato, siempre que se encuentren debidamente justificadas y avaladas por el interventor, anexando el respectivo informe, para que el ordenador del gasto analice la factibilidad de la solicitud.	Cuando se presenten	Oficios	Digital
		23. Estudiar oportunamente, las solicitudes de ampliación del plazo de ejecución contractual, presentadas, por el Contratista, junto con los documentos técnicos que justifiquen dicha modificación. Sí prospera la solicitud, es deber del interventor presentar esta solicitud al ICCU con el respectivo aval del interventor.	Cuando se presenten	Oficios	Digital
		24. Remitir al ICCU, la solicitud donde se justifique la suspensión temporal del contrato o paralización en la ejecución de las actividades por caso fortuito o fuerza mayor. Recibido el aval por parte del Interventor se suscribirá en conjunto con el Contratista el acta de suspensión temporal del contrato.	Cuando se presenten	Oficios	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		25. Suscribir el acta de reinició de las actividades en forma conjunta con el Contratista.	Cuando se presenten	Oficios / Actas de Reinicio	Digital
		26. Proyectar el balance final del contrato, que sirva de insumo para la proyección de las actas finales.	Al final del contrato	Balance Final / Oficios	Digital
		27. Proyectar y aprobar las actas de terminación del contrato, de pago final y liquidación y remitirlas al ICCU, para su revisión y aprobación final, junto con la totalidad de los soportes.	Al final del contrato	Acta de liquidación / oficios	Digital
		28. Verificar y suscribir el Acta de Liquidación	Al final del contrato	Acta de liquidación / oficios	Digital
		29. Presentar informe final, el cual debe incluir los aspectos técnicos, administrativos, legales y financieros del Contrato. Anexando los soportes respectivos, incluyendo la correspondencia.	Al final del contrato	Informe Final	Digital
		30. Verificar que el Contratista se encuentre a Paz y Salvo por todo concepto, atendiendo la naturaleza del contrato.	Al final del contrato	Informe Final / Paz y Salvos	Digital
		31. Las demás actuaciones que de conformidad con la normatividad vigente y con su naturaleza correspondan a la función de Interventoría, y las demás contempladas en el Manual de Interventoría y Supervisión del ICCU.	Permanente	Oficios	Digital
		32. Llevar a cabo el diligenciamiento y alimentación periódica, durante la duración del contrato de obra, de acuerdo con los manuales respectivos para los módulos de contratos y proyectos, en los cuales deberá verse reflejado el avance de actividades, avance de metas, registro fotográfico, documentación contractual, logros y dificultades y demás.	Mensual	Oficios, Bitácora, Registro fotográfico	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		33. El contratista deberá presentar las garantías del presente contrato dentro de los 5 días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato. En caso de presentarse modificación contractual que implique la ampliación y/o modificación de las garantías del contrato, el contratista deberá prestar la actualización de estas garantías dentro de los 5 días hábiles siguientes contados a partir de la firma de la modificación contractual.	A la firma del contrato, adiciones, prórrogas, etc	Pólizas	Digital
		34. El contratista se obliga a cumplir las instrucciones dadas por el ICCU 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.	Cuando se presenten	Oficios	Digital
		35. En caso que el contratista de obra presente observaciones a los estudios y diseños aportados por la entidad, el interventor deberá presentar concepto a la entidad validando si las observaciones son a lugar o no, el termino para presentar este concepto es de cinco días hábiles.	En etapa de preconstrucción	Oficios	Digital
		Realizar previo a acta de inicio visita al proyecto junto con el contratista para el reconocimiento de las actividades a ejecutar.	Antes del Acta de Inicio	Informe de visita	Digital
		Verificar que las especificaciones particulares del mismo y su correspondiente cuantificación sean coherentes. Cuando existan diferencias, la interventoría deberá incluir en su informe el respectivo concepto y recomendaciones.	Mensual	Informes y oficios	Digital
		Exigir que el Contratista, cumpla las normas y especificaciones técnicas de orden nacional, departamental y municipal vigentes, así como las directrices establecidas por el ICCU, para el desarrollo del contrato.	Permanente	Informes, oficios y bitácora	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
1	TÉCNICA	Programar y asistir periódicamente, a las reuniones de seguimiento y visitas de campo, conjuntamente con el contratista, así como aquellos intervinientes que se requieran.	De acuerdo a programación	Actas de reuniones. Oficios de seguimiento a compromisos	Fisico / Digital
		Cumplir con la entrega de informes mensuales e informes semanales del contrato, con la periodicidad establecida al inicio de los mismos y los demás informes que se requieran en el desarrollo del contrato.	Semanal y Mensual	Informes y oficios de remisión	Digital
		Revisar, evaluar y conceptuar sobre los requerimientos de orden técnico realizados por el contratista o ejecutor, informando oportunamente al ICCU.	Cuando se presenten	Oficios	Digital
		Realizar el control permanente del avance de obra con respecto a su programación, en caso de evidenciar atrasos superiores al 5%, el interventor deberá implementar lo descrito en la resolución 047 de 2022 emitida por el ICCU para la imposición de multas.	Quincenal y mensual	Informes, oficios	Digital
		En los casos de actividades adicionales o mayores cantidades que impliquen mayores costos, el Interventor deberá presentar al ICCU, un informe detallado para ser sometido a su aprobación y ordenar su ejecución cuando verifique la existencia del contrato adicional en el cual se legalice el valor adicional al valor inicial del contrato.	En caso de presentarse	Informes y oficios	Digital
		Allegar un cuadro resumen de calidad y estado de entrega y recibo de los productos, y/o servicios, pruebas de laboratorio y de campo, en el que se describan las fechas en las cuales se efectuaron los ensayos y los resultados obtenidos; así mismo, incluir los resultados de los ensayos de laboratorio, los análisis y conclusiones correspondientes y demás información relacionada con el tipo de contrato	Mensual	Informes	Digital
		Llevar a cabo las demás actividades conducentes al desarrollo del objeto contractual, conforme con los requerimientos técnicos pertinentes, certificando el cumplimiento técnico del contrato o convenio en sus diferentes etapas de ejecución.	Permanente	Informes	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		Verificar y recolectar los documentos de diagnósticos, aprobarlos, y remitir el documento con su respectiva acta al ICCU.	Permanente	Oficios	Digital
		Revisar y entregra las observaciones a los respectivos documentos entregados por el Contratista.	Permanente	Oficios	Digital
		Realizar continuamente visitas de verificación	Permanente	Oficios y Bitácora	Digital
		Realizar la socialización del proyecto con las autoridades municipales y la comunidad beneficiada.	Por Programar	Acta de Socialización	Digital
		Presentar un cronograma administrativo de las actividades propias de la interventoría para la suscripción del acta de inicio, previa aprobación del ICCU.	Antes del Inicio del Proyecto	Cronograma y oficio	Digital
2	ADMINISTRATIVA	Suscribir la bitácora diaria de obra llevando una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la compresión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado.	Diario	Bitácora foliada firmada por los directores de obra e interventoría	Física con respaldo digital
		Informar al ICCU, sobre cualquier anormalidad en el proyecto que implique modificaciones a las condiciones inicialmente establecidas y que pongan en peligro la ejecución del mismo.	Según necesidad	Oficios	Digital
		Proyectar las actas de recibo parcial y/o terminación y/o liquidación según corresponda, cumpliendo con los requerimientos establecidos para cada caso.	Mensual y al final del proyecto	Actas de Recibo Parcial	Digital
		Allegar toda la correspondencia a la entidad entre el contratista e interventor.	Permanente	Oficios	Digital
		Informe de interventoría mensual (actas, fotos, bitácora).	Mensual	Informes Mensuales	Digital
		Verificar que el contrato esté amparado con los recursos presupuestales asignados para el mismo, de acuerdo con la información financiera dada por el ICCU con sus respectivos soportes, como certificado de disponibilidad presupuestal, certificado de disponibilidad de recursos en caso de que aplique, registro presupuestal.	Al inicio del contrato	Oficios	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
3	FINANCIERA	En caso de presentarse adiciones al contrato, se debe constatar la existencia del certificado de disponibilidad presupuestal	En caso de adiciones	Oficios	Digital
		Revisar, aprobar y suscribir el correspondiente Plan de Inversión y Manejo del Anticipo presentado por el Contratista o Ejecutor, y verificar su estricto cumplimiento	Al inicio del contrato	Oficios	Digital
		Solicitar, verificar y aprobar el informe de inversión y de buen manejo y correcta inversión del anticipo por parte del Contratista, y remitirlos al ICCU.	Mensual	Extracto bancario / Plan de inversión vigente / Comprobantes de egresos / Facturas / Planillas de nómina / Informe de los rendimientos financieros	Digital
		Exigir y verificar el reintegro de los rendimientos financieros a que haya lugar por parte del Contratista o Ejecutor, conforme a las directrices establecidas por el ICCU, y tasar los rendimientos financieros de los anticipos que se hayan manejado en cuentas que no generan rendimientos financieros.	Mensual	Informes de rendimientos financieros	Digital
		Proyectar, aprobar, suscribir y tramitar las actas de pago parcial, verificando el cumplimiento de la totalidad de los requisitos establecido por el ICCU, para este tipo de trámite.	Mensual	Actas Mensuales de Obra	Digital
		Verificar la correcta amortización del anticipo en los pagos parciales que se causen durante la ejecución del contrato.	Mensual	Actas Mensuales de Obra	Digital
		Verificar y controlar que los pagos a realizar se encuentren acorde a lo establecido en el contrato	Mensual	Actas Mensuales de Obra	Digital
		Remitir un informe detallado al ICCU, solicitando las actuaciones legales a que haya lugar, en caso que se compruebe que el Contratista dio a los dineros provenientes del anticipo una destinación diferente a la autorizada.	Según necesidad	Oficios	Digital
4	AMBIENTAL	Verificación del PAGA (manejo de vertidos, material de cantera).	Permanente	Formatos / Fotos	Digital
5	LEGAL	Cumplir y hacer cumplir las cláusulas contractuales.	Permanente	Informes Mensuales y Oficios	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
		Exigir y verificar la aprobación de pólizas, así como su vigencia, el cubrimiento de los amparos determinados en el contrato y el pago de las primas.	Permanente	Pólizas	Digital / Secop II
		Vigilar la actualización de pólizas durante la ejecución del objeto contractual, entiéndase, adiciones, prorrogas y suspensiones.	Según necesidad	Anexos Pólizas	Digital / Secop II
		Verificar la actualización de pólizas según las modificaciones dadas en el tiempo cada contrato de consultoría.			
		Requerir al contratista por cualquier hecho u omisión que pueda afectar el cumplimiento del contrato.	Según necesidad	Oficios	Digital
		En caso de cualquier incumplimiento, se debe requerir al contratista por escrito, conminándolo al cumplimiento de las obligaciones que presuntamente no se han ejecutado. Este requerimiento servirá para soportar la eventual aplicación de las sanciones contempladas en el contrato o convenio y en la ley.	Según necesidad	Oficios	Digital
		Informar por escrito al Ordenador del Gasto y/o funcionario competente sobre la configuración de las causales de terminación, modificación e interpretación unilateral, multas o caducidad del contrato.	Según necesidad	Oficios	Digital
		Todas las solicitudes, ordenes, determinaciones, consultas, definiciones y demás gestiones, como visitas, autorizaciones, acuerdos, que realice el interventor, deben constar por escrito.	Según necesidad	Oficios	Digital
		Emisión del concepto técnico, legal, administrativo y financiero sobre modificatorios, exclusiones, aclaratorios, ejecución de monto agotable y/o cambio de alcance. Así mismo, presentar junto con el respectivo concepto las recomendaciones y conclusiones a que haya lugar para el ICCU; que permitan adelantar los procesos de liquidación de los contratos objeto de la interventoría	De acuerdo con el avance del proyecto	Oficios	Digital

No.	ÁREA	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	REGISTRO	ARCHIVO
6	SST	Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente.	Mensual / Planilla	Planilla de Aportes / Nóminas	Digital
		Observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).	Permanente	Sistema SG SST	Fisico / Digital
		Cumplimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo.	Diario	Formatos SST	Fisico / Digital

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	CÓDIGO: F-PS-232-03 VERSIÓN: 1

feb-26

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACIÓN TOTAL	TOPCON - GTS 252	KA0092	24/02/2026	13347	24/08/2026	
2	NIVEL	TOPCON AT-B4	MZ9768	24/02/2026	13348	24/08/2026	

OBSERVACIONES:

El Equipo de topografía está debidamente Calibrado

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	PLAN INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	CÓDIGO: F-PS-232-04 VERSIÓN: 1

feb-26

								Verificación	Mes:
No.	**Actividad / Prueba / Ensayo**	**Norma que aplica**	**Variable de control**	**Método de control**	**Criterio de aceptabilidad**	**Frecuencia de control**	**Responsable del control**	**Registro**	**Fecha de verificación**
I	**PLAZO CONTRACTUAL**								
	Cronograma de Obra	Indicador de cumplimiento	Cumplimiento programación obra	Medición % de avance de obra	Cumplimiento de los plazos establecidos en el cronograma presentado por el Contratista	Semanal	Residentes de Obra e Interventoría	Informe semanal	
II	**PRELIMINARES**								
	VERIFICACIÓN REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	N/A	Selección del personal	Verificación del cumplimiento de perfiles profesionales	Contar con el personal idóneo para la revisión de EyD	Antes de Iniciar la Actividad	Interventoría	Oficios de aceptación de HV	
	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	Manual de señalización vigente	Tipo de señal / localización / material	Verificación visual	Los materiales y la instalación debe cumplir con las especificaciones	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotaciones en bitácora, verificación calidad del material. Resgistro fotográfico	
	PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL								
	PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS								
	Verificación revisión Planos		Versión vigente de planos	Verificación visual	Planos avalados por el diseñador	Antes de iniciar la etapa de construcción	Interventoría	Planos firmados por el diseñador y formato de control de planos	
	Valla Informativa de la obra	Especificaciones	Localización y diseño, materiales e instalación	Verificación visual	La instalación y el diseño debe cumplir con las especificaciones	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotaciones en bitácora, verificación calidad del material. Resgistro fotográfico	
	Bitácora de obra		Verificación visual	Verificación visual	Identificada con No. y objeto del contrato. Registro de firmas en la primera página. Numeración de páginas. Firma de las dos partes	Diario	Residentes de Obra e Interventoría	Bitácora	
	Actas de Vecindad	NSR-10	Actas de vecindad	Verificación visual	Actas de vecindad suscritas entre el contratista, propietario e interventoría	Antes del inicio de la etapa de construcción	Profesionales Sociales Obra e Interventoría	Actas de Vecindad firmadas	
III	**LOCALIZACIÓN Y TOPOGRAFÍA**								
	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA	Calibración equipos de topografía	Verificación visual	Certificados de calibración de equipos vigentes	Certificados de calibración de equipos vigentes	Antes del inicio de la etapa de construcción	Residentes de Obra e Interventoría	Certificados de calibración de equipos vigentes	
	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO VÍAS	Diseño del Proyecto	Localización planimetría y altimetría	Verificaciones con equipo topográfico de precisión	Cumplir con las respectivas referencias y puntos de control del DG propuesto en los diseños	Antes de iniciar demoliciones y excavaciones	Residentes de Obra e Interventoría	Certificados de calibración de equipos vigentes. Anotaciones en Bitácora. Carteras topográficas. Planos	
IV	**ACTIVIDADES DE OBRA**								
1	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES**								
	EXCAVACIONES VARIAS	Norma INV Art. 210	Localización	Verificación	Antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación de Interventoría de los trabajos de localización, desmonte, limpieza, demoliciones, remoción de especies vegetales y cercas de alambre	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora / Cartera topográfica	
			Material excavado	Verificación	Los materiales provenientes de la excavación no se podrán desechar ni rerirar para fines distintos a los del contrato sinla previa auutorización de la interventoría	Durante la ejecución de la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Nivel de subrasante	Verificación	Al alcanzar el nivel de subrasante se deberá excarificar con una profundidad de 5 a 10 cm, conformar de acuerdo con la spendientes transversales especificadas y compactar	Al alcanzar la subrasante	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Calidad del material	Verificación	Verificar la calidad del material encontrado a nivel de subrasante con el fin de asegurar la estabilidad	Al alcanzar la subrasante	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Manejo de aguas	Verificación	Manejar adecuadamente el normal manejo de las aguas superficiales para evitar el hundimiento, depresiones y erosión. Las obras de excavación deberán evacuar en forma coordinada con las de drenaje del proyecto, tales como alcantarillas, desagues y descoles de cunetas y construcción de filtros	Antes y durante la ejecución de la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Alistamiento y cotas	Verificación	Verificar el almacenamiento, perfil y sección de las áreas excavadas las cuales deben corresponder a los planos	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Terminado	Verificación	La cota de cualquier punto de la subrasante conformada y terminada no deberá variar con más de 3 cms con respecto a la cota proyectada	Una vez termine la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	Norma INV Art. 201	Localización	Verificación	Antes de iniciar las demoliciones se requiere la aprobación de Interventoría de los trabajos de localización, desmonte, limpieza, demoliciones, remoción de especies vegetales y cercas de alambre	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora / Cartera topográfica	
			Material excavado	Verificación	Los materiales provenientes de la excavación no se podrán desechar ni rerirar para fines distintos a los del contrato sinla previa auutorización de la interventoría	Durante la ejecución de la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
			Nivel de subrasante	Verificación	Al alcanzar el nivel de subrasante se deberá excarificar con una profundidad de 5 a 10 cm, conformar de acuerdo con las pendientes transversales especificadas y compactar	Al alcanzar la subrasante	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora	
	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	Norma INV Art. 900	Transporte de materiales	Inspeccción ocular y recibo de recepción del material	El cargue manual de las volquetas debe cumplir con las normas de seguridad, utilización de EPP. Una vez cargada la volqueta se cubrirá el material con una carpa o cubierta que evite la caida de materiales durante el transporte hasta la escombrera autorizada.	Antes y durante la ejecución de la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora / Registro fotográfico	
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO								
	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	INV Art. 460	Funcionamiento del equipo / Espesor / Regularidad superficial	Inspección Visual	De acuerdo con las exigencias de esta especificación y los alineamientos, las cotas y los espesores señalados en los documentos del proyecto.	Antes y durante la ejecución de la actividad	Inspector		

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	PLAN INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	CÓDIGO: F-PS-232-04 VERSIÓN: 1

feb-26

								Verificación	Mes:
No.	**Actividad / Prueba / Ensayo**	**Norma que aplica**	**Variable de control**	**Método de control**	**Criterio de aceptabilidad**	**Frecuencia de control**	**Responsable del control**	**Registro**	**Fecha de verificación**
	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	INV Art. 230	Funcionamiento del equipo de construcción. Métodos de trabajo aceptados. Cumplimiento de la programación. Calidad de los materiales. Verificar la compactación Verificar espesores y comprobar la uniformidad de la superficie.	Inspección visual / Ensayos de laboratorio	Verificación de ensayos de calidad entregados por el contratista según Norma INV-Art 221		Residente de obra e Interventoría	Informe de laboratorio	
			Control Proceso		Chequeo de niveles, espesores según cotas de diseño	Por capa entregada			
	AFIRMADO		Control Material	Ensayos de laboratorio	Granulometría, límite líquido, índice de plasticidad, desgaste en la maquina de los ángeles, CBR DE LABORATORIO estos ensayos los debe entregar el contratista para la aprobación por Interventoría	Una vez al mes	Inspector	Informe de laboratorio	
			Control Proceso	Humedad, espesor, densidad	Ensayo modificado de compactación	Por capa entregada	Inspector	Informe de laboratorio	
			Control Geométrico	Topografía, Bombeo, inspección visual	Chequeo de niveles, espesores según cotas de diseño	Por capa entregada	Topógrafo	Informe de laboratorio	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	INV E-901-13			Propiedades mecánicas e hidráulicas-Certificaciones de calidad entregadas por el contratista para verificación de la Interventoría	Por despacho	Inspector	Informe de ensayos del contratista	
	BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO		Control Material		Caracterización de materiales, verificación del diseño de la Base BEE , dosificación y Mr de diseño entregado por el contratista para aprobación de la Interventoría, verificación CBR de laboratorio de la base granular	Una vez		Informe de laboratorio	
			Control Proceso		Ensayo modificado de compactación Densidades de campo, muestras para 3 probetas para ensayos de resitencia	2 hectómetro Por capa entregada		Informe de laboratorio	
			Control Geométrico		Niveles topográficos, espesores de capa, planicidad	Por capa entregada		Informe de laboratorio	
	RIEGO DE IMPRIMACION			Verificación	Certificado de calidad de la Emulsuíon asfáltica	1 vez			
	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1			Verificación	Certificado de calidad de la Emulsuíon CRR-1	1 vez			
	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	Norma INV Art. 400	Materiales	Inspección visual de la textura, sellado de juntas, homogeneidad, y medición del espesor final y regularidad superficial.	Ensayos Agregados: Granulometría, desgaste máquina de los Ángeles, caras fracturadas, partículas planas y alargadas, equivalente de arena. Ensayos Cemento Asfáltico: Penetración, viscosidad, punto de ablandamiento, ductilidad, solubilidad.	Comúnmente una medición por cada 50-100 metros lineales o por volumen de mezcla colocado	Inspector de Interventoría	Informe diario Inspector / Liberaciones de obra	
		Norma INV Art. 400	Diseño de Mezcla		Método Marshall: Determinación de estabilidad, flujo, vacíos con aire, vacíos en el agregado mineral		Inspector de Interventoría	Diseño de Mezcla	
		Norma INV Art. 400	Producción y Colocación	Medición de Temperatura	Control estricto de temperatura de mezcla en planta, llegada a obra y compactación. Verificación de espesor de capa suelta y compactada (puntos de control). Ensayos de densidad mediante círculo de arena (ASTM E 965) o extracción de núcleos (núcleos de pavimentos). Toma de muestras en campo para 3 probetas para verificación de contenido de asfalto, relación de vacios, granulometría, densidad Bulk.	Una vez por jornada (Núcleos una vez finalizados los tramos)	Inspector de Interventoría	Informe diario Inspector / Liberaciones de obra	
	OBRAS DE ARTE								
	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES				Verificación de la dosificación en obra	Una vez por jornada			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA			Verificación	Certificado de resitencia de la tubería entregado por el contratista. NTC 401. Ensayo de resistencia al aplastamiento, según la NTC 3676 entregado por el contratista	Una vez por jornada			
	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)		Control de los materiales		Revisión del diseño de mezcla del concreto hidráulico y Caracterización de materiales revisión documentos ensayos entregados por el contratista	Una vez al mes		Informe de laboratorio	
		INV E-402	Control del proceso		Toma de 4 cilindros para determinación de resistencia del concreto a los 28 y 56 días Prueba de asentamiento Slump	Una vez por estructura		Informe de laboratorio	
	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)		Control de los materiales		Revisión del diseño de mezcla del concreto hidráulico y Caracterización de materiales revisión documentos ensayos entregados por el contratista	Una vez por estructura		Informe de laboratorio	
		INV E-402	Control del proceso		Toma de 4 cilindros para determinación de resistencia del concreto a los 28 y 56 días Prueba de asentamiento Slump	Una vez por estructura		Informe de laboratorio	
			Control Geométrico		Control con topografía de alineamientos, cotas de cabezales	En la formaleta			
	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PS	Norma INV Art. 600 ASTM 615	Calidad del acero	Verificación	El acero necesario para la construcción de las obras de arte deberán cumplir con la especificación ASTM 615-Se revisará certificaciones de calidad del proveedor del contratista	1 vez por mes	Residentes de Obra e Interventoría	Bitácora de obra	
			Control del proceso		Verificación de diámetros, medidas, traslapes, ganchos, amarres	por estructura entregada			

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	PLAN INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	CÓDIGO: F-PS-232-04 VERSIÓN: 1

feb-26

								Verificación	Mes:
No.	**Actividad / Prueba / Ensayo**	**Norma que aplica**	**Variable de control**	**Método de control**	**Criterio de aceptabilidad**	**Frecuencia de control**	**Responsable del control**	**Registro**	**Fecha de verificación**
	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)				Indice de Plasticidad E-125y E-126 Proctor Modificado E-142 y CBR E-148	1 vez			
					Ensayo modificado de compactación Densidades de campo E-141, Niveles topográficos, espesores de capa, planicidad	Por obra			
	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR				Verificación del Diseño de mezcla de concreto hidráulico de 3500psi, Caracterización de materiales entregado por el contratista	Una vez al mes		Informe de laboratorio	
			Control del proceso		Toma de cilindros (4) para determinación de resistencia del concreto Prueba de asentamiento slump	Una vez por jornada		Informe de laboratorio	
			Control Geométrico		Control con topografía de alineamientos, pendientes de cunetas	En la formaleta			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)				Verificación de certificaciones de calidad del producto entregado por el contratista	Una vez por jornada			
					Verificación de certificaciones de calidad del producto entregado por el contratista	Una vez por jornada			
	TUBERÍA DRENAJE PVC 110								
	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	INV E-219 INV E-220 INV E-211 INV E-221 INV E-121			Revisión de ensayos de la Caracterización del material entregada por el contratista	Una vez al mes		Informe de laboratorio	
			Control del proceso		Inspección visual del material en obra	por jornada			
			Control Geométrico		Control con topografía de alineamientos y niveles del filtro	por jornada			
	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL								
	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	Norma INV Art. 700	Calidad de la pintura	Verificación	Debe cumplir con lo establecido el la Norma INV 700	Por lote de material	Residentes de obra e interventoría	Protocolo de calidad entregado por el proveedor al Contratista de obra	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES			Verificación	La Ubicación debe estar de acuerdo con los planos y los materiales deben cumplir con las especificaciones del INVIAS Art. 710				
	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO								
	TOPE DEFENSA METÁLICA								
	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA								
	DEFENSA METÁLICA								
	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	Norma INV 710 y Manual de Señalización INVIAS	Ubicación y materiales	Verificación	La Ubicación debe estar de acuerdo con los planos y los materiales deben cumplir con las especificaciones del INVIAS Art. 710	Antes de iniciar la actividad	Residentes de Obra e Interventoría	Anotación en Bitácora Registro Fotográfico	
				control del proceso	Verificación de certificaciones de calidad de los materiales de las señales INV Art-710-	Por suministro			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA			control del proceso	Verificación de certificaciones de calidad de los materiales de las señales INV Art-710-	Por suministro			
	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				Registro fotográfic o, inspección visual	por obra			

OBSERVACIONES:

A medida que se vayan realizando las actividades de obra se realizará la actualización del Plan de Inspección y Ensayos

PROYECTO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

ÁREA:
CALIDAD

PERIODO:
´ABRIL / 2026

PLAN DE CALIDAD INTERVENTORÍA

1. OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DE LOS INFORMES MENSUALES DE INTERVENTORÍA

PERIODICIDAD: MENSUAL

FÓRMULA: $\frac{\text{Entregables a tiempo y completos}}{\text{Entregables programados}} = \frac{1}{1} = 100\%$

META: 95%

PERIODO	INFORME	FECHA DE ENTREGA	FECHA ENTREGA FIJADA	DÍAS DE ATRASO
1-30 ABR 2026	**INFORME No. 3**	**12/05/2026**	15/05/2026	-3,00

ANÁLISIS: El **Informe No. 3** correspondiente a **abril de 2026** se radicó el **12 de mayo de 2026**, se recibieron algunas observaciones por parte del ICCU y se remitió el Informe corregido el 27 de mayo de 2026

---

2. OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DE LOS INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORÍA

PERIODICIDAD: SEMANAL

DEFINICIÓN: $\frac{\text{Entregables a tiempo y completos}}{\text{Entregables programados}} = \frac{5}{5} = 100\%$

META: 95%

PERIODO	INFORME	FECHA DE ENTREGA	FECHA ENTREGA FIJADA	DÍAS DE ATRASO
27-02 ABR 2026	INFORME No. 8	03/04/2026	03/04/2026	0,00
03-09 ABR 2026	INFORME No. 9	10/04/2026	10/04/2026	0,00
10-16 ABR 2026	INFORME No. 10	17/04/2026	17/04/2026	0,00
17-23 ABR 2026	INFORME No. 11	24/04/2026	24/04/2026	0,00
24-30 ABR 2026	INFORME No. 12	01/05/2026	01/05/2026	0,00

ANÁLISIS: Los **informes semanales 8, 9, 10 y11** correspondientes a **abril de 2026** se presentaron a tiempo y completos.

---

3. NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

PERIODICIDAD: SEMESTRAL

DEFINICIÓN: $\frac{\text{Clientes satisfechos >80\%}}{\text{Total Clientes encuestados}} = \frac{1}{1} = 100\%$

META: 80%

ANÁLISIS: La Encuesta de Satisfacción del Cliente se realizará en el mes de agosto de 2026 cuando el contrato cumpla 6 meses de ejecución

---

4. OPORTUNIDAD DE RESPUESTA A PQRS

PERIODICIDAD: SEMESTRAL

DEFINICIÓN: $\frac{\text{PQRS atendidas oportunamente}}{\text{Total PQRS}} = \frac{0}{0} = 100\%$

META: 95%

ANÁLISIS: No se han presentado PQRS a la Interventoría

CONSORCIO T&P INTERVÍAS CUNDINAMARCA	REVISIÓN PLAN DE CALIDAD	CÓDIGO: F-PS-232-06 VERSIÓN: 1

feb-26

FECHA: ***31 DE MAYO DE 2026***

CONTRATO No.: ***ICCU-CTO-1597-2025***
OBJETO: ***MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DECARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA***
CONTRATISTA: ***CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026***

1. PLAN DE CALIDAD

CÓDIGO: ***PL-GC-01***
VERSIÓN: ***O3***
FECHA DE VERSIÓN: ***abr-26***

OBSERVACIONES: El Contratista entregó el Plan de Calidad PL-GC-01 versión 1, el 27 de marzo de 2026 y la Interventoría mediante el oficio 1604-084-20269 remitió las observaciones correspondientes. El Contratista envió nuevamente el Plan de Calidad PL-GC-01 Versión 2 el 7 de mayo de 2026 y la Interventoría mediante oficio 1604-193-2026 remitió las observaciones al respecto. El 27 de mayo el contratista envío la versión 3 del Plan de Calidad y está pendiente la programación de la mesa de trabajo para abordar los temas que están pendientes.

2. AUDITORÍAS DE CALIDAD

PROGRAMA DE AUDITORÍAS:
No. AUDITORÍAS PROGRAMADAS: ***3 AUDITORIAS A LO LARGO DEL PROYECTO (TRIMESTRAL)***
No. AUDITORÍAS REALIZADAS: ***0***
FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA N/A
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA ***POR PROGRAMAR***

OBSERVACIONES: El Contratista no presenta como tal un programa de auditorías, pero en el procedimiento de auditorías establece, que estas se deben realizar con una periodicidad trimestral, lo que quiere decir que el contratista deberá programar su primera auditoría para el mes de mayo de 2026 y remitir el informe correspondiente a la Interventoría. El contratista no ha enviado aún el Informe de Auditoría.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

PRESENTADO:
APROBADO:
ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES:
ENSAYOS EJECUTADOS EN EL MES:

OBSERVACIONES: El Plan de Inspección, medición y ensayo no ha sido entregado a la Interventoría por parte del contratista

4. NO CONFORMIDADES

NC REPORTADAS EN EL MES: 9
NC PENDIENTES DE CIERRE EN EL MES: 0
NC ACUMULADAS EN EL CONTRATO: 9
NC ACUMULADAS EN EL CONTRATO: 20
NC CERRADAS EN EL CONTRATO: 0
NC ACUMULADAS PENDIENTES DE CIERRE EN EL CONTRATO: 20

OBSERVACIONES: Mediante oficio 1604-180-2026 INFORME TÉCNICO DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA se relacionan las comunicaciones con que la interventoría en diversas oportunidades ha requerido al Contratista con la necesidad de entrega de documentación y ha advertido los riesgos de presenunto incumplimiento. El Contratista presenta atraso en la ejecución de las obras.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

Q y R DEL MES:
Q y R ATENDIDAS EN EL MES:
Q y R PENDIENTES DE ATENCIÓN EN EL MES:
Q y R ACUMULADAS EN EL CONTRATO:
Q y R ATENDIDAS EN EL CONTRATO:
Q y R PENDIENTES DE ATENCIÓN EN EL CONTRATO:

OBSERVACIONES:

6. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	VALOR INDICADOR DEL MES	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
CONTROL AVANCE DE OBRA		CAO= AVANCE DE OBRA EJECUTADA / OBRA PROGRAMADA X 100	100%	MENSUAL
VERIFICACIÓN PRESUPUESTO		VP= VALOR COMPRAS REALIZADAS / VALOR COMPRAS PROGRAMADAS X 100	100%	MENSUAL
ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL		FORMATO DE ENCUESTA		MENSUAL

OBSERVACIONES: De acuerdo con la frecuencia de medición establecida en el plan de calidad por el contratista, los indicadores se deben analizar mensualmente y deben ser remitidos a la Interventoría para su verificación.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

TIPO DE EQUIPO	MARCA	SERIE	FECHA CALIBRACIÓN	FECHA VENCIMIENTO CALIBRACIÓN	No. CERTIFICADO

OBSERVACIONES: El Contratista no incluyó en el Plan de Calidad las especificaciones del equipo de IME

Firma

Nombre: **ROSAURA TORO RAMÍREZ**
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **19202-57199 CAU**

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 13347

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 **CODIGO : GAMA-MTO-003** **VERSION 003**

BOGOTA D.C. 24/02/2026 FECHA DE VENCIMIENTO 24/08/2026

EMPRESA PLANES S.A.S

DIRECCION CALLE 22 NORTE 6AN -24 CIUDAD CALI

INSTRUMENTO ESTACION MARCA TOPCON

MODELO GTS 252 SERIE No KA0092

PRECISION ANGULAR 2" PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LIMPIEZA	REPARACION	REMPLAZO	INSPENA	CUMPLE SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X				X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA	X	X					

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LIMPIEZA	REPARACION	REMPLAZO	INSPENA	CUMPLE SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X						
2.3 COLIMACION VERTICAL	X						
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X						

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	20	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	20	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	11	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	11	SEG

Powered by CamScanner

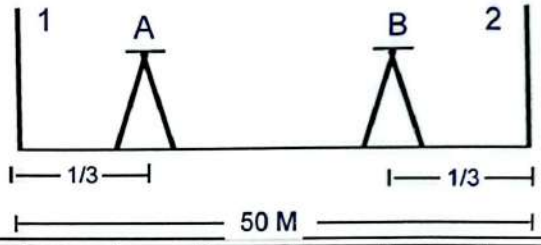
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 13347

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCIONES	AJUSTE	CALIBRACIONES	REPARACIONES	INSPECCION	CUMPLE SI/NO.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)						N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)						N.A

A1	N.A	MM	B2	.NA	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM

ERROR DETECTADO N.A MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCIONES	AJUSTE	CALIBRACIONES	REPARACIONES	INSPECCION	CUMPLE SI/NO.
4.1 PRISMAS						.NA
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON						N.A
4.3 BASTON						.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA						X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X	INADECUADA	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X	INADECUADA	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCIONES	AJUSTE	CALIBRACIONES	REPARACIONES	INSPECCION	CUMPLE SI/NO.
5.1 TECLADO					X	
5.2 DISPLAY					X	
5.3 ACCESO MEMORIA						X
5.4 BATERIA						X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO						X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Powered by CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 13348

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 **CODIGO : GAMA-MTO-003** **VERSION 003**

BOGOTA D.C. 24/02/2026 FECHA DE VENCIMIENTO 24/08/2026

EMPRESA PLANES S.AS

DIRECCION CALLE 22 NORTE 6AN -24 CIUDAD CALI

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4 SERIE No MZ9768

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA 2.0mm

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	OBSERVACION	REPARACION	REMPLAZO	IMPORTA	CUMPLE SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X					
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	OBSERVACION	REPARACION	REMPLAZO	IMPORTA	CUMPLE SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							.NA
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Powered by CamScanner

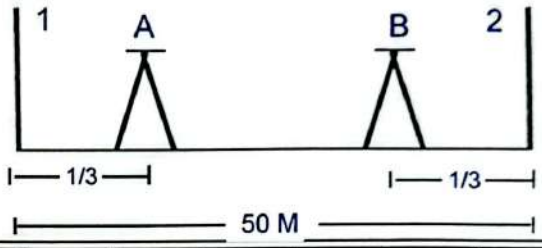
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 13348

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	EQUIPO	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	IMPORTE	CUMPLE SI/NO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1040.5	MM	B2	1038.5	MM
A2	1040.0	MM	B1	1038.0	MM
A1-A2	.5	MM	B2-B1	.5	MM

ERROR DETECTADO 5 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	EQUIPO	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	IMPORTE	CUMPLE SI/NO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							.NA
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	.NA
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	.NA	INADECUADA	.NA

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	EQUIPO	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	IMPORTE	CUMPLE SI/NO
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							.NA
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							.NA
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							.NA

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Powered by CamScanner

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA DE EXPEDICIÓN	AÑO	MES	DIA
	2026	04	10

VIGENCIA	AÑO	MES	DIA
DESDE LAS 00 HORAS DEL	2026	04	27
HASTA LAS 23:59:59 HORAS DEL	2027	04	26

ASEGURADORA

AXA COLPATRIA

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
3546956300	GTX922	VEH. DE SERVICIO PUBLICO	TRANSPORTE DE CARGA	1998	2021

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHÍCULO	CARROCERÍA
5	RENAULT	DUSTER OROCH	RENAULT

No MOTOR	No CHASIS o No SERIE	No VIN	CAPACIDAD TON.
F4RE410C252141	93Y9SR5B3MJ543717	93Y9SR5B3MJ543717	0,28

APELLIDOS Y NOMBRE DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESDENCIA TOMADOR
MARINA GONZALEZ BARBOSA		CC	41314643	BOGOTA D.C

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1306	26	53019	3546956300	BOGOTA D.C

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
910	$ 436.300,00	$ 226.800,00	$ 2.400,00

TOTAL A PAGAR

$ 665.500,00

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VÍCTIMA	HASTA	
A. GASTOS MEDICOS QUIRURGICOS, FARMACEUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE VICTIMAS	8,77	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	

Señor usuario, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

Ten en cuenta las siguientes recomendaciones:
Siempre portar tu SOAT ya que las autoridades de tránsito lo pueden solicitar en cualquier momento. Valida que tu póliza esté registrada en el RUNT y mantente atento al momento en que debas renovarla. No tener tu SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente. Adquiere tu SOAT en lugares autorizados. Descarga tu factura electrónica ingresando usuario y contraseña igual al número de documento del tomador en: https:

En caso de accidente de tránsito:

Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente, siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas. Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (Artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncia ante la Superintendencia Nacional de Salud. Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud. Para pre-sentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a ter-ceros.

HABEAS DATA

Autorizo a la compañía de seguros AXA COLPATRIA SEGUROS GENERALES S.A identificada con NIT 8 6 0 0 0 2 1 8 4 -6, al tratamiento de mis datos personales para que consulte, almacene, administre, realice tratamiento presente, transfie-ra, transmita y reporte a las entidades legalmente autorizadas y aquellas que considere necesario, pero en este último caso únicamente con fines estadísticos y/o académicos y cumplimiento legal, la información derivada del contrato de seguros y que resulte de todas las funciones que directa o indirectamente se les haya otorgado a las aseguradoras o se les otorguen en el futuro, así como nove-dades, referencias y manejo de la póliza y demás servicios que surjan del presente contrato, el cual conozco y declaro aceptar en todas sus partes. Declaro haber sido informado sobre el tratamiento que recibirán los datos personales incorpo-rados en el presente contrato de seguros, así como sobre los derechos que me asisten como titular de los mismos y, sobre la dirección física y/o electrónica del responsable del tratamiento de dicha información, las cuales puedo conocer y consultar en la Política de Tratamiento de

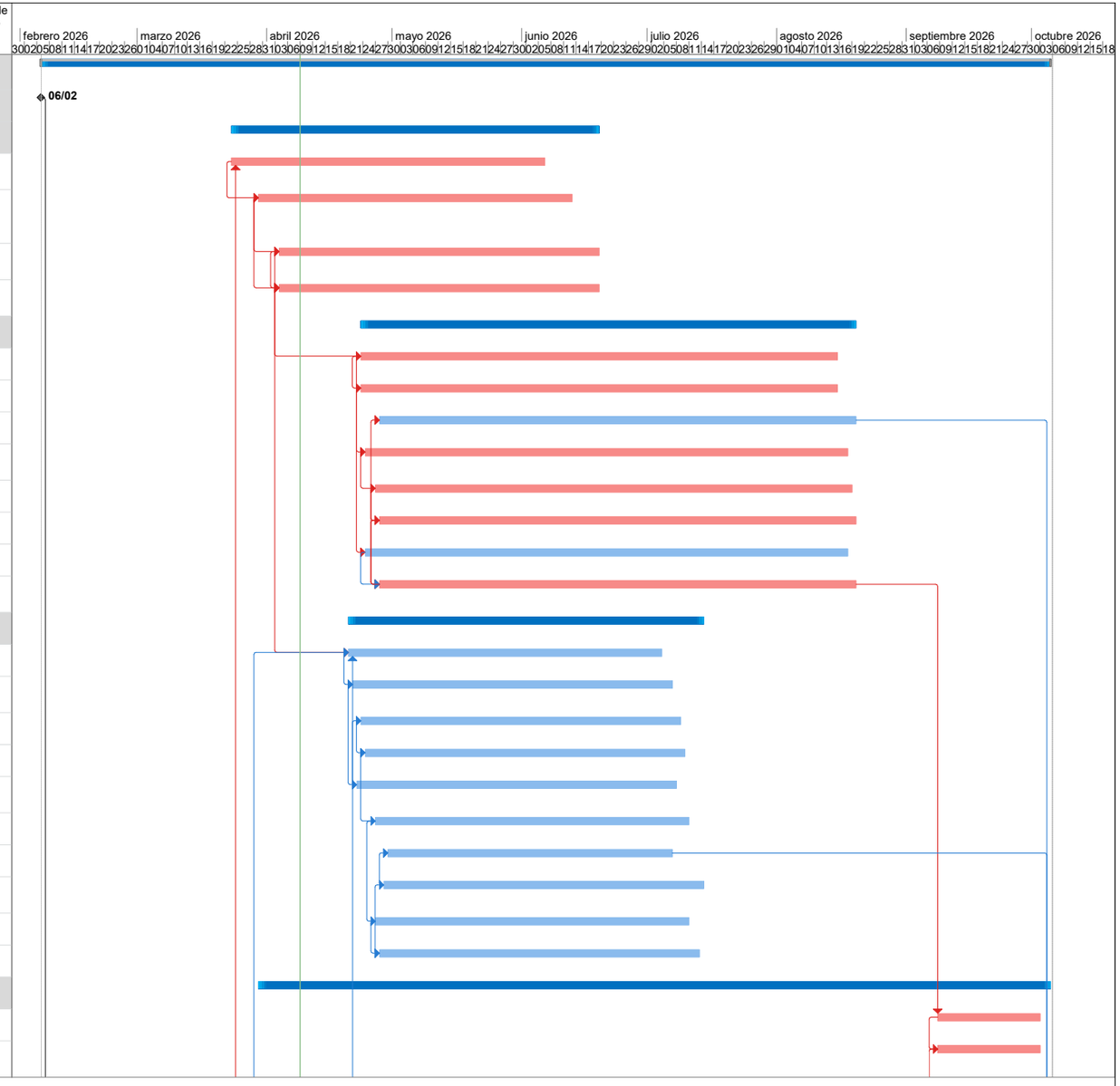
RESOLUCIÓN SUPERINTENDENCIA BANCARIA 20 90 DE JUNIO DE 1991

F-01-041-000000001

ANEXO 8.19
PROGRAMACIÓN DE OBRA

PROGRAMA DE FLUJO DE CAJA
CURVA S
SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE OBRA MAYO

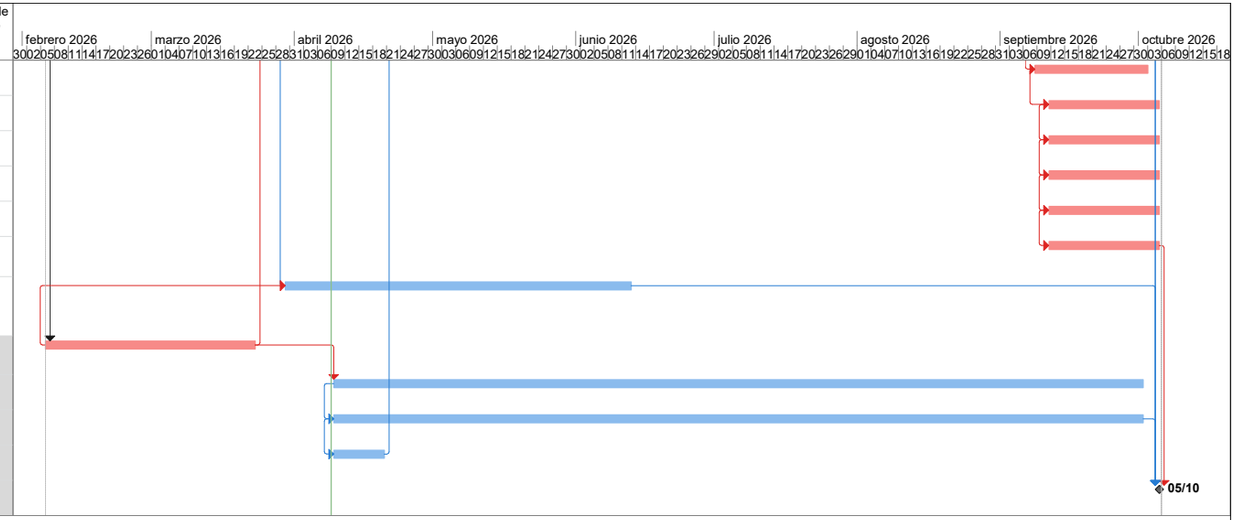
Id	Modo de tare	EDT	Nombre de tarea	Costo	Predecesor	Sucesoras	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalizaci	Demora de fin	Demora de comienzo
0		0	**MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**	**$ 5.134.232.180,00**			**189 días**	**06/02/26**	**05/10/26**	**06/02/26**	**05/10/26**	**0 días**	**0 días**
1		0	**ACTA DE INICIO**	**$ 0,00**		**37**	**0 días**	**06/02/26**	**06/02/26**	**06/02/26**	**06/02/26**	**0 días**	**0 días**
2		1	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES**	**$ 500.684.645,00**			**70 días**	**23/03/26**	**19/06/26**	**23/03/26**	**19/06/26**	**0 días**	**0 días**
3		1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ 113.662.063,00	37	4CC+5 días	60 días	23/03/26	06/06/26	23/03/26	06/06/26	0 días	0 días
4		2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ 1.709.935,00	3CC+5 días	5CC+5 días;6CC	60 días	30/03/26	12/06/26	30/03/26	12/06/26	0 días	0 días
5		2.3	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ 127.380.332,00	4CC+5 días	6CC;17CC+3 días	60 días	04/04/26	19/06/26	04/04/26	19/06/26	0 días	0 días
6		2.4	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ 257.932.315,00	5CC;4CC	8CC+15 días	60 días	04/04/26	19/06/26	04/04/26	19/06/26	0 días	0 días
7		2	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	**$ 2.379.970.328,00**			**93 días**	**23/04/26**	**19/08/26**	**23/04/26**	**05/10/26**	**36 días**	**0 días**
8		2.1	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ 81.369.372,00	6CC+15 días	9CC;14CC+1 día	90 días	23/04/26	15/08/26	23/04/26	15/08/26	0 días	0 días
9		2.2	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ 12.094.110,00	8CC	11CC+1 día	90 días	23/04/26	15/08/26	23/04/26	15/08/26	0 días	0 días
10		2.3	AFIRMADO	$ 3.631.080,00	15CC	41	90 días	28/04/26	19/08/26	12/06/26	05/10/26	36 días	36 días
11		2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 152.197.992,00	9CC+1 día	12CC+1 día	90 días	24/04/26	17/08/26	24/04/26	17/08/26	0 días	0 días
12		2.5	BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ 917.427.128,00	11CC+1 día	13CC+1 día	90 días	27/04/26	18/08/26	27/04/26	18/08/26	0 días	0 días
13		2.6	RIEGO DE IMPRIMACION	$ 63.533.484,00	12CC+1 día	15CC	90 días	28/04/26	19/08/26	28/04/26	19/08/26	0 días	0 días
14		2.7	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ 30.919.812,00	8CC+1 día	15CC	90 días	24/04/26	17/08/26	28/04/26	19/08/26	2 días	2 días
15		2.8	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ 1.118.797.350,00	13CC;14CC	10CC;28FC+15 días	90 días	28/04/26	19/08/26	28/04/26	19/08/26	0 días	0 días
16		3	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)**	**$ 1.434.638.741,00**			**67 días**	**20/04/26**	**14/07/26**	**11/07/26**	**05/10/26**	**65 días**	**65 días**
17		3.1	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ 10.976.658,00	5CC+3 días;36CC	18CC+1 día	60 días	20/04/26	04/07/26	11/07/26	25/09/26	65 días	65 días
18		3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 112.723.520,00	17CC+1 día	21CC+1 día	60 días	21/04/26	06/07/26	13/07/26	26/09/26	65 días	65 días
19		3.3	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ 53.000.168,00	21CC+1 día	20CC+1 día	60 días	23/04/26	08/07/26	15/07/26	29/09/26	65 días	65 días
20		3.4	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ 65.702.460,00	19CC+1 día	22CC+1 día	60 días	24/04/26	09/07/26	16/07/26	30/09/26	65 días	65 días
21		3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ 456.535.772,00	18CC+1 día	19CC+1 día	60 días	22/04/26	07/07/26	14/07/26	28/09/26	65 días	65 días
22		3.6	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ 59.670.748,00	20CC+1 día	25CC	60 días	27/04/26	10/07/26	17/07/26	01/10/26	65 días	65 días
23		3.7	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ 434.350.712,00	24CC+1 día	41	53 días	30/04/26	04/07/26	29/07/26	05/10/26	71 días	71 días
24		3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 66.929.457,00	26CC+1 día	23CC+1 día	60 días	29/04/26	14/07/26	21/07/26	05/10/26	65 días	65 días
25		3.9	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ 72.208.794,00	22CC	26CC+1 día	60 días	27/04/26	10/07/26	17/07/26	01/10/26	65 días	65 días
26		3.10	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ 102.540.452,00	25CC+1 día	24CC+1 día	60 días	28/04/26	13/07/26	20/07/26	02/10/26	65 días	65 días
27		4	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	**$ 472.058.169,00**			**149 días**	**30/03/26**	**05/10/26**	**06/07/26**	**05/10/26**	**0 días**	**77 días**
28		4.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ 28.607.922,00	15FC+15 días	29CC	20 días	08/09/26	02/10/26	08/09/26	02/10/26	0 días	0 días
29		4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ 16.309.108,00	28CC	30CC	20 días	08/09/26	02/10/26	08/09/26	02/10/26	0 días	0 días



Proyecto:"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"
Fecha:06/02/2026

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas externas · Hito externo · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · Sólo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · Sólo el comienzo · Sólo fin · Fecha límite · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Progreso manual

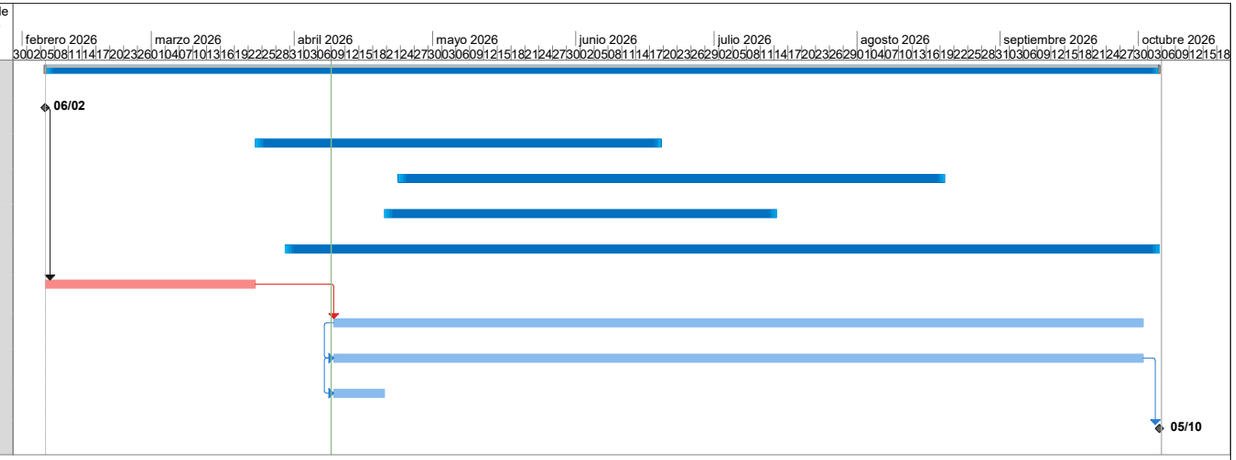
Id	Modo de tare	EDT	Nombre de tarea	Costo	Predecesor	Sucesoras	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalizació	Demora de fin	Demora de comienzo
30		4.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 13.912.600,00	29CC	31CC+3 días	20 días	08/09/26	02/10/26	08/09/26	02/10/26	0 días	0 días
31		4.4	TOPE DEFENSA METÁLICA	$ 32.990.000,00	30CC+3 días	32CC	18 días	11/09/26	05/10/26	11/09/26	05/10/26	0 días	0 días
32		4.5	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ 2.205.680,00	31CC	33CC	18 días	11/09/26	05/10/26	11/09/26	05/10/26	0 días	0 días
33		4.6	DEFENSA METÁLICA	$ 228.818.000,00	32CC	34CC	18 días	11/09/26	05/10/26	11/09/26	05/10/26	0 días	0 días
34		4.7	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0,90X0,90M, POSTE 3,5M	$ 134.594.304,00	33CC	35CC	18 días	11/09/26	05/10/26	11/09/26	05/10/26	0 días	0 días
35		4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ 13.257.250,00	34CC	41	18 días	11/09/26	05/10/26	11/09/26	05/10/26	0 días	0 días
36		4.9	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	$ 1.363.305,00	37CC+40 días	41;17CC+5 días	60 días	30/03/26	12/06/26	06/07/26	18/09/26	77 días	77 días
37		5	**REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**	**$ 54.000.000,00**	**1**	**38FC+14 días;3;36CC+40 días**	**35 días**	**06/02/26**	**23/03/26**	**06/02/26**	**23/03/26**	**0 días**	**0 días**
38		6	**PLAN DE MANEJO DE TRAFICO**	**$ 142.194.400,00**	**37FC+14 días**	**39CC**	**138 días**	**09/04/26**	**01/10/26**	**13/04/26**	**05/10/26**	**2 días**	**2 días**
39		7	**PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL**	**$ 150.685.897,00**	**38CC**	**41;40CC**	**138 días**	**09/04/26**	**01/10/26**	**13/04/26**	**05/10/26**	**2 días**	**2 días**
40		9	**PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS**	**$ 0,00**	**39CC**	**17**	**8 días**	**09/04/26**	**20/04/26**	**01/07/26**	**10/07/26**	**65 días**	**65 días**
41		8	**FIN**	**$ 0,00**	**39;34;23;10;35**		**0 días**	**05/10/26**	**05/10/26**	**05/10/26**	**05/10/26**	**0 días**	**0 días**



Proyecto:"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"
Fecha:06/02/2026

Tarea	Resumen	Hito externo	Resumen inactivo	Informe de resumen manual	Sólo fin	División crítica		
División	Resumen del proyecto	Tarea inactiva	Tarea manual	Resumen manual	Fecha límite	Progreso		
Hito	Tareas externas	Hito inactivo	Sólo duración	Sólo el comienzo	Tareas críticas	Progreso manual		

Id	Modo de tare	EDT	Nombre de tarea	Costo	Predecesor	Sucesoras	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalizació	Demora de fin	Demora de comienzo
0		0	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ 5.134.232.180,00			189 días	06/02/26	05/10/26	06/02/26	05/10/26	0 días	0 días
1		0	ACTA DE INICIO	$ 0,00		37	0 días	06/02/26	06/02/26	06/02/26	06/02/26	0 días	0 días
2		1	EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ 500.684.645,00			70 días	23/03/26	19/06/26	23/03/26	19/06/26	0 días	0 días
7		2	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ 2.379.970.328,00			93 días	23/04/26	19/08/26	23/04/26	05/10/26	36 días	0 días
16		3	OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ 1.434.638.741,00			67 días	20/04/26	14/07/26	11/07/26	05/10/26	65 días	65 días
27		4	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ 472.058.169,00			149 días	30/03/26	05/10/26	06/07/26	05/10/26	0 días	77 días
37		5	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 54.000.000,00	1	38FC+14 días;3;36CC+40 días	35 días	06/02/26	23/03/26	06/02/26	23/03/26	0 días	0 días
38		6	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ 142.194.400,00	37FC+14 días	39CC	138 días	09/04/26	01/10/26	13/04/26	05/10/26	2 días	2 días
39		7	PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ 150.685.897,00	38CC	41;40CC	138 días	09/04/26	01/10/26	13/04/26	05/10/26	2 días	2 días
40		9	PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ 0,00	39CC	17	8 días	09/04/26	20/04/26	01/07/26	10/07/26	65 días	65 días
41		8	FIN	$ 0,00	39;36;23:10;35		0 días	05/10/26	05/10/26	05/10/26	05/10/26	0 días	0 días



Proyecto:"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"
Fecha:06/02/2026

Tarea · Resumen · Hito externo · Resumen inactivo · Informe de resumen manual · Sólo fin · División crítica
División · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Fecha límite · Progreso
Hito · Tareas externas · Hito inactivo · Sólo duración · Sólo el comienzo · Tareas críticas · Progreso manual

DE	6/02/2026	9/02/2026	16/02/2026	23/02/2026	2/03/2026	9/03/2026	16/03/2026
HASTA	8/02/2026	15/02/2026	22/02/2026	1/03/2026	8/03/2026	15/03/2026	22/03/2026
Nombre de tarea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
AFIRMADO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE IMPRIMACION	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 2.314.285,71	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 2.314.285,71	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29	$ 8.485.714,29
TOTAL ACUMULADO	$ 2.314.285,71	$ 10.800.000,00	$ 19.285.714,29	$ 27.771.428,58	$ 36.257.142,87	$ 44.742.857,16	$ 53.228.571,45
%AVANCE PROGRAMADO	0,05%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%
%AVANCE ACUMULADO	0,05%	0,21%	0,38%	0,54%	0,71%	0,87%	1,04%

DE	23/03/2026	30/03/2026	6/04/2026	13/04/2026	20/04/2026	27/04/2026	4/05/2026
HASTA	29/03/2026	5/04/2026	12/04/2026	19/04/2026	26/04/2026	3/05/2026	10/05/2026
Nombre de tarea	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ 9.471.838,58	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ 1.061.502,77	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ 2.149.435,96	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.808.208,27	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 268.758,00	$ 739.084,50	$ 739.084,50
AFIRMADO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 181.554,00	$ 221.899,33
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.691.088,80	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16
RIEGO DE IMPRIMACION	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.176.674,20	$ 3.882.601,80
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 343.553,47	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 55.939.867,50	$ 68.370.949,17
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 914.721,50	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 7.514.901,33	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.766.672,27	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.095.041,00	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 22.826.788,60	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 20.488.241,13	$ 45.074.130,49
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.904.218,33	$ 6.135.200,23
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 7.690.533,90	$ 9.399.541,43
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ -	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 771.428,57	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ -	$ -	$ 2.060.788,41	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ -	$ -	$ 2.183.853,58	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 10.243.267,15	$ 13.911.674,84	$ 50.265.704,07	$ 57.693.827,54	$ 95.923.560,78	$ 298.200.425,12	$ 339.903.658,51
TOTAL ACUMULADO	$ 63.471.838,60	$ 77.383.513,44	$ 127.649.217,51	$ 185.343.045,05	$ 281.266.605,83	$ 579.467.030,95	$ 919.370.689,46
%AVANCE PROGRAMADO	0,20%	0,27%	0,98%	1,12%	1,87%	5,81%	6,62%
%AVANCE ACUMULADO	1,24%	1,51%	2,49%	3,61%	5,48%	11,29%	17,91%

DE	11/05/2026	18/05/2026	25/05/2026	1/06/2026	8/06/2026	15/06/2026
HASTA	17/05/2026	24/05/2026	31/05/2026	7/06/2026	14/06/2026	21/06/2026
Nombre de tarea	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ 10.419.022,44	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 156.744,04	$ 142.494,58	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 11.676.530,43	$ 9.553.524,90
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 23.643.795,54	$ 19.344.923,63
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50
AFIRMADO	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16
RIEGO DE IMPRIMACION	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 124.969,63	$ 113.608,75	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 339.903.658,51	$ 339.903.658,51	$ 339.903.658,51	$ 339.903.658,51	$ 329.459.025,73	$ 322.781.044,96
TOTAL ACUMULADO	$ 1.259.274.347,97	$ 1.599.178.006,48	$ 1.939.081.664,99	$ 2.278.985.323,50	$ 2.608.444.349,23	$ 2.931.225.394,19
%AVANCE PROGRAMADO	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,42%	6,29%
%AVANCE ACUMULADO	24,53%	31,15%	37,77%	44,39%	50,80%	57,09%

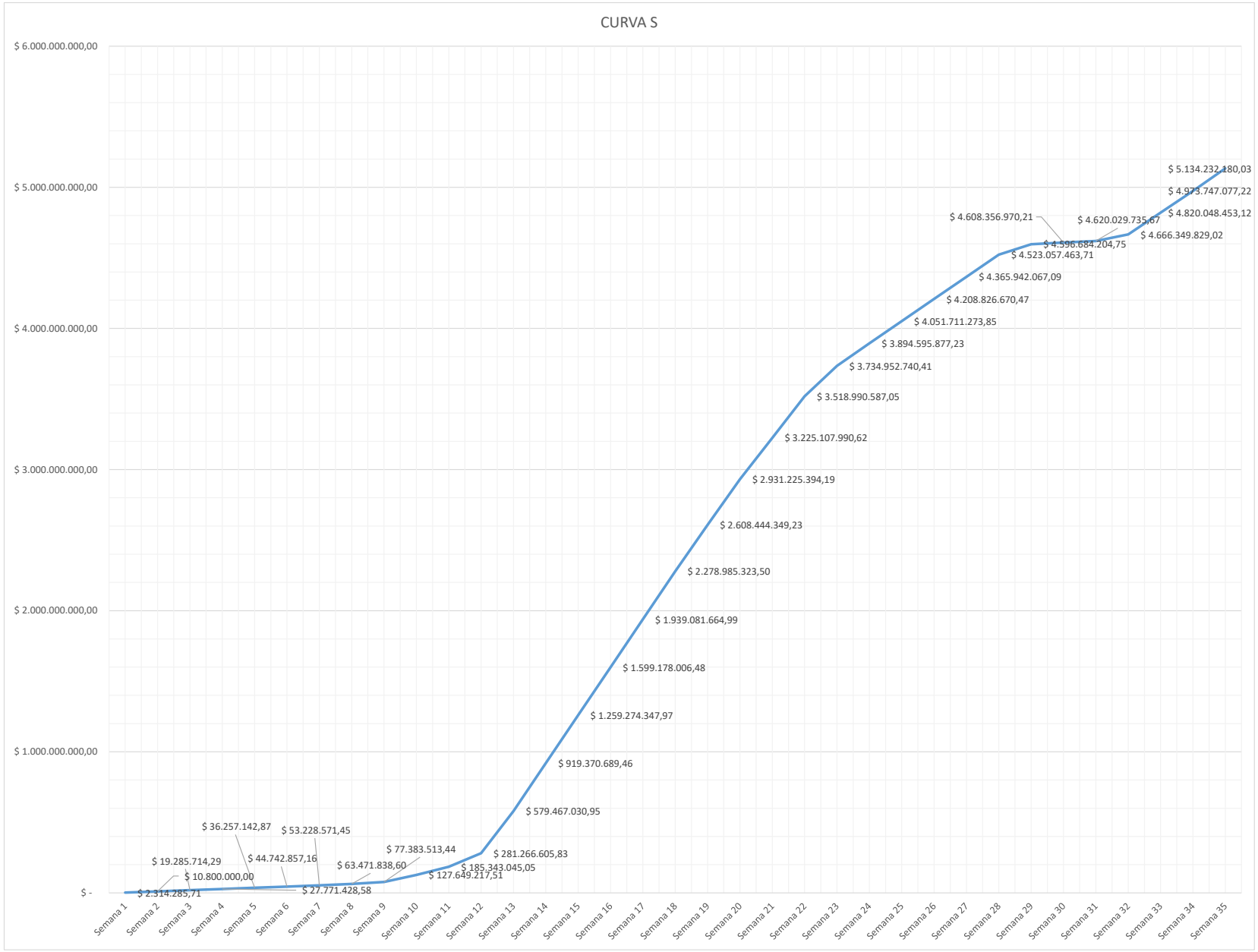
DE	22/06/2026	29/06/2026	6/07/2026	13/07/2026	20/07/2026	27/07/2026
HASTA	28/06/2026	5/07/2026	12/07/2026	19/07/2026	26/07/2026	2/08/2026
Nombre de tarea	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ 739.084,50
AFIRMADO	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 221.899,33
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16
RIEGO DE IMPRIMACION	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ 1.006.193,65	$ 1.006.193,65	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 10.332.989,33	$ 10.332.989,33	$ 1.878.725,33	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ 4.858.348,73	$ 4.858.348,73	$ 2.650.008,40	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ 6.022.725,50	$ 6.022.725,50	$ 4.380.164,00	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ 41.849.112,43	$ 41.849.112,43	$ 15.217.859,07	$ -	$ -	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ 5.469.818,57	$ 5.469.818,57	$ 4.972.562,33	$ -	$ -	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ 45.074.130,49	$ 45.074.130,49	$ 8.195.296,45	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 6.135.200,23	$ 1.673.236,43	$ -	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ 6.619.139,45	$ 6.619.139,45	$ 6.017.399,50	$ -	$ -	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 9.399.541,43	$ 854.503,77	$ -	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 293.882.596,43	$ 293.882.596,43	$ 215.962.153,36	$ 159.643.136,82	$ 157.115.396,62	$ 157.115.396,62
TOTAL ACUMULADO	$ 3.225.107.990,62	$ 3.518.990.587,05	$ 3.734.952.740,41	$ 3.894.595.877,23	$ 4.051.711.273,85	$ 4.208.826.670,47
%AVANCE PROGRAMADO	5,72%	5,72%	4,21%	3,11%	3,06%	3,06%
%AVANCE ACUMULADO	62,82%	68,54%	72,75%	75,86%	78,92%	81,98%

DE	3/08/2026	10/08/2026	17/08/2026	24/08/2026	31/08/2026	7/09/2026
HASTA	9/08/2026	16/08/2026	23/08/2026	30/08/2026	6/09/2026	13/09/2026
Nombre de tarea	Semana 27	Semana 28	Semana 29	Semana 30	Semana 31	Semana 32
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ 4.972.572,73	$ 4.972.572,73	$ -	$ -	$ -	$ -
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ 739.084,50	$ 739.084,50	$ -	$ -	$ -	$ -
AFIRMADO	$ 221.899,33	$ 221.899,33	$ 121.036,00	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ 9.300.988,40	$ 9.300.988,40	$ 1.691.088,80	$ -	$ -	$ -
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ 56.064.991,16	$ 56.064.991,16	$ 20.387.269,51	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE IMPRIMACION	$ 3.882.601,80	$ 3.882.601,80	$ 2.117.782,80	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ 1.889.544,07	$ 1.889.544,07	$ 343.553,47	$ -	$ -	$ -
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ 68.370.949,17	$ 68.370.949,17	$ 37.293.245,00	$ -	$ -	$ -
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 5.721.584,40
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.261.821,60
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.782.520,00
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1.832.777,78
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 122.537,78
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 12.712.111,11
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 7.477.461,33
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 736.513,89
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	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12	$ 5.667.168,12
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34	$ 6.005.597,34
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 157.115.396,62	$ 157.115.396,62	$ 73.626.741,04	$ 11.672.765,46	$ 11.672.765,46	$ 46.320.093,35
TOTAL ACUMULADO	$ 4.365.942.067,09	$ 4.523.057.463,71	$ 4.596.684.204,75	$ 4.608.356.970,21	$ 4.620.029.735,67	$ 4.666.349.829,02
%AVANCE PROGRAMADO	3,06%	3,06%	1,43%	0,23%	0,23%	0,90%
%AVANCE ACUMULADO	85,04%	88,10%	89,53%	89,76%	89,98%	90,89%

DE	14/09/2026	21/09/2026	28/09/2026
HASTA	20/09/2026	27/09/2026	5/10/2026
Nombre de tarea	Semana 33	Semana 34	Semana 35
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	**$ -**	**$ -**	**$ -**
ACTA DE INICIO	**$ -**	**$ -**	**$ -**
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	**$ -**	**$ -**	**$ -**
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**$ -**	**$ -**	**$ -**
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ -	$ -	$ -
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ -	$ -	$ -
AFIRMADO	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE IMPRIMACION	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ -	$ -	$ -
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ -	$ -	$ -
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	**$ -**	**$ -**	**$ -**
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	**$ -**	**$ -**	**$ -**
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ 7.867.178,55	$ 7.867.178,55	$ 7.151.980,50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ 4.485.004,70	$ 4.485.004,70	$ 4.077.277,00
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 3.825.965,00	$ 3.825.965,00	$ 3.478.150,00
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ 10.080.277,78	$ 10.080.277,78	$ 10.996.666,67
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ 673.957,78	$ 673.957,78	$ 735.226,67
DEFENSA METÁLICA	$ 69.916.611,11	$ 69.916.611,11	$ 76.272.666,67
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ 41.126.037,33	$ 41.126.037,33	$ 44.864.768,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ 4.050.826,39	$ 4.050.826,39	$ 4.419.083,33
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	$ -	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	**$ -**	**$ -**	**$ -**
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	**$ 5.667.168,12**	**$ 5.667.168,12**	**$ 4.121.576,81**
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	**$ 6.005.597,34**	**$ 6.005.597,34**	**$ 4.367.707,16**
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	**$ -**	**$ -**	**$ -**
FIN	**$ -**	**$ -**	**$ -**
TOTAL	**$ 153.698.624,10**	**$ 153.698.624,10**	**$ 160.485.102,81**
TOTAL ACUMULADO	**$ 4.820.048.453,12**	**$ 4.973.747.077,22**	**$ 5.134.232.180,03**
%AVANCE PROGRAMADO	**2,99%**	**2,99%**	**3,13%**
%AVANCE ACUMULADO	**93,88%**	**96,87%**	**100,00%**

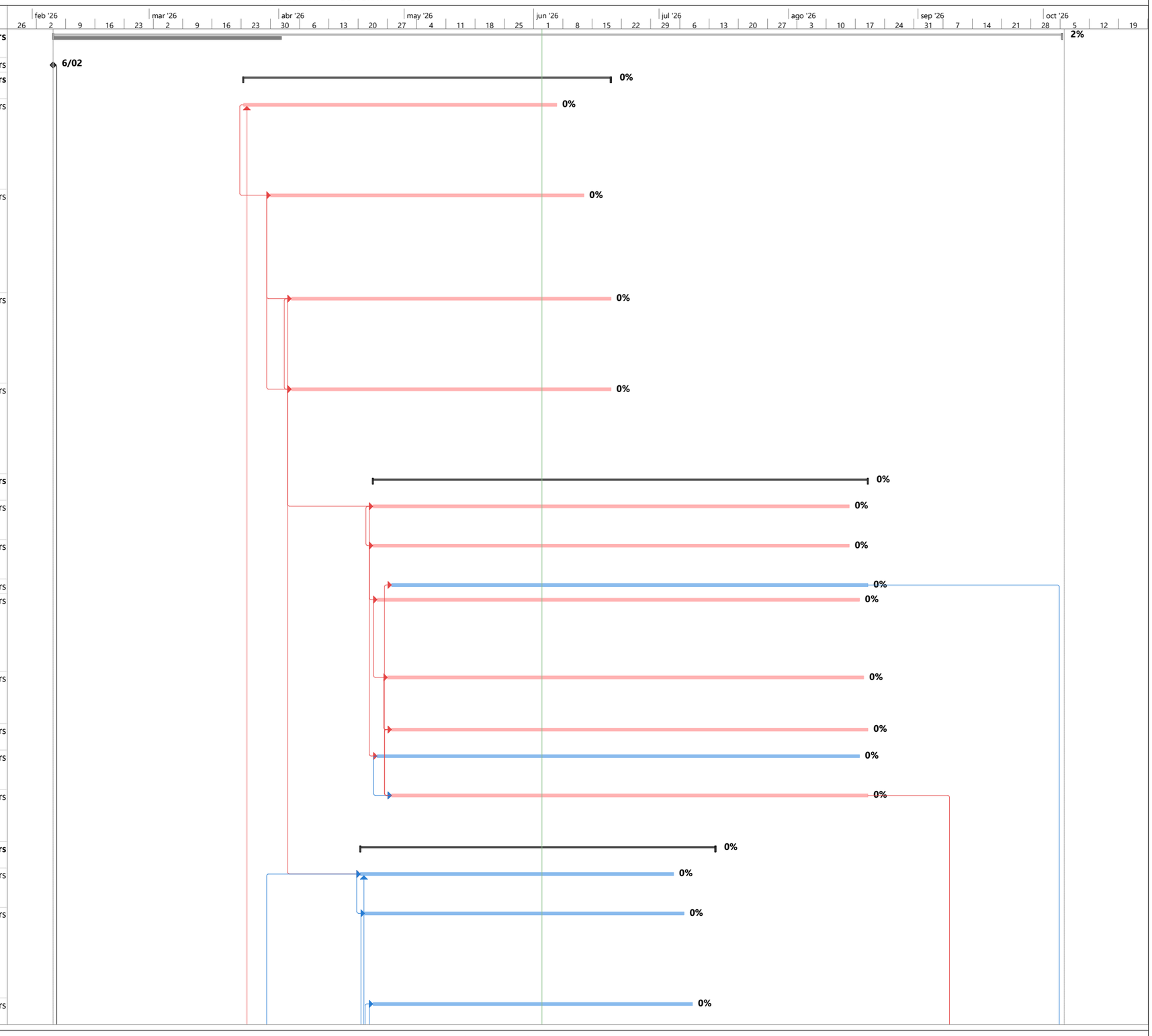
DE	6/02/2026	1/03/2026	1/04/2026	1/05/2026	1/06/2026	1/07/2026	1/08/2026
HASTA	28/02/2026	31/03/2026	30/04/2026	31/05/2026	30/06/2026	31/07/2026	31/08/2026
Nombre de tarea	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	jun-26	jul-26	ago-26
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
ACTA DE INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	$ -	$ 13.317.571,85	$ 181.008.225,65	$ 196.101.485,95	$ 110.257.361,55	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ 13.260.574,02	$ 45.464.825,20	$ 44.517.641,34	$ 10.419.022,44	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ 56.997,83	$ 683.974,00	$ 669.724,54	$ 299.238,63	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -	$ 44.583.116,20	$ 49.890.630,03	$ 32.906.585,77	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -	$ 90.276.310,25	$ 101.023.490,04	$ 66.632.514,71	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	$ -	$ -	$ 96.710.712,95	$ 621.436.696,76	$ 634.658.754,13	$ 661.102.868,89	$ 366.061.295,26
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ -	$ -	$ 5.424.624,80	$ 21.246.447,13	$ 21.698.499,20	$ 22.602.603,33	$ 10.397.197,53
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ -	$ -	$ 806.274,00	$ 3.157.906,50	$ 3.225.096,00	$ 3.359.475,00	$ 1.545.358,50
AFIRMADO	$ -	$ -	$ 121.036,00	$ 948.115,33	$ 968.288,00	$ 1.008.633,33	$ 585.007,33
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ 8.455.444,00	$ 39.740.586,80	$ 40.586.131,20	$ 42.277.220,00	$ 21.138.610,00
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ -	$ -	$ 40.774.539,02	$ 239.550.416,76	$ 244.647.234,13	$ 254.840.868,89	$ 137.614.069,20
RIEGO DE IMPRIMACION	$ -	$ -	$ 2.117.782,80	$ 16.589.298,60	$ 16.942.262,40	$ 17.648.190,00	$ 10.235.950,20
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ -	$ -	$ 1.717.767,33	$ 8.073.506,47	$ 8.245.283,20	$ 8.588.836,67	$ 4.294.418,33
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ -	$ -	$ 37.293.245,00	$ 292.130.419,17	$ 298.345.960,00	$ 310.777.041,67	$ 180.250.684,17
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	$ -	$ -	$ 105.059.300,32	$ 584.368.944,66	$ 596.802.326,47	$ 148.408.169,56	$ -
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ 1.646.498,70	$ 4.299.191,05	$ 4.390.663,20	$ 640.305,05	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -	$ 15.029.802,67	$ 44.150.045,33	$ 45.089.408,00	$ 8.454.264,00	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -	$ 5.300.016,80	$ 20.758.399,13	$ 21.200.067,20	$ 5.741.684,87	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -	$ 5.475.205,00	$ 25.733.463,50	$ 26.280.984,00	$ 8.212.807,50	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -	$ 53.262.506,73	$ 178.809.844,03	$ 182.614.308,80	$ 41.849.112,43	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -	$ 3.978.049,87	$ 23.371.042,97	$ 23.868.299,20	$ 8.453.355,97	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -	$ 8.195.296,45	$ 192.589.466,64	$ 196.687.114,87	$ 36.878.834,04	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -	$ 2.230.981,90	$ 26.214.037,33	$ 26.771.782,80	$ 11.712.654,98	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -	$ 4.813.919,60	$ 28.281.777,65	$ 28.883.517,60	$ 10.229.579,15	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -	$ 5.127.022,60	$ 40.161.677,03	$ 41.016.180,80	$ 16.235.571,57	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$ -	$ 45.443,50	$ 545.322,00	$ 533.961,13	$ 238.578,38	$ -	$ -
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ -	$ 45.443,50	$ 545.322,00	$ 533.961,13	$ 238.578,38	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 27.771.428,57	$ 26.228.571,43	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ -	$ -	$ 17.516.701,45	$ 24.214.263,77	$ 24.729.460,87	$ 25.759.855,07	$ 24.214.263,77
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	$ -	$ -	$ 18.562.755,43	$ 25.660.279,56	$ 26.206.242,96	$ 27.298.169,75	$ 25.660.279,56
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL	$ 27.771.428,57	$ 39.591.586,78	$ 419.403.017,80	$ 1.452.315.631,83	$ 1.392.892.724,36	$ 862.569.063,27	$ 415.935.838,59
TOTAL ACUMULADO	$ 27.771.428,57	$ 67.363.015,35	$ 486.766.033,15	$ 1.939.081.664,98	$ 3.331.974.389,34	$ 4.194.543.452,61	$ 4.610.479.291,20
%AVANCE PROGRAMADO	0,54%	0,77%	8,17%	28,29%	27,13%	16,80%	8,10%
%AVANCE ACUMULADO	0,54%	1,31%	9,48%	37,77%	64,90%	81,70%	89,80%

DE	1/09/2026	1/10/2026
HASTA	30/09/2026	5/10/2026
Nombre de tarea	sep-26	oct-26
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	**$ -**	**$ -**
ACTA DE INICIO	**$ -**	**$ -**
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES	**$ -**	**$ -**
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	$ -	$ -
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	$ -	$ -
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**$ -**	**$ -**
FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15 cm)	$ -	$ -
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	$ -	$ -
AFIRMADO	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -
BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y CEMENTO	$ -	$ -
RIEGO DE IMPRIMACION	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	$ -	$ -
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	$ -	$ -
OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)	**$ -**	**$ -**
CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi (BASES)	$ -	$ -
CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	$ -	$ -
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	$ -	$ -
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	$ -	$ -
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	$ -	$ -
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	$ -	$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	**$ 396.167.695,34**	**$ 74.527.168,66**
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	$ 25.747.129,80	$ 2.860.792,20
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	$ 14.678.197,20	$ 1.630.910,80
MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 12.521.340,00	$ 1.391.260,00
TOPE DEFENSA METÁLICA	$ 27.491.666,67	$ 5.498.333,33
SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	$ 1.838.066,67	$ 367.613,33
DEFENSA METÁLICA	$ 190.681.666,67	$ 38.136.333,33
SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M, POSTE 3.5M	$ 112.161.920,00	$ 22.432.384,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA METÁLICA	$ 11.047.708,33	$ 2.209.541,67
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	$ -	$ -
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	**$ -**	**$ -**
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	**$ 24.729.460,87**	**$ 1.030.394,20**
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL	**$ 26.206.242,96**	**$ 1.091.926,79**
PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	**$ -**	**$ -**
FIN	**$ -**	**$ -**
TOTAL	**$ 447.103.399,17**	**$ 76.649.489,65**
TOTAL ACUMULADO	**$ 5.057.582.690,37**	**$ 5.134.232.180,02**
%AVANCE PROGRAMADO	**8,71%**	**1,49%**
%AVANCE ACUMULADO	**98,51%**	**100,00%**


CURVA S
$ 6.000.000.000,00
$ 5.000.000.000,00
$ 4.000.000.000,00
$ 3.000.000.000,00
$ 2.000.000.000,00
$ 1.000.000.000,00
$ -
$ 2.314.285,71
$ 19.285.714,29
$ 10.800.000,00
$ 36.257.142,87
$ 44.742.857,16
$ 53.228.571,45
$ 27.771.428,58
$ 63.471.838,60
$ 77.383.513,44
$ 127.649.217,51
$ 185.343.045,05
$ 281.266.605,83
$ 579.467.030,95
$ 919.370.689,46
$ 1.259.274.347,97
$ 1.599.178.006,48
$ 1.939.081.664,99
$ 2.278.985.323,50
$ 2.608.444.349,23
$ 2.931.225.394,19
$ 3.225.107.990,62
$ 3.518.990.587,05
$ 3.734.952.740,41
$ 3.894.595.877,23
$ 4.051.711.273,85
$ 4.208.826.670,47
$ 4.365.942.067,09
$ 4.523.057.463,71
$ 4.596.684.204,75
$ 4.608.356.970,21
$ 4.620.029.735,67
$ 4.666.349.829,02
$ 4.820.048.453,12
$ 4.973.747.077,22
$ 5.134.232.180,03
Semana 1
Semana 2
Semana 3
Semana 4
Semana 5
Semana 6
Semana 7
Semana 8
Semana 9
Semana 10
Semana 11
Semana 12
Semana 13
Semana 14
Semana 15
Semana 16
Semana 17
Semana 18
Semana 19
Semana 20
Semana 21
Semana 22
Semana 23
Semana 24
Semana 25
Semana 26
Semana 27
Semana 28
Semana 29
Semana 30
Semana 31
Semana 32
Semana 33
Semana 34
Semana 35

PROGRAMACION DE OBRAV03.05

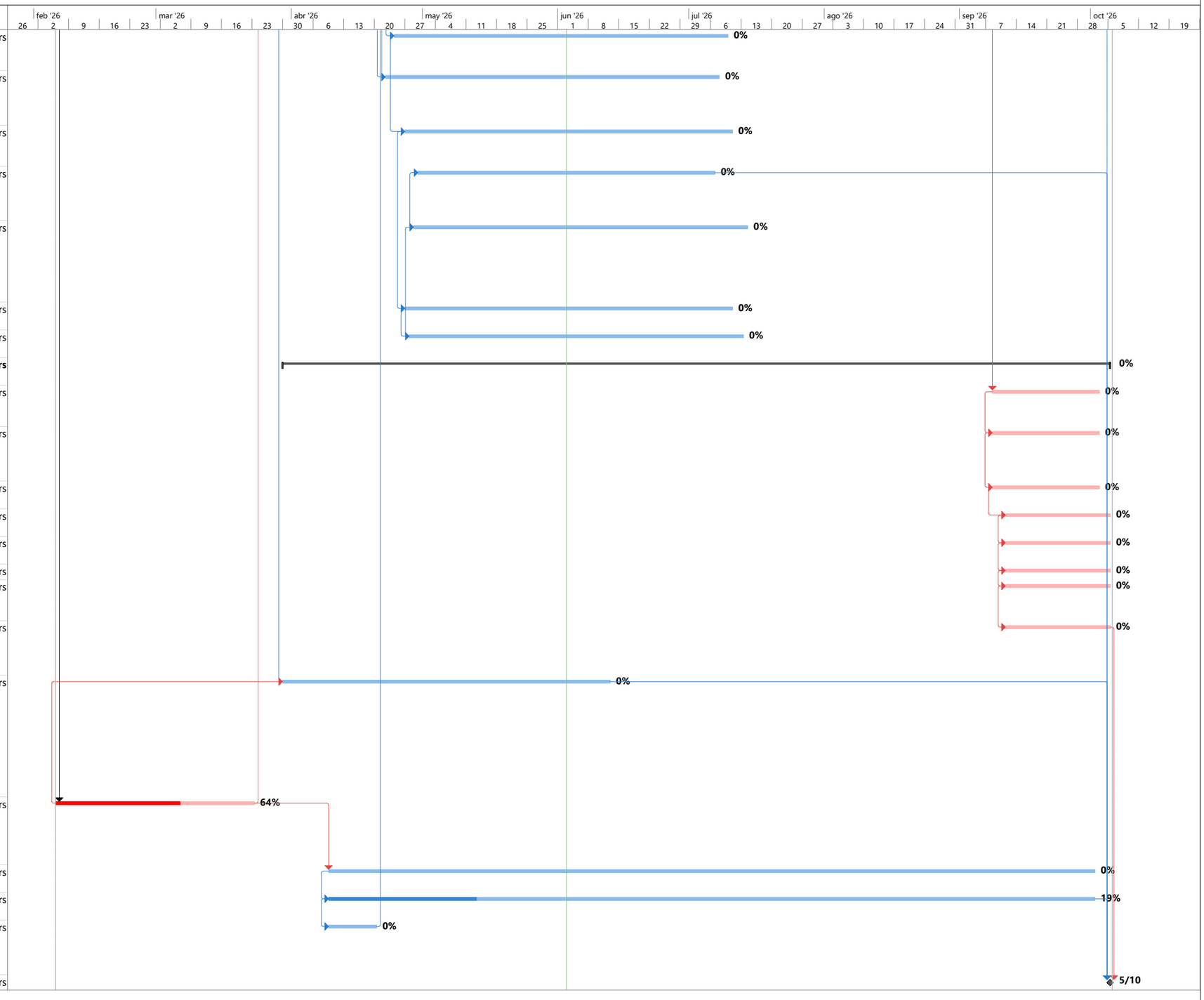
Id	Task Name	Duración	Comienzo	Fin	% Comp.	Costo	Trabajo
0	**PROGRAMACION DE OBRAV03.05**	**189 días**	**vie 6/02/26**	**lun 5/10/26**	**2%**	**$ 5,134,232,180.00**	**0 hrs**
1	ACTA DE INICIO	0 días	vie 6/02/26	vie 6/02/26	100%	$ 0.00	0 hrs
2	**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES**	**70 días**	**lun 23/03/26**	**vie 19/06/26**	**0%**	**$ 500,684,645.00**	**0 hrs**
3	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	60 días	lun 23/03/26	sáb 6/06/26	0%	$ 113,662,063.00	0 hrs
4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	60 días	lun 30/03/26	vie 12/06/26	0%	$ 1,709,935.00	0 hrs
5	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE	60 días	sáb 4/04/26	vie 19/06/26	0%	$ 127,380,332.00	0 hrs
6	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	60 días	sáb 4/04/26	vie 19/06/26	0%	$ 257,932,315.00	0 hrs
7	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**	**93 días**	**jue 23/04/26**	**mié 19/08/26**	**0%**	**$ 2,379,970,328.00**	**0 hrs**
8	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-15	90 días	jue 23/04/26	sáb 15/08/26	0%	$ 81,369,372.00	0 hrs
9	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA	90 días	jue 23/04/26	sáb 15/08/26	0%	$ 12,094,110.00	0 hrs
10	AFIRMADO	90 días	mar 28/04/26	mié 19/08/26	0%	$ 3,631,080.00	0 hrs
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	90 días	vie 24/04/26	lun 17/08/26	0%	$ 152,197,992.00	0 hrs
12	BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y	90 días	lun 27/04/26	mar 18/08/26	0%	$ 917,427,128.00	0 hrs
13	RIEGO DE IMPRIMACION	90 días	mar 28/04/26	mié 19/08/26	0%	$ 63,533,484.00	0 hrs
14	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	90 días	vie 24/04/26	lun 17/08/26	0%	$ 30,919,812.00	0 hrs
15	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO	90 días	mar 28/04/26	mié 19/08/26	0%	$ 1,118,797,350.00	0 hrs
16	**OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA)**	**67 días**	**lun 20/04/26**	**mar 14/07/26**	**0%**	**$ 1,434,638,741.00**	**0 hrs**
17	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y	60 días	lun 20/04/26	sáb 4/07/26	0%	$ 10,976,658.00	0 hrs
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	60 días	mar 21/04/26	lun 6/07/26	0%	$ 112,723,520.00	0 hrs
19	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 psi	60 días	jue 23/04/26	mié 8/07/26	0%	$ 53,000,168.00	0 hrs



Critical | Task | Manual Task | Duration-only | Baseline Milestone | Summary | External Tasks | Inactive Milestone
Critical Split | Split | Start-only | Baseline | Milestone | Manual Summary | External Milestone | Inactive Summary
Critical Progress | Task Progress | Finish-only | Baseline Split | Summary Progress | Project Summary | Inactive Task | Deadline

PROGRAMACION DE OBRAV03.05

Id	Task Name	Duración	Comienzo	Fin	% Comp.	Costo	Trabajo
20	CONCRETOS CLASE D, f´c =4000 PSI (ELEVACIONES)	60 días	vie 24/04/26	jue 9/07/26	0%	$ 65,702,460.00	0 hrs
21	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE	60 días	mié 22/04/26	mar 7/07/26	0%	$ 456,535,772.00	0 hrs
22	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (AFIRMADO)	60 días	lun 27/04/26	vie 10/07/26	0%	$ 59,670,748.00	0 hrs
23	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 3500 PSI FUNDIDA EN EL	53 días	jue 30/04/26	lun 6/07/26	0%	$ 434,350,712.00	0 hrs
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y	60 días	mié 29/04/26	mar 14/07/26	0%	$ 66,929,457.00	0 hrs
25	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	60 días	lun 27/04/26	vie 10/07/26	0%	$ 72,208,794.00	0 hrs
26	MATERIAL GRANULAR	60 días	mar 28/04/26	lun 13/07/26	0%	$ 102,540,452.00	0 hrs
27	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**	**149 días**	**lun 30/03/26**	**lun 5/10/26**	**0%**	**$ 472,058,169.00**	**0 hrs**
28	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN	20 días	mar 8/09/26	vie 2/10/26	0%	$ 28,607,922.00	0 hrs
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS	20 días	mar 8/09/26	vie 2/10/26	0%	$ 16,309,108.00	0 hrs
30	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	20 días	mar 8/09/26	vie 2/10/26	0%	$ 13,912,600.00	0 hrs
31	TOPE DEFENSA METÁLICA	18 días	vie 11/09/26	lun 5/10/26	0%	$ 32,990,000.00	0 hrs
32	SECCIÓN FINAL DEFENSA	18 días	vie 11/09/26	lun 5/10/26	0%	$ 2,205,680.00	0 hrs
33	DEFENSA METÁLICA	18 días	vie 11/09/26	lun 5/10/26	0%	$ 228,818,000.00	0 hrs
34	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.90X0.90M,	18 días	vie 11/09/26	lun 5/10/26	0%	$ 134,594,304.00	0 hrs
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTAFAROS EN DEFENSA	18 días	vie 11/09/26	lun 5/10/26	0%	$ 13,257,250.00	0 hrs
36	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA	60 días	lun 30/03/26	vie 12/06/26	0%	$ 1,363,305.00	0 hrs
37	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y	35 días	vie 6/02/26	lun 23/03/26	64%	$ 54,000,000.00	0 hrs
38	PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	138 días	jue 9/04/26	jue 1/10/26	0%	$ 142,194,400.00	0 hrs
39	PLAN DE ADAPTACION DE LA	138 días	jue 9/04/26	jue 1/10/26	19%	$ 150,685,897.00	0 hrs
40	PERMISOS AMBIENTALES, LICENCIAS, ENTRE OTROS	8 días	jue 9/04/26	lun 20/04/26	0%	$ 0.00	0 hrs
41	FIN	0 días	lun 5/10/26	lun 5/10/26	0%	$ 0.00	0 hrs



Critical
Critical Split
Critical Progress
Task
Split
Task Progress
Manual Task
Start-only
Finish-only
Duration-only
Baseline
Baseline Split
Baseline Milestone
Milestone
Summary Progress
Summary
Manual Summary
Project Summary
External Tasks
External Milestone
Inactive Task
Inactive Milestone
Inactive Summary
Deadline

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

CONTRATO DE OBRA ICCU-1597-2025

"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CORREDOR VIAL CARMEN DE CARUPA A UBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"

INFORME MENSUAL No. 04

MAYO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 4
2. OBJETIVOS 5
3. INFORMACION GENERAL 6
4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO 7
5. AVANCE DE OBRA 8
6. GESTION SST REALIZADA EN EL PERIODO 9
6.1. PLANIFICACION Y LIDERAZGO 9
6.1.1. CUMPLIMIENTO DE POLITICAS, OBJETIVOS, METAS E INDICADORES 9
6.1.2. SEGUIMIENTO PLAN DE TRABAJO ANUAL 9
6.2. VINCULACION DEL PERSONAL 13
6.2.1. LISTADO DE PERSONAL VINCULADO Y ACTIVO 13
6.2.2. PERSONAL ACTIVO 31
6.2.3. PERSONAL RETIRADO 32
6.3. ENTREGA DE DOTACION Y EPP 32
6.4. CAPACITACIONES Y CHARLAS 35
6.5. COMITES SST 47
6.6. PLAN DE EMERGENCIAS 49
6.6.1. ELEMENTOS PARA ATENCION DE POSIBLES EMERGENCIAS 49
6.6.2. SEÑALIZACION PARA EMERGENCIAS 49
7.1.1. BRIGADA DE EMERGENCIAS 49
7.2. ATS 49
7.3. PERMISOS DE TRABAJO 49
7.4. MAQUINARIA Y EQUIPO 50
7.4.1. DOCUMENTOS DE INGRESO DE MAQUINARIA Y VEHICULOS 50
7.4.2. INSPECCIONES PREOPERACIONALES 50
7.5. SEÑALIZACION DE OBRA / DEMARCACION 51

7.6. ACCIDENTALIDAD E INCIDENTES....52
7.6.1. REPORTE E INVESTIGACION DE ACCIDENTES....58
7.6.2. REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES....58
7.6.3. CERTIFICACION DE ACCIDENTALIDAD ARL....59
7.7. INDICE DE AUSENTISMO %....60
7.8. ORDEN Y ASEO....61
7.9. GESTION DE PRODUCTOS QUIMICOS....61
7.10. SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL DEL PERSONAL....62
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....68
9. ELABORADO Y APROBADO....69

1. INTRODUCCION

El presente informe describe las actividades ejecutadas con relación a Seguridad y Salud en el Trabajo durante el período del 01 al 31 de mayo de 2026, en desarrollo del Contrato de Obra ICCU-1597-2025

Durante este mes de ejecución contractual, el Consorcio se concentró en:

- Revisión documental relacionada al SGSST.
- Elaboración de documentos correspondientes al SGSST.
- Verificación de documentos entregados por el subcontratista de maquinaria amarilla.
- Mesas de trabajo con interventor SST
- Mesas de trabajo interdisciplinarias (Comités de obra).

2. OBJETIVOS

Reportar el avance de las actividades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo mes a mes, teniendo en cuenta el Plan de trabajo del año 2026, manteniendo ambientes seguros, controles SST, cumplimiento de cronogramas y verificación de cumplimiento a requisitos legales y contractuales.

- Cumplir con las actividades del SGSST para el proyecto.
- Reportar todo el personal propio que ingrese a obra entregando soportes de afiliación o planilla pila, exámenes médicos de ingreso, entrega de dotación y epp, inducción SST.
- Verificación de maquinaria y equipos.
- Identificación y tratamiento de actos y condiciones inseguras en obra.
- Programación y realización de inducción, formación y capacitaciones al personal en obra.
- Vigilancia y seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales aplicables al proyecto conectividad carupa 2026.
- Identificación de peligros, valoración de riesgos e implementación de controles en el proyecto.
- Implementación de programas, planes, procedimientos e instructivos SST.

3. INFORMACION GENERAL

El corredor vial en estudio se ubica en la provincia de Ubaté y conecta los cascos urbanos de los municipios de Carmen de Carupa y Ubaté. Tiene una longitud aproximada de 14 km y un ancho promedio de 6,00 metros, con espacios adicionales para obras de drenaje que varían a lo largo del tramo. En el recorrido realizado se identificaron diferentes estructuras viales, incluyendo carpetas asfálticas en varios sectores con signos de desgaste, así como tramos en afirmado que no han sido intervenidos recientemente. La mayor parte del trayecto presenta pavimento asfáltico deteriorado, con fisuras tipo piel de cocodrilo y envejecimiento evidente. Las cunetas longitudinales construidas en el mismo material, se encuentran en ambos sentidos, pero presentan deficiencias que dificultan la adecuada fluidez de aguas superficiales en algunos sectores. Asimismo, se observan alcantarillas con colmatación por material vegetal y granular, lo que ha generado afectaciones en la vía y la necesidad de reemplazo de estas estructuras.

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

- • Mejoramiento y/o rehabilitación de la vía con estructura de pavimento, base estabilizada con emulsión asfáltica y cemento y material granular existente.
- • Construcción de obras de drenaje longitudinal y transversal compuesto por alcantarillas, filtros, cunetas, entre otros.
- • Instalación de señalización y demarcación vial.

La vía a intervenir conecta los cascos urbanos de Carmen de Carupa y Ubaté. Está conformada por una calzada con un ancho promedio de 6,0 metros, en su mayoría en material de afirmado, y presenta varios puntos críticos asociados a las condiciones geomorfológicas del terreno. Las obras de drenaje transversal (alcantarillas) muestran deterioro, mientras que las obras de drenaje longitudinal (cunetas y filtros) están ausentes o construidas en afirmado, lo que limita el manejo adecuado de las aguas superficiales.

El estado general de la vía genera un nivel de servicio bajo, lo que se traduce en velocidades reducidas, mayores tiempos de desplazamiento y un aumento en los costos de operación, mantenimiento vial y desgaste de los vehículos. Los tramos con pavimento flexible presentan deterioro avanzado, con fisuras tipo piel de cocodrilo y envejecimiento en la superficie de rodadura.

4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

- Contratación del personal operativo y administrativo.
- Programación de exámenes médicos ocupacionales al personal operativo y administrativo.
- Revisión de documentos entregados por el subcontratista (Maquinaria Amarilla).
- Envío de documentación a la interventoría.
- Participación en comités de obra.
- Participación en mesas de trabajo interdisciplinarios.

5. AVANCE DE OBRA

Avance de obra y Flujo de caja: Se presentó el acta del comité de seguimiento, el orden del día y el flujo de caja entregado por el contratista con programación de actividades de obra a partir del 23 de marzo, excavaciones y limpieza de alcantarillas. Se informó que el flujo acumulado hasta abril es $68.004.309 y que la obra no ha iniciado por falta de definición de tramos; además se señalaron inconsistencias en la presentación del flujo de caja y la numeración de semanas que requieren ajuste. El flujo de caja acumulado proyectado hasta abril 1, es $68.004.309, distribuidos en estudios ($54.000.000) y excavaciones ($14.000.000) No se ha iniciado intervención porque no están definidos los tramos de intervención que propondrá el contratista.

En el mes de mayo se recibieron los documentos presentados por el subcontratista proveedor de maquinaria pesada, se revisaron y se realizaron las solicitudes de corrección correspondiente, para generar traslado al área SST de la interventoría.

6. GESTION SST REALIZADA EN EL PERIODO

- Realización de exámenes médicos ocupacionales de ingreso, personal operativo y administrativo.
- Realización de inducción SST al personal operativo y al personal administrativo.
- Socialización a los trabajadores de las políticas y objetivos SST del Consorcio Conectividad Carupa 2026
- Entrega de dotaciones al personal operativo (de acuerdo al manual ICCU).
- Firma por parte del personal del documento "Notificación de riesgos ocupacionales y reglamentos".
- Firma por parte del personal del documento "Consentimiento sobre la política de alcohol y drogas".
- Firma por parte del personal del documento "Consentimiento sobre confirmación de información laboral y personal".

6.1. PLANIFICACION Y LIDERAZGO

6.1.1. CUMPLIMIENTO DE POLITICAS, OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

Se realiza la divulgación de la inducción general SST para el personal operativo y administrativo, la cual incluye Políticas, Objetivos, Metas en Indicadores SST,.

Previo al inicio de actividades se publicarán estos documentos en carteleras informativas.

6.1.2. SEGUIMIENTO PLAN DE TRABAJO ANUAL

En proceso de consolidación y ejecución.

PLAN BASICO LEGAL	Reunión Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST y formación. Acta.				X	X
	Actualización de Reglamento de Higiene y Seguridad, divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia.				X	X
	Actualización de Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y divulgación al personal, divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia. Publicarla.				X	X
	Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), acorde con la nueva ley de riesgos laborales (Decreto 1072 de 2015, ley 1562 de 2012), divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia.				X	X
	Actualización de la matriz de peligros (panorama de factores de riesgo), valoración de riesgos y determinación de controles, divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia.				X	X
	Revisión y ajuste del plan de emergencias, plan de evacuación, divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia. Capacitación a la brigada(s) y grupos de apoyo Control Sistema de Seguridad Social				X	
	Inspecciones de seguridad				X	
	Mantenimientos preventivos maquinaria y equipos (pre operacional)				X	
	Prevención del Acoso Laboral- Comité de Convivencia Laboral				X	
	Entrega de elementos de protección personal		X	X	X	X
	Planeación de simulacro de evacuación					

- El diseño e implementación del Plan de emergencias, capacitación a brigadas se continuará en el mes de junio de 2026.
- Las inspecciones de seguridad se realizarán cuando se inicien las actividades de obra.
- Los pre operacionales se elaborarán cuando la maquinaria inicie actividades.

PREVENCION Y CONTROL DEL ACCIDENTE DEL ACCIDENTE	Cursos de trabajo en alturas (avanzado y recertificación), De acuerdo a la necesidad del servicio.					
	Documentación del programa de protección contra caídas y diagnostico e identificación (de acuerdo a la necesidad del servicio					
	Documentación de la matriz de elementos de protección personal y procedimiento				X	X
	Documentación del programa de seguridad vial				X	
	Investigación de accidentes de trabajo		X		X	X
	Diagnostico de Riesgo mecánico					
	Diagnostico y manejo de productos químicos- estandarizar procedimientos					

- Se elaboró la matriz de EPP
- La documentación del programa de seguridad vial se encuentra en diseño.
- Se realizó el cierre de dos hallazgos por concepto de condiciones inseguras, reportadas por el Ing. Ivan Rodriguez.

PROGRAMA DE FORMACION BASICO SEGÚN MINISTERIO DE TRABAJO	Inducción - reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo		X	X	X	X
	Plan de formación y plan de trabajo del COPASST				X	
	Plan de formación y plan de trabajo Comité de convivencia laboral				X	
	Estilos de vida y trabajo saludables				X	
	Capacitación y entrenamientos brigada de emergencia incluir rescate en alturas (Si aplica)				X	
	Capacitación y entrenamiento en riesgos según labor, procedimientos de trabajo seguro, listas de verificación, permisos de trabajo para tareas de alto riesgo				X	X
	Deberes y derechos de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo		X	X	X	X
	Reporte e investigación de accidentes de trabajo, incidentes y enfermedad laboral		X	X	X	X
	Uso, cuidado, mantenimiento, almacenamiento y reposición de EPP		X	X	X	X
	Divulgación de procedimientos en caso de emergencia, divulgación al personal, dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia.		X	X		
	Divulgación del programa de Manejo Integral de Sustancias Químicas, incluyendo las hojas de seguridad (MSDS)					
	Prevención del riesgo psicosocial				X	
	Manejo integral de residuos				X	X
	Prevención y control de incendios				X	
	Inteligencia vial para conductores					
	Prevención y atención del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas en el ámbito laboral		**X**	X		
	Prevención de accidentes en manos y manejo de herramientas				X	

- Se realizaron las inducciones en SST al personal suministrado por el contratista de maquinaria pesada.
- Las actividades que no se realizaron en el periodo (mayo 2026) se reprogramaran para el siguiente bimestre de acuerdo al inicio de obra y recursos disponibles.

6.2. VINCULACION DEL PERSONAL

6.2.1. LISTADO DE PERSONAL VINCULADO Y ACTIVO

TRABAJADORES ACTIVOS - CONSORCIO CARUPA - ABRIL 2026

No.	CC	NOMBRE COMPLETO	SALARIO	TIPO CONTRATACION	CARGO	PENSION	SALUD	ARL	CAJA DE COMPENSACION	FECHA DE INGRESO	% DEDICACION	FECHA DE RETIRO
1	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PORVENIR	NUEVA EPS	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
2	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PORVENIR	FAMISANAR	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
3	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PROTECCION	FAMISANAR	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
4	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AUX TRAFICO	PORVENIR	NUEVA EPS	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
5	88209186	OLIVEROS CAICEDO RAUL	$ 4.500.000	OBRA LABOR	ING RESIDENTE	COLFONDOS	COMPENSAR	SUR	COMPENSAR	2026-02-01	100,0%	
6	86054514	RODRIGUEZ BENAVIDES ANDERSON	$ 3.500.000	OBRA LABOR	PROF SST	PORVENIR	SANITAS	SUR	COMPENSAR	2026-04-15	70,0%	
7	1076665244	FARFAN GOMEZ JINETH YESENIA	$ 3.500.000	OBRA LABOR	PROF SOCIAL	COLPENSIONE	COMPENSAR	SUR	COMPENSAR	2026-02-01	50,0%	
8	1037595968	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	$ 3.000.000	OBRA LABOR	PROF	PROTECCION	EPS SURA	SUR	COMPENSAR	2026-03-17	30,0%	
9	79691090	PERALTA CORREDOR DIEGO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	DIR OBRA	PORVENIR	ALIANSALUD	SUR	COMPENSAR	2026-04-01	30,0%	

TRABAJADORES SUBCONTRATISTAS "CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG S.A.S - CONSORCIO CARUPA 2026

No.	CC	NOMBRE COMPLETO	SALARIO	TIPO CONTRATACION	CARGO	PENSION	SALUD	ARL	CAJA DE COMPENSACION	FECHA DE INGRESO	% DEDICACION	FECHA DE RETIRO
1	1076658455	CASTIBLANCO CASTIBLANCO JAVIER ANDRES	$ 1.750.905	OBRA LABOR	CONDUCTOR VOLQUETA	COLPENSIONES	SURA EPS	SURA	CAFAM	2026-05-28	100,0%	
2	79166148	CASTIBLANCO CASTILLO JOSE WILLIAM	$ 1.750.905	OBRA LABOR	OPERADOR RETROEXCAVADORA	PORVENIR	SURA EPS	POSITIVA	NR	2026-05-28	100,0%	
3	1083928450	RODRIGUEZ MUÑOZ JUAN PABLO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	SUP MAQUINARIA	PROTECCION	NUEVA EPS	SURA	CAFAM	2026-05-28	100,0%	

Durante el mes de mayo 2026 se vinculó al proyecto el siguiente personal (Subcontratistas maquinaria amarilla):

Javier Andres Castiblanco Castiblanco, CC 1076658455, Cargo Conductor Volqueta (Subcontratista)





GLOBAL HEALTH & SERVICES SAS
NIT: 901846439-9
Dir: Calle 143 # 16a - 65 apto 209
E-mail: asesoriayrepresentacionbyb@gmail.com
Cel: 301 710 2572 - 300 559 2983
Bogotá D.C.

PRUEBA PERCEPTIVO-MOTORA

Datos del Paciente — N° Atención: 581

Municipio: VILLA DE SAN DIEGO DE UBATE (CUNDINAMARCA, COLOMBIA) — Fecha Atención: 27/05/2026 12:43:17 p. m.
Tipo Doc: CC — Cedula: 1076658455 — Nombres y Apellidos: CASTIBLANCO CASTIBLANCO JAVIER ANDRES — Fecha de Nacimiento: 05/12/1992
Edad: 33 AÑOS 5 M — Cargo: CONDUCTOR — Empresa: [illegible]
Teléfono: 3015995874 — Celular: 3015995874

Evaluación de Coordinación Motriz:

EXÁMEN	PARÁMETROS	RANGOS DE APROBACIÓN	SG	RESULTADO
ATENCIÓN CONCENTRADA Y RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN DE RESPUESTA	<= 1,12 S	AC_TMRR	0.57
	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL ACIERTO	<= 1,24 S	AC_TMRA	0.44
	NUMERO DE ERRORES	<= 9 ERRORES	AC_NE	3
REACCIONES MÚLTIPLES	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN DE RESPUESTA	<= 0,85 S	RM_TMRR	0.86
	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL ACIERTO	<= 1,04 S	RM_TMRA	0.87
	NÚMERO DE ERRORES	<= 7 ERRORES	RM_NE	2
COORDINACIÓN BIMANUAL	TIEMPO TOTAL DE ERROR	<= 0,19 S	CB_TTE	0
	PORCENTAJE DE ERROR SOBRE EL RECORRIDO	MAX. 2 %	CB_PES R	0
	NUMERO DE ERRORES	<= 7 ERRORES	CB_NE	0
REACCIÓN AL FRENADO	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL FRENADO	<= 1,08 S	RF_TMRF	0.70
VELOCIDAD DE ANTICIPACION	TIEMPO MEDIO DE DESVIACION (VEL. 1)	>= 0,43 Y <= 1,49 S	VA_TMD1	1.0
	TIEMPO MEDIO DE DESVIACION (VEL. 2)	>= 0,58 Y <= 1,16 S	VA_TMD2	1.0

Evaluacion de Capacidad Mental - Personalidad, Sustancias e Inteligencia

EXÁMEN	RESULTADO	EXÁMEN	RESULTADO
T. AMNESICOS Y CONGNITIVOS	APROBADO	ESQUIZOIDE	APROBADO
CONTROL DE IMPULSOS	APROBADO	T. COMPORTAMIENTO PERTURBADOR	APROBADO
T. LIMITROFE DE PERSONALIDAD	APROBADO	DISOCIATIVA	APROBADO
PERSONALIDAD POR EVITACIÓN	APROBADO	ANTISOCIAL	APROBADO
T. RELACIONADOS CON SUSTANCIAS	APROBADO	OBSESIVO COMPULSIVO	APROBADO
ESQUIZOFRENIA	APROBADO	TRANSTORNOS DEL SUEÑO	APROBADO
NARCISISTA	APROBADO	HISTRIONICO	APROBADO
ANSIEDAD	APROBADO	ADAPTATIVO	APROBADO
PARANOIDE	APROBADO	T. MENTALES POR ENFERMEDAD	APROBADO
T. DEL ESTADO DE ÁNIMO	APROBADO	T. DEL DESARROLLO INTELECTUAL	APROBADO
DEPENDIENTE	APROBADO	COEFICIENTE INTELECTUAL	APROBADO

Evaluación de Coordinación Motriz:

El Aspirante presenta porte y apariencia adecuada, relación óptima con su entorno, sentido de la orientación y realidad adecuada, ubicación tempero espacial, adecuada comprensión y discernimiento para la construcción del pensamiento lógico. En la parte de coordinación psicomotriz, presenta alta capacidad para reaccionar frente a estímulos visuales y auditivos, adecuada coordinación de miembros superiores e inferiores, buenos procesos de memoria a corto plazo. En general no presenta indicadores de algún trastorno de personalidad. Apto para el cargo, por salud mental y coordinación motriz dentro de los parámetros normales, al momento de la prueba. Se aclara que es responsabilidad del usuario la omisión o negación de información referente al tema.

Concepto: APTO

Impreso el 27/05/2026 - 12:57:17 p.m. — Página 1 de 2 — Software para el sector salud - www.bionix.com.co

Recomendaciones:

CANDIDATO CUMPLE CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL ANEXO 1 DE LA RESOLUCIÓN 217 DEL 2014 Y ANEXOS RELACIONADOS EN LA RESOLUCIÓN 030355/2022

CANDIDATO CON EXCELENTE ESTADO EN SUS PROCESOS COGNITIVOS (ATENCIÓN, PERCEPCIÓN, MEMORIA Y COORDINACIÓN) EN EL TEST DE PERSONALIDAD NO SE EVIDENCIA NI REFIERE ANTECEDENTES DE ALGÚN TRASTORNO PSICOLÓGICO QUE ESTE AFECTANDO SU VIDA LABORAL, FAMILIAR Y SOCIAL SE RECOMIENDA DISMINUIR LA VELOCIDAD Y TENER PRECAUCIÓN EN EL MOMENTO DE ADELANTAR OTRO VEHÍCULO



FIRMA PROFESIONAL - Psicóloga

CC 1003880057 - ADRIANA CAROLINA MANCERA

Registro: 298358

CONSETIMIENTO INFORMADO: En calidad de evaluado bajo la gravedad del juramento declaro que todos los datos aquí suministrados son reales y corresponden con la verdad, que no omito ningún dato relevante sobre mis antecedentes personales y familiares que puedan influir sobre mi estado de salud mental asumiendo total responsabilidad por las consecuencias generadas como resultado de tal información.

Impreso el 27/05/2026 - 12:57:17 p.m. Página 2 de 2 Software para el sector salud - www.bfile.com.co

CERTIFICADO MEDICO DE APTITUD LABORAL

AREA POSITIVA S.A.S
NIT: 900781399-8



AREA POSITIVA SAS
NIT: 900781399-8

EVALUACIÓN MÉDICO OCUPACIONAL
Certificado de aptitud: 1076658455-55311

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Fecha y Lugar:	27 may. 2026 - UBATE	**Tipo de Examen:**	INGRESO
Paciente:	JAVIER ANDRES CASTIBLANCO CASTIBLANCO	**Identificación:**	1076658455
Género	MASCULINO **Edad:** 33	**Teléfono**	**Móvil:** 3017995874
Fecha Nacimiento:	5/12/1992	**Cargo:**	CONDUCTOR
Estado Civil:	CASADO(A)	**EPS:**	SURA
Dirección	VEREDA VOLCAN BAJO	**ARL:**	NO REPORTA
Escolaridad:	TÉCNICO	**AFP:**	COLPENSIONES
Empresa	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS	**AREA: No Reporta**	
Empresa en Misión:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS		

EXÁMENES DE DIAGNÓSTICO LABORAL REALIZADOS

PSICOSENSOMETRICO	APROBADO
AUDIOMETRIA	1. CONTROL ANUAL, 2. PAUTAS DE CUIDADO AUDITIVO, 3. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA EN EXPOSICIÓN A RUIDO
VISIOMETRIA	CONTROL 4 MESES, SEGUIR CON IGUAL CORRECCION OPTICA USO DE CORRECCION OPTICA PERMANENTE, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION VISUAL
EXAMEN MEDICO CON ENFASIS OSTEOMUSCULAR	SE RECOMIENDA REALIZAR EXAMENES PERIODICOS OCUPACIONALES. REALIZAR PAUSAS ACTIVAS DURANTE JORNADA LABORAL. MANTENER ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, CONSUMIR ALIMENTOS BAJOS EN HARINAS GRASAS Y AZUCARES. -AL EXAMEN FISICO PACIENTE EN BUEN ESTADO DE SALUD, CON OBESIDAD, SE REMITE A NUTRICION.

CONCEPTO MEDICINA LABORAL

APTO CON HALLAZGOS CLINICOS O PARACLINICOS QUE AMERITAN VALORACION POR EPS

Observaciones: ATENDIDO CON TODAS LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y TECNICA LIMPIA EN HIGIENE DE MANOS Y DE EQUIPOS. DANDO CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE EMITIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD, RELACIONADO CON LA PREVENCION DEL COVID 19. EN CASO DE SINTOMAS RESPIRATORIOS CONSULTE A LA LINEA DE ATENCION DE SU EPS.
EL MINISTERIO DE SALUD ESTABLECE LA PROHIBICION DE GRABACIONES DE IMAGEN O VOZ EN LA ATENCION EN SALUD, SIN LA AUTORIZACION PREVIA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.

Tipo de Restricción	Condiciones, Factores, Agentes Asociados	Permanente
NO		

Ingresar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica o Programa de Prevención y Promoción

NUTRICIÓN	ALIMENTACION BALANCEADA - HABITOS ALIMENTICIOS SANOS. /	PPyP

Información de Remisiones

NUTRICION	MANEJO DE OBESIDAD -

"CONSENTIMIENTO INFORMADO EXAMENES Y/O PRUEBAS OCUPACIONALES:
Se deja constancia por medio de este consentimiento que he sido informado sobre los riesgos inherentes, la naturaleza y propósito de los exámenes ocupacionales, Examen Médico Ocupacional, Visiometria, Audiometria, Espirometria, Toma de muestras de Laboratorio Clinico y pruebas complementarias, que me realizara la empresa Área Positiva SAS. Los riesgos probables pueden ser caídas, dolor, sangrado, hematomas, cortadas, penetración de cuerpo extraño, radiación, riesgo biológico. Igualmente autorizo para que me sean efectuados los exámenes solicitados"

Carrera 6 Nº 5 - 37 TELEFONO: 889 1307 CORREO ELECTRONICO: recepcion@areapositivasas.com Ubate - Cundinamarca
Impreso: 27/05/2026 - 1:11:25 p. m. - Página 1 de 2 - Certificado:1076658455 - 55311 Impreso por Software SIMPOS - Salud Laboral - www.simpos.com.co

Luis A. Riaño C.
MEDICO ESPECIALISTA
GERENCIA SST
RM 1076654108
RES 25-0918 DE 2024

Médico Especialista en Salud Laboral
LUIS ALBERTO RIAÑO CARRILLO
1076654108

Firma y cédula del Paciente
JAVIER ANDRES CASTIBLANCO CASTIBLANCO
1076658455

ARL | sura

Medellín, 29 de Mayo de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS, en el centro de trabajo 0000000001 - PRINCIPAL DC, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C1076658455	CASTIBLANCO CASTIBLANCO JAVIER ANDRES	26/05/2026		21343213	DEPENDIENTE	EN COBERTURA

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS | sura

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Número de Solicitud 6l_7927671

Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Reingreso 1	
Empleador	NI 901281908 CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA FCG SAS
Afiliado	CC 1076658455 JAVIER ANDRES CASTIBLANCO CASTIBLANCO
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$ 1,750,905
Cargo	OTRO
Sucursal	BOGOTA D.C. CR 9 N 12 B - 12 OFIC 602 BRR LA CANDELARIA CENTRO
Fecha de ingreso	25/05/2026
Fecha de radicación	26/05/2026 11:31:07 a.m.
Código de Transacción	218290230
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 06/2026

Colpensiones

LA ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES - COLPENSIONES

CERTIFICA QUE

Verificada la base de datos de afiliados, el/la señor/a **JAVIER ANDRES CASTIBLANCO CASTIBLANCO** identificado/a con documento de identidad **Cédula de Ciudadanía** número **1076658455,** se encuentra afiliado/a desde **29/01/2013** al Régimen de Prima Media con Prestación Definida (RPM) administrado por la Administradora Colombiana de Pensiones **COLPENSIONES.**

La presente certificación se expide en Bogotá, el día 25 de mayo de 2026.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Rosa Mercedes Nino Amaya
Dirección de Afiliaciones

Activ
Ve a Cc

CAFAM

CERTIFICACIÓN

La Caja de Compensación Familiar Cafam certifica que el (la) señor(a) **CASTIBLANCO CASTIBLANCO JAVIER ANDRES, CC – 1076658455** está afiliado(a) desde **25/05/2026,** como trabajador(a) de **CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS,** con NIT: **9012819085.**

Estado civil:
Cónyuge/Compañero(a):
Categoría: A
Fecha de Ingreso a la Empresa: **25/05/2026**
Grupo familiar conformado por:

NOMBRE	No. Identificación	Parentesco

La presente certificación se expide en Bogotá D.C. a los **25 de mayo de 2026** a solicitud del interesado

Jose William Castiblanco Castillo, CC 79166148, Cargo Operador Retroexcavadora (Subcontratista)





GLOBAL HEALTH & SERVICES SAS
NIT: 901846439-9
Dir: Calle 143 # 16a - 65 apto 209
E-mail: asesoriayrepresentacionbyb@gmail.com
Cel: 301 710 2572 - 300 559 2983
Bogotá D.C.



PRUEBA PERCEPTIVO-MOTORA

Datos del Paciente — N° Atención: 582

Municipio: VILLA DE SAN DIEGO DE UBATE (CUNDINAMARCA, COLOMBIA) — Fecha Atención: 27/05/2026 12:34:28p. m.
Tipo Doc: CC — Cedula: 79166148 — Nombres y Apellidos: CASTIBLANCO CASTILLO JOSE WILLIAM — Fecha de Nacimiento: 20/07/1972
Edad: 53 AÑOS 10 M — Cargo: OPERADOR DE MAQUINARIA AMARILLA — Empresa: AREA POSITIVA SAS
Teléfono: 3204918490 — Celular: 3204918490

Evaluación de Coordinación Motriz:

EXÁMEN	PARÁMETROS	RANGOS DE APROBACIÓN	SG	RESULTADO
ATENCIÓN CONCENTRADA Y RESISTENCIA A LA MONOTONIA	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN DE RESPUESTA	<= 1,12 S	AC_TMRR	0.48
	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL ACIERTO	<= 1,23 S	AC_TMRA	0.48
	NÚMERO DE ERRORES	<= 8 ERRORES	AC_NE	0
REACCIONES MULTIPLES	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN DE RESPUESTA	<= 0,85 S	RM_TMRR	0.82
	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL ACIERTO	<= 1,39 S	RM_TMRA	0.82
	NÚMERO DE ERRORES	<= 7 ERRORES	RM_NE	0
COORDINACIÓN BIMANUAL	TIEMPO TOTAL DEL ERROR	<= 6,15 S	CB_TTE	1.9
	PORCENTAJE DE ERROR SOBRE EL RECORRIDO	MAX. 2 %	CB_PESR	0.1
	NÚMERO DE ERRORES	<= 7 ERRORES	CB_NE	6
REACCIÓN AL FRENADO	TIEMPO MEDIO DE REACCIÓN AL FRENADO	<= 1,04 S	RA_TMRF	0.52
VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN	TIEMPO MEDIO DE DESVIACIÓN (VEL. 1)	>= 0,43 Y <= 1,49 S	VA_TMD1	0.86
	TIEMPO MEDIO DE DESVIACIÓN (VEL. 2)	>= 0,38 Y <= 1,18 S	VA_TMD2	0.86

Evaluación de Capacidad Mental - Personalidad, Sustancias e Inteligencia

EXÁMEN	RESULTADO	EXÁMEN	RESULTADO
T. AMNESICOS Y CONGNITIVOS	APROBADO	EZQUIZOIDE	APROBADO
CONTROL DE IMPULSOS	APROBADO	T. COMPORTAMIENTO PERTURBADOR	APROBADO
T.LIMITROFE DE PERSONALIDAD	APROBADO	DISOCIATIVA	APROBADO
PERSONALIDAD POR EVITACIÓN	APROBADO	ANTISOCIAL	APROBADO
T.RELACIONADOS CON SUSTANCIAS	APROBADO	OBSESIVO COMPULSIVO	APROBADO
EZQUIZOFRENIA	APROBADO	TRANSTORNOS DEL SUEÑO	APROBADO
NARCISISTA	APROBADO	HISTRIONICO	APROBADO
ANSIEDAD	APROBADO	ADAPTATIVO	APROBADO
PARANOIDE	APROBADO	T. MENTALES POR ENFERMEDAD	APROBADO
T. DEL ESTADO DE ÁNIMO	APROBADO	T. DEL DESARROLLO INTELECTUAL	APROBADO
DEPENDIENTE	APROBADO	COEFICIENTE INTELECTUAL	APROBADO

Evaluación de Coordinación Motriz:

El Aspirante presenta porte y apariencia adecuada, relación óptima con su entorno, sentido de la orientación y realidad adecuada, ubicación temporo espacial, adecuada comprensión y discernimiento para la construcción del pensamiento lógico. En la parte de coordinación psicomotriz, presenta alta capacidad para reaccionar frente a estímulos visuales y auditivos, adecuada coordinación de miembros superiores e inferiores, buenos procesos de memoria a corto plazo. En general no presenta indicadores de algún trastorno de personalidad. Apto para el cargo, por salud mental y coordinación motriz dentro de los parámetros normales, al momento de la prueba. Se aclara que es responsabilidad del usuario la omisión o negación de información referente al tema.

Concepto: APTO

Impreso el 27/05/2026 - 12:58:46 p.m. — Página 1 de 2 — Software para el sector salud - www.biotic.com.co

CERTIFICADO MEDICO DE APTITUD LABORAL

AREA POSITIVA S.A.S
NIT: 900781399-8



AREA POSITIVA SAS
NIT: 900781399-8

EVALUACIÓN MÉDICO OCUPACIONAL
Certificado de aptitud: 79166148-55312

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Fecha y Lugar:	27 may. 2026 - UBATE	**Tipo de Examen:**	INGRESO
Paciente:	JOSE WILLIAM CASTIBLANCO CASTILLO	**Identificación:**	79166148
Género	MASCULINO **Edad:** 53	**Teléfono**	**Móvil:** 3204918490
Fecha Nacimiento:	20/07/1972	**Cargo:**	OPERADOR (A) MAQUINARIA
Estado Civil:	CASADO(A)	**EPS:**	SURA
Dirección	VDA VOLCAN BAJO	**ARL:**	NO REPORTA
Escolaridad:	BACHILLERATO	**AFP:**	PORVENIR S.A.
Empresa	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS	**AREA: No Reporta**	
Empresa en Misión:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS		

EXÁMENES DE DIAGNÓSTICO LABORAL REALIZADOS

PSICOSENSOMETRICO	APROBADO
AUDIOMETRIA	1. CONTROL ANUAL, 2. PAUTAS DE CUIDADO AUDITIVO, 3. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA EN EXPOSICIÓN A RUIDO
VISIOMETRIA	USO DE CORRECCION OPTICA PERMANENTE, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION VISUAL X
EXAMEN MEDICO CON ENFASIS OSTEOMUSCULAR	SE RECOMIENDA REALIZAR EXAMENES PERIODICOS OCUPACIONALES. REALIZAR PAUSAS ACTIVAS DURANTE JORNADA LABORAL. MANTENER ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, CONSUMIR ALIMENTOS BAJOS EN HARINAS GRASAS Y AZUCARES. -AL EXAMEN FISICO PACIENTE EN BUEN ESTADO DE SALUD, CON OBESIDAD, ALTERACION VISUAL, POR LO QUE SE REMITE CON NUTRICION Y OPTOMETRIA

CONCEPTO MEDICINA LABORAL

APTO CON HALLAZGOS CLINICOS O PARACLINICOS QUE AMERITAN VALORACION POR EPS

Observaciones: ATENDIDO CON TODAS LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y TECNICA LIMPIA EN HIGIENE DE MANOS Y DE EQUIPOS, DANDO CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE EMITIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD, RELACIONADO CON LA PREVENCION DEL COVID 19. EN CASO DE SINTOMAS RESPIRATORIOS CONSULTE A LA LINEA DE ATENCION DE SU EPS.
EL MINISTERIO DE SALUD ESTABLECE LA PROHIBICION DE GRABACIONES DE IMAGEN O VOZ EN LA ATENCION EN SALUD, SIN LA AUTORIZACION PREVIA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.

Tipo de Restricción	Condiciones, Factores, Agentes Asociados	Permanente
NO		

Ingresar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica o Programa de Prevención y Promoción

NUTRICIÓN	ALIMENTACION BALANCEADA - HABITOS ALIMENTICIOS SANOS. /	PPyP

Información de Remisiones

NUTRICION	MANEJO DE OBESIDAD
OPTOMETRIA	MANEJO DE ALTERACION VISUAL

'CONSENTIMIENTO INFORMADO EXAMENES Y/O PRUEBAS OCUPACIONALES:
Se deja constancia por medio de este consentimiento que he sido informado sobre los riesgos inherentes, la naturaleza y propósito de los exámenes ocupacionales, Examen Médico Ocupacional, Visiometria, Audiometria, Espirometria, Toma de muestras de Laboratorio Clinico y pruebas complementarias, que me realizara la empresa Área Positiva SAS. Los riesgos probables pueden ser caidas, dolor, sangrado, hematomas, cortadas, penetración de cuerpo extraño, radiación, riesgo biológico. Igualmente autorizo para que me sean efectuados los exámenes solicitados'

Luis A. Riaño C.
MEDICO ESPECIALISTA
GERENCIA SST
RM 1076654108
RES 25-0915 DE 2024

Médico Especialista en Salud Laboral
LUIS ALBERTO RIAÑO CARRILLO
1076654108

Firma y cédula del Paciente
JOSE WILLIAM CASTIBLANCO CASTILLO
79166148

POSITIVA

CER_AFI_20260227747806

LA GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES

CERTIFICA QUE:

Jose William Castiblanco Castillo identificado con CC. 79166148 registra la siguiente información en el ramo de Riesgos Laborales:

VOLUNTARIO			
Fecha de inicio de cobertura	2026/05/28	**Código de ocupación**	58342
Tipo de vinculación	Independiente Voluntario	**Descrición de ocupación**	Trabajadores de maquinas de movimientos de tierra construcciones de vias y afines
Clase de riesgo	5	**Estado de afiliación**	Activa

Esta certificación se expide a los 27 días del mes de mayo del 2026.

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.
En su condición de administradora del
FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR
NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

JOSE WILLIAM CASTIBLANCO CASTILLO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **79.166.148**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir.**

La presente certificación se expide el 29 de Mayo del 2026.

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026

CONSORCIO CONECTIVIDAD

EPS sura

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS DE EPS SURA

EPS SURAMERICANA S.A. en desarrollo de su programa especial para la garantía del Plan de Beneficios en Salud denominado **EPS SURA**

CERTIFICA

Que **JOSE WILLIAM CASTIBLANCO CASTILLO** identificado(a) con **CÉDULA DE CIUDADANÍA** número **79166148** está registrado(a) en el PBS EPS SURA con la siguiente información:

TIPO Y NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	CC 79166148
NOMBRES Y APELLIDOS	JOSE WILLIAM CASTIBLANCO CASTILLO
TIPO DE AFILIADO	TITULAR
PARENTESCO	TITULAR
ESTADO DE AFILIACIÓN	TIENE DERECHO A COBERTURA INTEGRAL
CAUSA ESTADO DE LA AFILIACIÓN	COBERTURA INTEGRAL
FECHA DE INGRESO A EPS SURA	01/05/2024
FECHA RETIRO EPS SURA	ACTIVO(A)

DIRECCIÓN DE AFILIACIONES
Fecha de generación: 29/05/2026

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, NI PARA TRASLADOS

EPS SURAMERICANA S.A
Medellín, Antioquia, Colombia. Líneas de atención: Barranquilla: 605 319 7901, **Cali:** 602 380 8941,
Medellín: 604 448 61 15, **Bogotá:** 601 448 7941
Línea Nacional: 01 8000 519 519
epssura.com

Juan Pablo Rodriguez, CC 1083928450, Cargo Residente Maquinaria (Subcontratista)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.083.928.450
RODRIGUEZ MUÑOZ
APELLIDOS
JUAN PABLO
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 19-ABR-1999
PITALITO
(HUILA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.85 B+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
12-MAY-2017 PITALITO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN
REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

INDICE DERECHO

P-1906100-00907540-M-1083928450-20170524 005552765A 1 47737909



CERTIFICADO MEDICO DE APTITUD LABORAL

AREA POSITIVA S.A.S
NIT: 900781399-8

AREA POSITIVA SAS
NIT: 900781399-8

EVALUACIÓN MÉDICO OCUPACIONAL
Certificado de aptitud: 1083928450-86313

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Fecha y Lugar:	27 may. 2026 - UBATE	**Tipo de Examen:**	INGRESO
Paciente:	JUAN PABLO RODRIGUEZ MUÑOZ	**Identificación:**	1083928450
Género	MASCULINO **Edad:** 27	**Teléfono**	**Móvil:** 3116740618
Fecha Nacimiento:	19/04/1999	**Cargo:**	INGENIERO RESIDENTE
Estado Civil:	SOLTERO(A)	**EPS:**	NUEVA EPS - Nueva Promotora de Salud
Dirección	HUILA PITALITO HUILA	**ARL:**	SURA
Escolaridad:	BACHILLERATO	**AFP:**	PROTECCION S.A.
Empresa	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS	**AREA: No Reporta**	
Empresa en Misión:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS		

EXÁMENES DE DIAGNÓSTICO LABORAL REALIZADOS

AUDIOMETRIA	1. CONTROL ANUAL, 2. PAUTAS DE CUIDADO AUDITIVO, 3. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION AUDITIVA EN EXPOSICION A RUIDO
VISIOMETRIA	USO DE CORRECION OPTICA PERMANENTE, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION VISUAL
EXAMEN MEDICO CON ENFASIS OSTEOMUSCULAR	SE RECOMIENDA REALIZAR EXAMENES PERIODICOS OCUPACIONALES, REALIZAR PAUSAS ACTIVAS DURANTE JORNADA LABORAL, MANTENER ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, CONSUMIR ALIMENTOS BAJOS EN HARINAS GRASAS Y AZUCARES, AL EXAMEN FISICO PACIENTE EN BUEN ESTADO DE SALUD.

CONCEPTO MEDICINA LABORAL

APTO PARA DESEMPEÑAR EL CARGO

Observaciones: ATENDIDO CON TODAS LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y TECNICA LIMPIA EN HIGIENE DE MANOS Y DE EQUIPOS, DANDO CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE EMITIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD, RELACIONADO CON LA PREVENCION DEL COVID 19, EN CASO DE SINTOMAS RESPIRATORIOS CONSULTE A LA LINEA DE ATENCION DE SU EPS.
EL MINISTERIO DE SALUD ESTABLECE LA PROHIBICION DE GRABACIONES DE IMAGEN O VOZ EN LA ATENCION EN SALUD, SIN LA AUTORIZACION PREVIA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.

Tipo de Restricción	Condiciones, Factores, Agentes Asociados	Permanente
NO		

Ingresar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica o Programa de Prevención y Promoción

NO

Información de Remisiones

NO

'CONSENTIMIENTO INFORMADO EXAMENES Y/O PRUEBAS OCUPACIONALES:
Se deja constancia por medio de este consentimiento que he sido informado sobre los riesgos inherentes, la naturaleza y propósito de los exámenes ocupacionales, Examen Médico Ocupacional, Visiometría, Audiometría, Espirometría, Toma de muestras de Laboratorio Clínico y pruebas complementarias, que me realizara la empresa Área Positiva SAS. Los riesgos probables pueden ser caídas, dolor, sangrado, hematomas, cortadas, penetración de cuerpo extraño, radiación, riesgo biológico. Igualmente autorizo para que me sean efectuados los exámenes solicitados'

Carrera 6 N° 5 – 37 TELEFONO: 889 1307 CORREO ELECTRONICO: recepcion@areapositivasas.com Ubaté - Cundinamarca
Impreso: 27/05/2026- 1:17:26 p. m. - Página 1 de 2 - Certificado:1083928450 - 86313 Impreso por Software SERVEN - Salud Laboral - www.almedi.com.co

ARL | sura

Medellín, 29 de Mayo de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS, en el centro de trabajo 0000000001 - PRINCIPAL DC, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C1083928450	RODRIGUEZ MUÑOZ JUAN PABLO	25/05/2026		31842314	DEPENDIENTE	EN COBERTURA

nueva eps

NUEVA EPS S.A
NIT: 900156264-2

CERTIFICA QUE:

El 25/05/2026, el empleador CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG SAS identificado con NIT número 901281908 registró la siguiente solicitud de reingreso en nuestro portal transaccional.

NÚMERO DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
10375294	25/05/2026	Reingresos

DETALLE

TIPO	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE COTIZANTE	IBC	CARGO	FECHA
CÉDULA DE CIUDADANÍA	1083928450	JUANPABLO RODRIGUEZ MUÑOZ	1750905	INGENIERO CIVIL	2026-05-25

La siguiente certificación se expide a solicitud del interesado a los 25 días del mes de Mayo del año 2026.

Protección

Una empresa sura

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **RODRIGUEZ MUÑOZ JUAN PABLO** identificado(a) con CC número **1.083.928.450** se encuentra afiliado(a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 12 de marzo de 2023 y sus recursos se encuentran distribuidos como se enuncia a continuación, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 2373 de 2010 así:

1. El 100% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO

Esta constancia se expide a petición del(la) interesado(a) el día 23 de mayo de 2026.

Profesionales Consorcio Carupa 2026

Leidy Katherine Valencia Valencia, CC 1037595968, Cargo Ingeniera Ambiental



ARL | sura

Medellín, 27 de March de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL ANTIOQUIA		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1037595968	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	28/03/2026		3J150174	DEPENDIENTE	POR INICIAR

ARL | sura

Medellín, 22 de mayo de 2026

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN – ARL SURA

La Administradora de Riesgos Laborales, SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.NIT 890.903.790 - 5, certifica:

Que LEIDY KATHERINE VALENCIA VALENCIA identificado(a) con C1037595968 se encuentra afiliado(a) a Riesgos Laborales y está en estado activo.

Resultados del registro de novedades de reingreso

EPS | sura

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A.

Número de Solicitud 6I_329910 Por favor imprima este comprobante como constancia de la novedad reportada.

Reingreso 1	
Empleador	NI 902017176 CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Afiliado	CC 1037595968 LEIDY KATHERINE VALENCIA VALENCIA
Tipo de trabajador	1 Dependiente
Salario Base	$1.750.905
Cargo	AMBIENTAL
Sucursal	CUNDINAMARCA
Fecha de ingreso	17/03/2026
Fecha de radicación	30/03/2026 07:40:15 pm.
Código de Transacción	177905910
Resultado delReingreso 1	
Novedad aplicada con éxito	El período de inicio de pago es 04/2026

Protección

Una empresa sura

Fondo de Pensiones Obligatorias Protección

NIT 800.229.739

Hace constar que:

El(la) Señor(a) **VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE** identificado(a) con **CC** número **1.037.595.968** se encuentra afiliado (a) en Pensiones Obligatorias a PROTECCIÓN, desde el día 22 de noviembre de 2007 y sus recursos se encuentran distribuidos como se enuncia a continuación, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 2373 de 2010 así:

1. El 100% al FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCIÓN MAYOR RIESGO

Esta constancia se expide a petición del(la) interesado(a) el día 27 de marzo de 2026.

compensar

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COMPENSAR
NIT.860.066.942-7

Bogotá D.C., 28 de Abril de 2026

A QUIEN INTERESE

Compensar, Caja de Compensación Familiar, certifica que el cliente se encuentra Afiliado en la modalidad TRABAJADOR DEPENDIENTE, con la siguiente información :

No. de Identificación	1037595968
Nombre	: LEIDY KATHERINE VALENCIA VALENCIA
Empresa/Contratante	: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Tipo Identificación Empresa	: NIT
No. Identificación Empresa	902017176-4
Fecha de Afiliación a CCF	: 17/03/2026
Fecha de Ingreso a la empresa	: 17/03/2026
Estado	: Afiliado
Categoría	: A

No se encontraron beneficiarios inscritos a cargo del trabajador.

Activ
Ve a Cc

Diego Peralta Corredor, CC 79691090, Cargo Director de Obra.





ARL | sura

Medellín, 16 de Abril de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026, en el centro de trabajo 0000000001 - PRINCIPAL ANTIOQUIA, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C79691090	PERALTA CORREDOR DIEGO	01/04/2026		95224Qp1	DEPENDIENTE	POR INICIAR

ARL | sura

Medellín, 22 de mayo de 2026

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN – ARL SURA

La Administradora de Riesgos Laborales, SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.NIT 890.903.790 - 5, certifica:

Que DIEGO PERALTA CORREDOR identificado(a) con C79691090 se encuentra afiliado(a) a Riesgos Laborales y está en estado activo.

Aliansalud eps

ALIANSALUD

830.113.831-0

CERTIFICA

ANTIGUEDAD Y SEMANAS COTIZADAS POS

Que el (la) Señor(a) DIEGO PERALTA CORREDOR identificado con CC No. 79691090 se encuentra en la actualidad en el PLAN OBLIGATORIO DE SALUD (POS) con el contrato No 79950514, con vigencia desde 12/1/2007 hasta 12/1/2007.La información de los beneficiarios pertenecientes a este contrato es la siguiente:

N.B	IDENTIFICACION	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	SEMANAS COTIZADAS	FECHA AFILIACION	ESTADO	FECHA VENCIMIENTO	COTIZA
1	79691090	DIEGO PERALTA CORREDOR	47	115	01/04/2026	Vigente	01/06/2026	Si

Se expide en Bogotá a los 18 días del mes de abril del 2026

FIRMA AUTORIZADA

OFICINA VIRTUAL SERVICIO AL CLIENTE (DIRECCION GENERAL)

Activar W

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR

NIT 800.144.331-3

CERTIFICA QUE:

DIEGO PERALTA CORREDOR, identificado(a) con cédula de ciudadanía **79.691.090**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir y al Fondo de Cesantías Porvenir**.

compensar

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COMPENSAR
NIT.860.066.942-7

Bogotá D.C., 28 de Abril de 2026

A QUIEN INTERESE

Compensar, Caja de Compensación Familiar, certifica que el cliente se encuentra Afiliado en la modalidad TRABAJADOR DEPENDIENTE, con la siguiente información :

No. de Identificación	79691090
Nombre	: DIEGO PERALTA CORREDOR
Empresa/Contratante	: CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
Tipo Identificación Empresa	: NIT
No. Identificación Empresa	902017176-4
Fecha de Afiliación a CCF	: 01/04/2026
Fecha de Ingreso a la empresa	: 01/04/2026
Estado	: Afiliado
Categoría	: A

No se encontraron beneficiarios inscritos a cargo del trabajador.

6.2.2. PERSONAL ACTIVO

La Inducción SST del personal suministrado por el subcontratista de maquinaria pesada, se realizó el día 20 de mayo del 2026 con el personal presente en Carmen de Carupa.

TRABAJADORES ACTIVOS - CONSORCIO CARUPA - ABRIL 2026

No.	CC	NOMBRE COMPLETO	SALARIO	TIPO CONTRATACION	CARGO	PENSION	SALUD	ARL	CAJA DE COMPENSACION	FECHA DE INGRESO	% DEDICACION	FECHA DE RETIRO
1	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PORVENIR	NUEVA EPS	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
2	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PORVENIR	FAMISANAR	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
3	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AYUDANTE OBRA	PROTECCION	FAMISANAR	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
4	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	$ 1.750.905	OBRA LABOR	AUX TRAFICO	PORVENIR	NUEVA EPS	SUR	COMPENSAR	2026-03-20	100,0%	
5	88209186	OLIVEROS CAICEDO RAUL	$ 4.500.000	OBRA LABOR	ING RESIDENTE	COLFONDOS	COMPENSAR	SUR	COMPENSAR	2026-02-01	100,0%	
6	86054514	RODRIGUEZ BENAVIDES ANDERSON	$ 3.500.000	OBRA LABOR	PROF SST	PORVENIR	SANITAS	SUR	COMPENSAR	2026-04-15	70,0%	
7	1076665244	FARFAN GOMEZ JINETH YESENIA	$ 3.500.000	OBRA LABOR	PROF SOCIAL	COLPENSIONE	COMPENSAR	SUR	COMPENSAR	2026-02-01	50,0%	
8	1037595968	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	$ 3.000.000	OBRA LABOR	PROF	PROTECCION	EPS SURA	SUR	COMPENSAR	2026-03-17	30,0%	
9	79691090	PERALTA CORREDOR DIEGO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	DIR OBRA	PORVENIR	ALIANSALUD	SUR	COMPENSAR	2026-04-01	30,0%	

TRABAJADORES SUBCONTRATISTAS "CONSTRUCCIONES E INGENIERIA FCG S.A.S - CONSORCIO CARUPA 2026

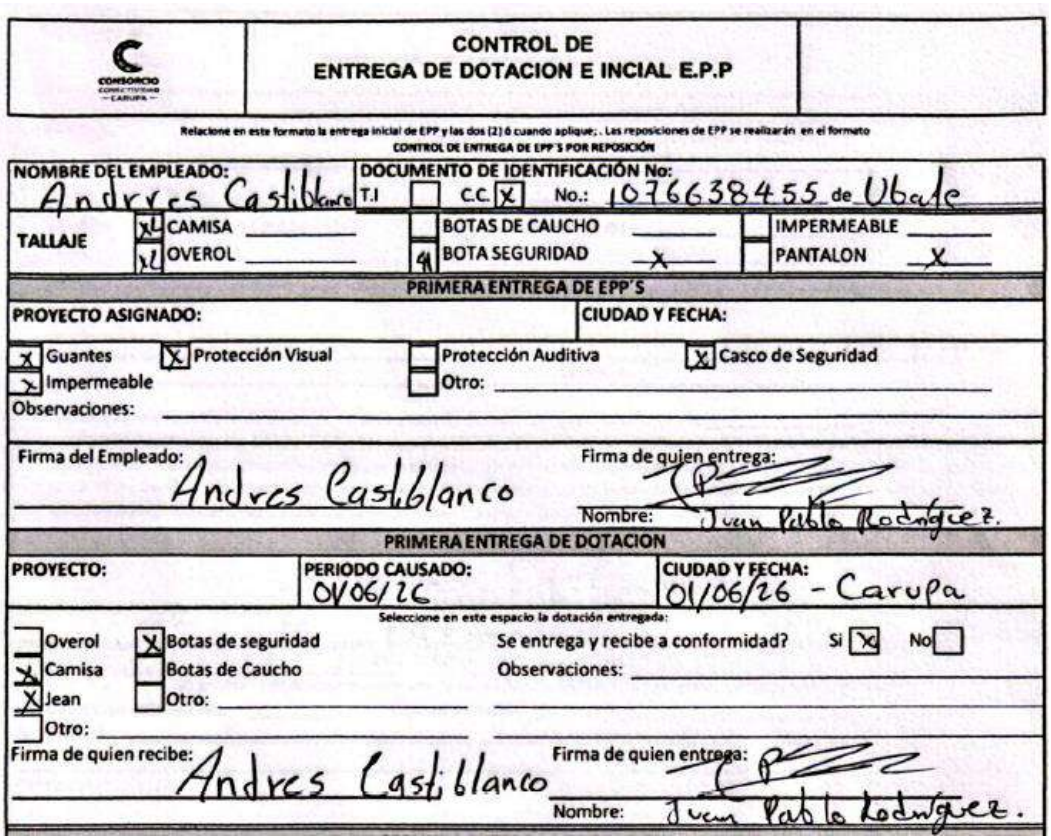
No.	CC	NOMBRE COMPLETO	SALARIO	TIPO CONTRATACION	CARGO	PENSION	SALUD	ARL	CAJA DE COMPENSACION	FECHA DE INGRESO	% DEDICACION	FECHA DE RETIRO
1	1076658455	CASTIBLANCO CASTIBLANCO JAVIER ANDRES	$ 1.750.905	OBRA LABOR	CONDUCTOR VOLQUETA	COLPENSIONES	SURA EPS	SURA	CAFAM	2026-05-28	100,0%	
2	79166148	CASTIBLANCO CASTILLO JOSE WILLIAM	$ 1.750.905	OBRA LABOR	OPERADOR RETROEXCAVADORA	PORVENIR	SURA EPS	POSITIVA	NR	2026-05-28	100,0%	
3	1083928450	RODRIGUEZ MUÑOZ JUAN PABLO	$ 1.750.905	OBRA LABOR	SUP MAQUINARIA	PROTECCION	NUEVA EPS	SURA	CAFAM	2026-05-28	100,0%	

6.2.3. PERSONAL RETIRADO

No se presentan retiros en este periodo.

6.3. ENTREGA DE DOTACION Y EPP

Registros correspondientes a la entrega de dotación y EPP en este periodo.



CONTROL DE ENTREGA DE DOTACION E INCIAL E.P.P

Relacione en este formato la entrega inicial de EPP y las dos (2) ó cuando aplique; . Las reposiciones de EPP se realizarán en el formato CONTROL DE ENTREGA DE EPP'S POR REPOSICIÓN

NOMBRE DEL EMPLEADO: Andres Castiblanco | DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN No: T.I [ ] C.C [X] No.: 1076638455 de Ubalá

TALLAJE: [XL] CAMISA ____ | [XL] OVEROL ____ | [ ] BOTAS DE CAUCHO ____ | [41] BOTA SEGURIDAD X | [ ] IMPERMEABLE ____ | [ ] PANTALON X

PRIMERA ENTREGA DE EPP'S

PROYECTO ASIGNADO: | CIUDAD Y FECHA:

[X] Guantes [X] Protección Visual [ ] Protección Auditiva [X] Casco de Seguridad
[X] Impermeable [ ] Otro: ____

Observaciones: ____

Firma del Empleado: Andres Castiblanco | Firma de quien entrega: | Nombre: Juan Pablo Rodriguez.

PRIMERA ENTREGA DE DOTACION

PROYECTO: | PERIODO CAUSADO: 01/06/26 | CIUDAD Y FECHA: 01/06/26 - Carupa

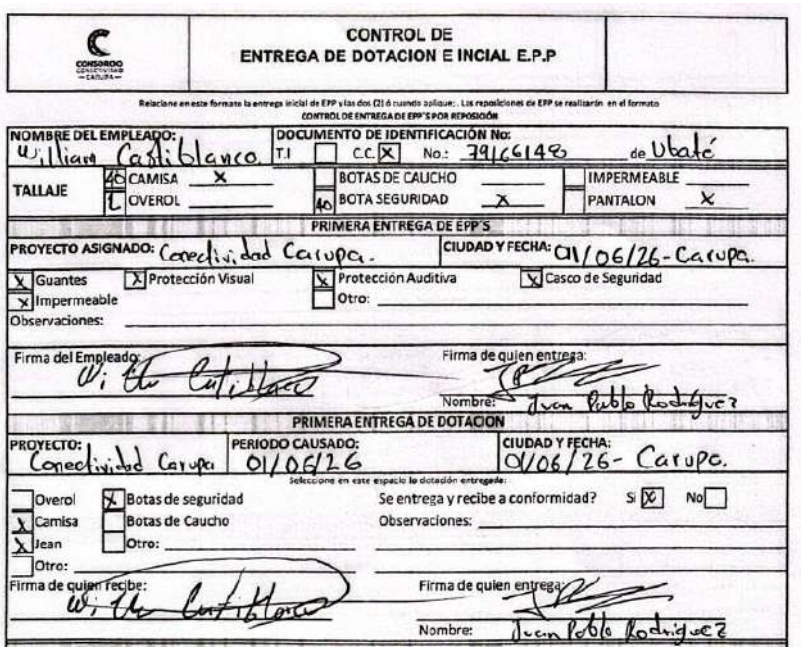
Seleccione en este espacio la dotación entregada:

[ ] Overol [X] Botas de seguridad
[X] Camisa [ ] Botas de Caucho
[X] Jean [ ] Otro: ____
[ ] Otro: ____

Se entrega y recibe a conformidad? Si [X] No [ ]

Observaciones: ____

Firma de quien recibe: Andres Castiblanco | Firma de quien entrega: | Nombre: Juan Pablo Rodriguez.



CONTROL DE ENTREGA DE DOTACION E INCIAL E.P.P

Relacione en este formato la entrega inicial de EPP y las dos (2) ó cuando aplique: . Los reposiciones de EPP se realizarán en el formato CONTROL DE ENTREGA DE EPP'S POR REPOSICIÓN

NOMBRE DEL EMPLEADO: William Castiblanco. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN No: T.I ☐ C.C. ☒ No.: 79166148 de Ubaté

TALLAJE: 46 CAMISA X; L OVEROL ____; BOTAS DE CAUCHO ____; 40 BOTA SEGURIDAD X; IMPERMEABLE ____; PANTALON X

PRIMERA ENTREGA DE EPP'S

PROYECTO ASIGNADO: Conectividad Carupa. CIUDAD Y FECHA: 01/06/26 - Carupa.

☒ Guantes ☒ Protección Visual ☒ Protección Auditiva ☒ Casco de Seguridad
☒ Impermeable ☐ Otro: ____

Observaciones: ____

Firma del Empleado: William Castiblanco

Firma de quien entrega: Nombre: Juan Pablo Rodriguez

PRIMERA ENTREGA DE DOTACION

PROYECTO: Conectividad Carupa PERIODO CAUSADO: 01/06/26 CIUDAD Y FECHA: 01/06/26 - Carupa.

Seleccione en este espacio la dotación entregada:

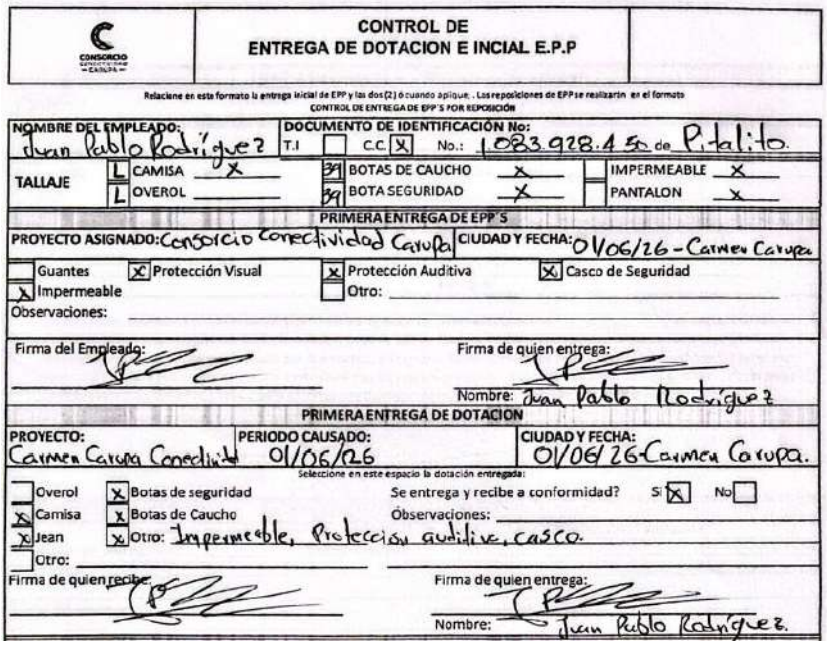
☐ Overol ☒ Botas de seguridad
☒ Camisa ☐ Botas de Caucho
☒ Jean ☐ Otro: ____
☐ Otro: ____

Se entrega y recibe a conformidad? Si ☒ No ☐

Observaciones: ____

Firma de quien recibe: William Castiblanco

Firma de quien entrega: Nombre: Juan Pablo Rodriguez



CONTROL DE ENTREGA DE DOTACION E INCIAL E.P.P

Relacione en este formato la entrega inicial de EPP y las dos (2) ó cuando aplique: . Los reposiciones de EPP se realizarán en el formato CONTROL DE ENTREGA DE EPP'S POR REPOSICIÓN

NOMBRE DEL EMPLEADO: Juan Pablo Rodriguez DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN No: T.I ☐ C.C. ☒ No.: 1083.928.450 de Pitalito.

TALLAJE: L CAMISA X; L OVEROL ____; 39 BOTAS DE CAUCHO X; 39 BOTA SEGURIDAD X; IMPERMEABLE X; PANTALON X

PRIMERA ENTREGA DE EPP'S

PROYECTO ASIGNADO: Consorcio Conectividad Carupa CIUDAD Y FECHA: 01/06/26 - Carmen Carupa

☐ Guantes ☒ Protección Visual ☒ Protección Auditiva ☒ Casco de Seguridad
☒ Impermeable ☐ Otro: ____

Observaciones: ____

Firma del Empleado: Juan Pablo Rodriguez

Firma de quien entrega: Nombre: Juan Pablo Rodriguez

PRIMERA ENTREGA DE DOTACION

PROYECTO: Carmen Carupa Conectivid PERIODO CAUSADO: 01/06/26 CIUDAD Y FECHA: 01/06/26 - Carmen Carupa.

Seleccione en este espacio la dotación entregada:

☐ Overol ☒ Botas de seguridad
☒ Camisa ☒ Botas de Caucho
☒ Jean ☒ Otro: Impermeable, Proteccion auditiva, casco.
☐ Otro: ____

Se entrega y recibe a conformidad? Si ☒ No ☐

Observaciones: ____

Firma de quien recibe: Juan Pablo Rodriguez

Firma de quien entrega: Nombre: Juan Pablo Rodriguez.

CONTROL DE ENTREGA DE DOTACION E INCIAL E.P.P

Relacione en este formato la entrega inicial de EPP y las dos (2) ó cuando aplique; . Las reposiciones de EPP se realizarán en el formato CONTROL DE ENTREGA DE EPP´S POR REPOSICIÓN

NOMBRE DEL EMPLEADO: VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	**DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN No:** T.I [ ] C.C. [x] No.: 1.037.595.968 de Envigado

TALLAJE	[x] CAMISA M	[ ] BOTAS DE CAUCHO		[ ] IMPERMEABLE	
	[ ] OVEROL	[x] BOTA SEGURIDAD	38	[x] PANTALON	12

PRIMERA ENTREGA DE EPP´S

PROYECTO ASIGNADO: Consorcio Carupa 2026	**CIUDAD Y FECHA:** 29 de abril 2026

[ ] Guantes [x] Protección Visual [ ] Protección Auditiva [x] Casco de Seguridad
[ ] Impermeable [ ] Otro: Chaleco corporativo

Observaciones:

Firma del Empleado: Leidy Katherine Valencia

Firma de quien entrega:

Nombre:

PRIMERA ENTREGA DE DOTACION

CONTROL DE ENTREGA DE DOTACION E INCIAL E.P.P

Relacione en este formato la entrega inicial de EPP y las dos (2) ó cuando aplique; . Las reposiciones de EPP se realizarán en el formato CONTROL DE ENTREGA DE EPP´S POR REPOSICIÓN

NOMBRE DEL EMPLEADO: Diego Peralta Corredor	**DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN No:** T.I [ ] C.C. [x] No.: 79691090 de Bogota

TALLAJE	[x] CAMISA M	[ ] BOTAS DE CAUCHO		[ ] IMPERMEABLE	
	[ ] OVEROL	[x] BOTA SEGURIDAD	40	[x] PANTALON	32

PRIMERA ENTREGA DE EPP´S

PROYECTO ASIGNADO: Consorcio Carupa 2026	**CIUDAD Y FECHA:** 29 de Abril 2026

[ ] Guantes [x] Protección Visual [ ] Protección Auditiva [x] Casco de Seguridad
[ ] Impermeable [ ] Otro: Chaleco corporativo

Observaciones:

Firma del Empleado: DIEGO PERALTA CORREDOR

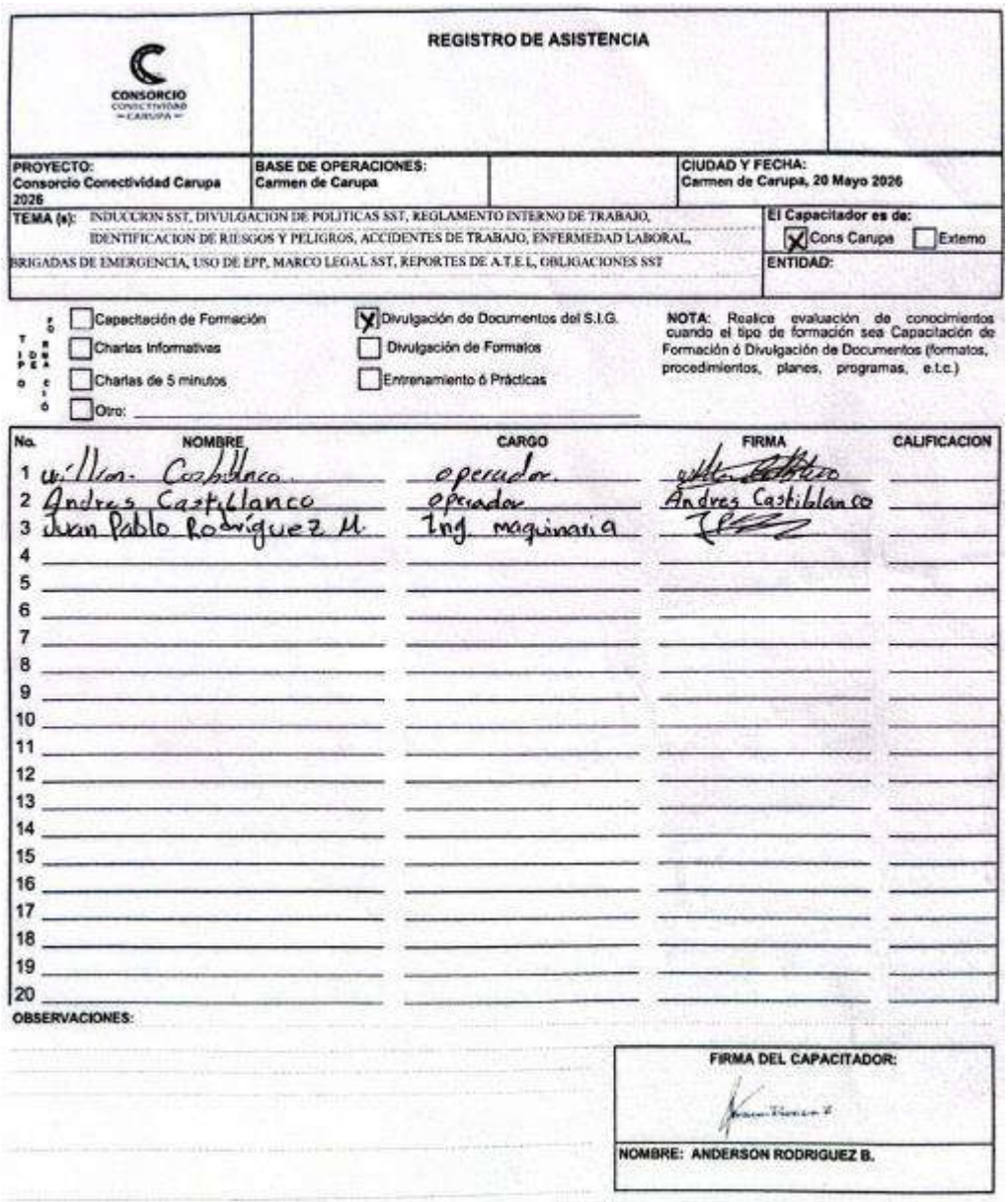
Firma de quien entrega:

Nombre:

PRIMERA ENTREGA DE DOTACION

6.4. CAPACITACIONES Y CHARLAS

Registro correspondiente a la Inducción SST



REGISTRO DE ASISTENCIA

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

PROYECTO:	BASE DE OPERACIONES:		CIUDAD Y FECHA:
Consorcio Conectividad Carupa 2026	Carmen de Carupa		Carmen de Carupa, 20 Mayo 2026

TEMA (s): INDUCCION SST, DIVULGACION DE POLITICAS SST, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS, ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDAD LABORAL, BRIGADAS DE EMERGENCIA, USO DE EPP, MARCO LEGAL SST, REPORTES DE A.T.E.L, OBLIGACIONES SST

El Capacitador es de: [X] Cons Carupa [ ] Externo

ENTIDAD:

TIPO DE CAPACITACIÓN

- [ ] Capacitación de Formación
- [ ] Charlas Informativas
- [ ] Charlas de 5 minutos
- [ ] Otro: _____
- [X] Divulgación de Documentos del S.I.G.
- [ ] Divulgación de Formatos
- [ ] Entrenamiento ó Prácticas

NOTA: Realice evaluación de conocimientos cuando el tipo de formación sea Capacitación de Formación ó Divulgación de Documentos (formatos, procedimientos, planes, programas, e.t.c.)

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA	CALIFICACION
1	William Castillanco	operador		
2	Andres Castillanco	operador	Andres Castillanco	
3	Juan Pablo Rodriguez M.	Ing. maquinaria		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES:

FIRMA DEL CAPACITADOR:

NOMBRE: ANDERSON RODRIGUEZ B.

REGISTRO DE ASISTENCIA

PROYECTO:	BASE DE OPERACIONES:		CIUDAD Y FECHA:
Consorcio Conectividad Carupa 2026	Carmen de Carupa		Carmen de Carupa, 20 Mayo 2026

TEMA (s): INDUCCION SST, DIVULGACION DE POLITICAS SST, RISELAMENTO INTERNO DE TRABAJO, IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS, ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDAD LABORAL, BRIGADAS DE EMERGENCIA, USO DE EPP, MARCO LEGAL SST, REPORTES DE A.T.E.L, OBLIGACIONES SST

El Capacitador es de: [X] Cons Carupa [ ] Externo

ENTIDAD:

TIPO DE EVENTO:
- [ ] Capacitación de Formación
- [ ] Charlas Informativas
- [ ] Charlas de 5 minutos
- [ ] Otro: _____
- [X] Divulgación de Documentos del S.I.G.
- [ ] Divulgación de Formatos
- [ ] Entrenamiento ó Prácticas

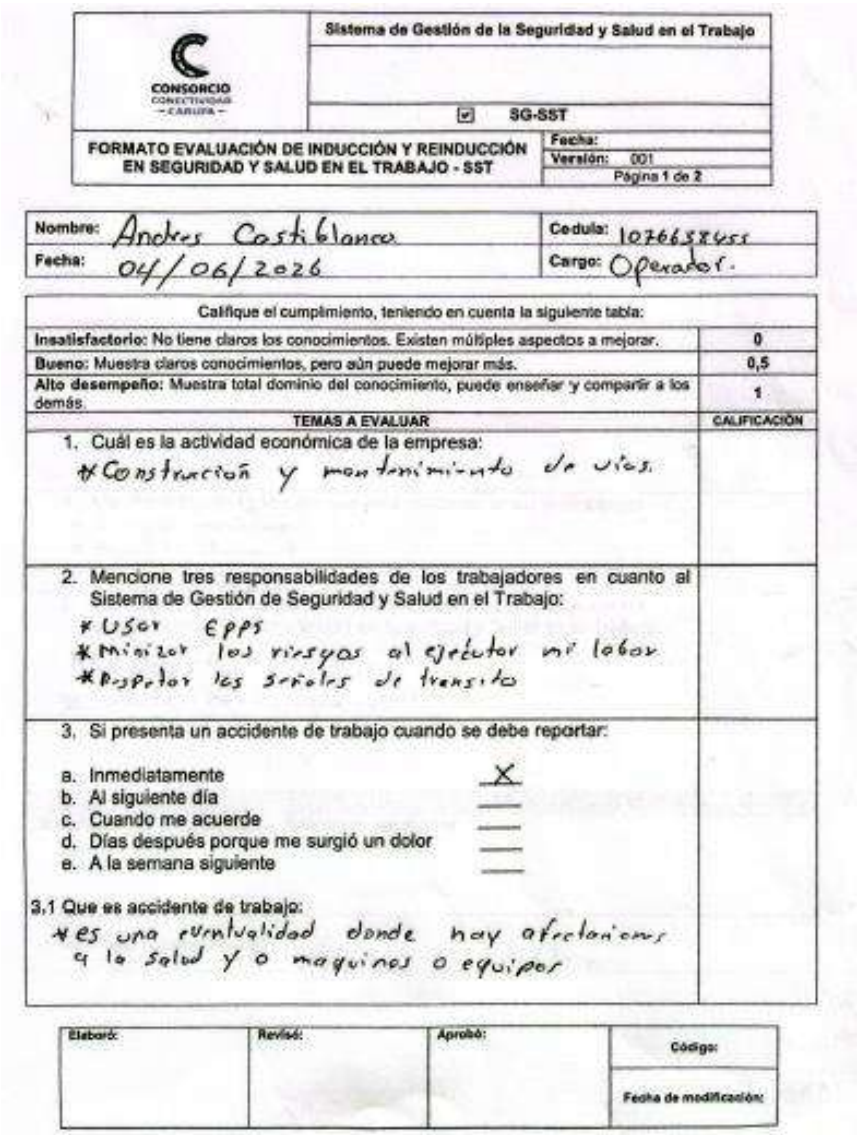
NOTA: Realice evaluación de conocimientos cuando el tipo de formación sea Capacitación de Formación ó Divulgación de Documentos (formatos, procedimientos, planes, programas, e.t.c.)

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA	CALIFICACION
1	Leidy Katherine Valencia Valencia	Esp. Ambiental		9,5
2	Diego Peralta Corredor	Dir. Obra		9,5
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES:

FIRMA DEL CAPACITADOR:

NOMBRE: ANDERSON RODRIGUEZ B.



CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ☑ SG-SST	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST		Fecha: Versión: 001 Página 1 de 2

Nombre:	Andres Castiblanco	Cedula:	1076658455
Fecha:	04/06/2026	Cargo:	Operador.

Califique el cumplimiento, teniendo en cuenta la siguiente tabla:	
Insatisfactorio: No tiene claros los conocimientos. Existen múltiples aspectos a mejorar.	0
Bueno: Muestra claros conocimientos, pero aún puede mejorar más.	0,5
Alto desempeño: Muestra total dominio del conocimiento, puede enseñar y compartir a los demás.	1

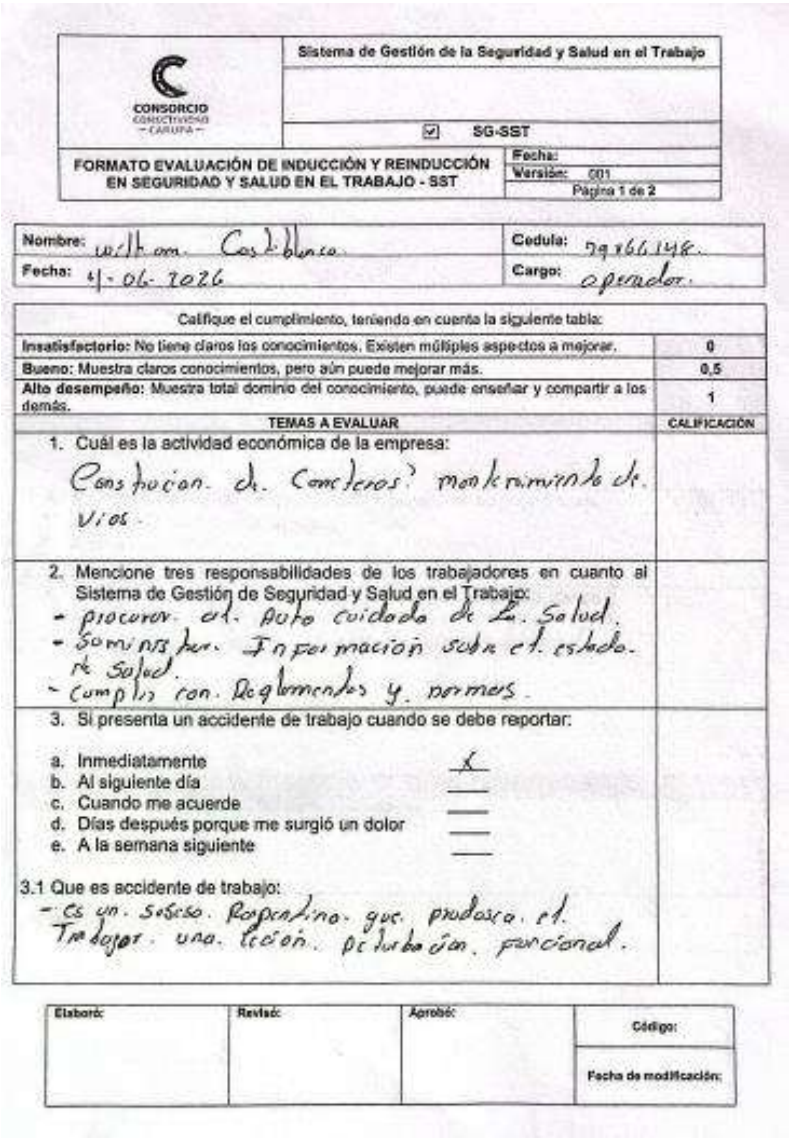
TEMAS A EVALUAR	CALIFICACIÓN
1. Cuál es la actividad económica de la empresa: *Construcción y mantenimiento de vias.	
2. Mencione tres responsabilidades de los trabajadores en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: *Usar Epps *Minizar los riesgos al ejecutar mi labor *Respetar las señales de transito	
3. Si presenta un accidente de trabajo cuando se debe reportar: a. Inmediatamente X b. Al siguiente día ___ c. Cuando me acuerde ___ d. Días después porque me surgió un dolor ___ e. A la semana siguiente ___ 3.1 Que es accidente de trabajo: *es una eventualidad donde hay afectaciones a la salud y o maquinas o equipos	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	☑ SG-SST	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	Fecha:	
	Versión: 001	
	Página 2 de 2	

4. Mencione tres riesgos a los que está expuesto en su área trabajo: * Riesgo mecanico * Riesgo Quimico * Riesgo Ergonomico	
5. Mencione 2 de los comités con los que cuenta la empresa, dando cumplimiento a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. *Copasst *comite convivencia Laboral.	
TOTAL CALIFICACIÓN:	
Observaciones e Inquietudes, Refuerzos aportados	
FIRMA DEL TRABAJADOR: Andres Castiblanco.	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:



CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	☑ SG-SST	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	Fecha:	
	Versión: 001	
	Página 1 de 2	

Nombre: William Castiblanco	Cedula: 79166148.
Fecha: 4-06-2026	Cargo: operador.

Califique el cumplimiento, teniendo en cuenta la siguiente tabla:	
Insatisfactorio: No tiene claros los conocimientos. Existen múltiples aspectos a mejorar.	0
Bueno: Muestra claros conocimientos, pero aún puede mejorar más.	0,5
Alto desempeño: Muestra total dominio del conocimiento, puede enseñar y compartir a los demás.	1
TEMAS A EVALUAR	**CALIFICACIÓN**

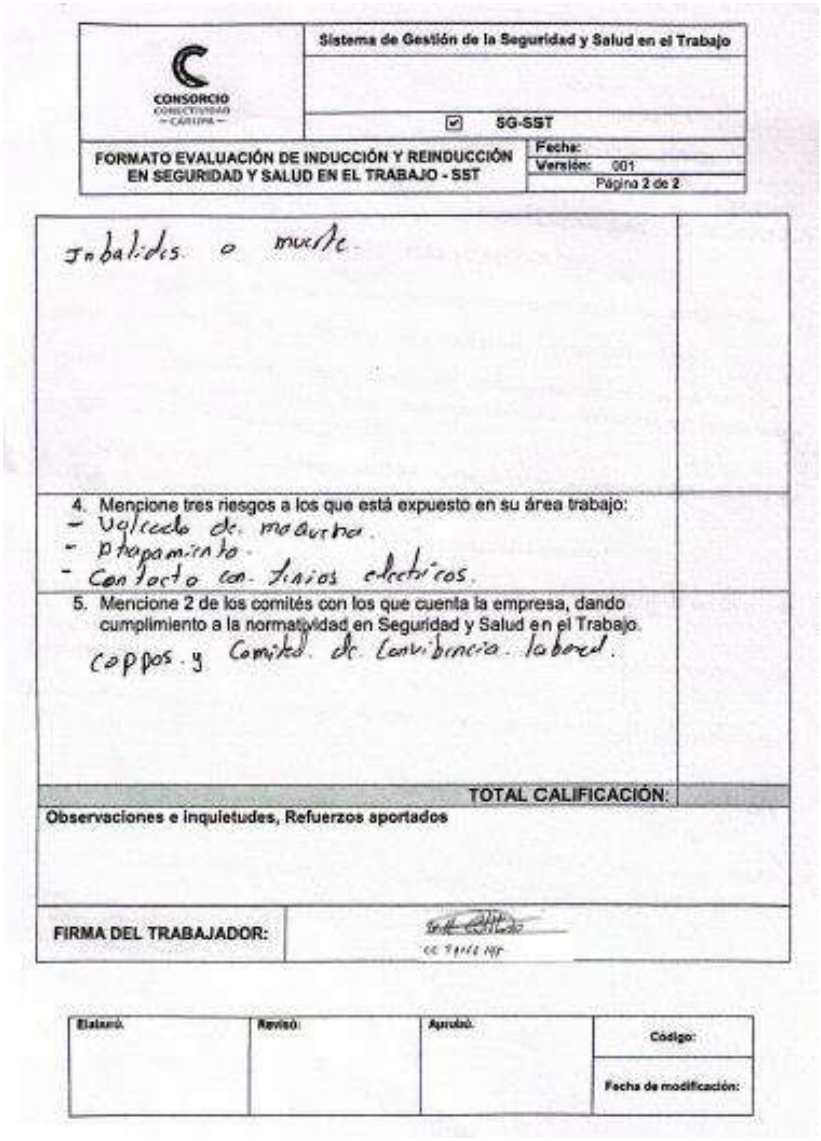
1. Cuál es la actividad económica de la empresa:
   Construcion. de. Canderos? mantenimiento de. Vias.

2. Mencione tres responsabilidades de los trabajadores en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:
   - procurar. el. Auto cuidado de. Su. Salud.
   - Suministrar. Informacion sobre el. estado. de Salud.
   - Cumplir con. Reglamentos y. normas.

3. Si presenta un accidente de trabajo cuando se debe reportar:
   a. Inmediatamente X
   b. Al siguiente día ___
   c. Cuando me acuerde ___
   d. Días después porque me surgió un dolor ___
   e. A la semana siguiente ___

3.1 Que es accidente de trabajo:
- Es un. Suceso. Repentino. que. produsca. el. Trabajor. una. lesión. perturbación. funcional.

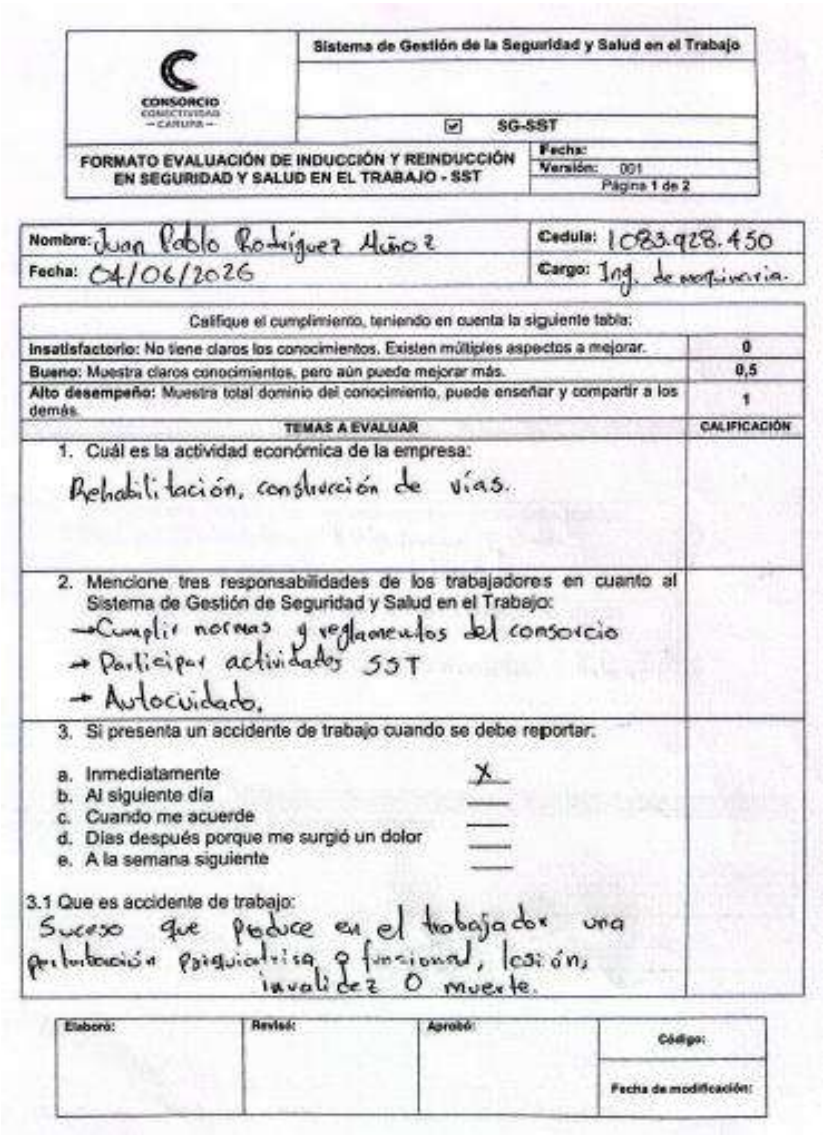
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:



CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ☑ SG-SST
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	Fecha: Versión: 001 Página 2 de 2

Invalidez o muerte.	
4. Mencione tres riesgos a los que está expuesto en su área trabajo: - Volcadas de maquinas. - Atrapamiento. - Contacto con fluidos electricos.	
5. Mencione 2 de los comités con los que cuenta la empresa, dando cumplimiento a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. Coppos. y Comité de Convivencia laboral.	
TOTAL CALIFICACIÓN:	
Observaciones e inquietudes, Refuerzos aportados	
FIRMA DEL TRABAJADOR:	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:



CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

☑ SG-SST

FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST

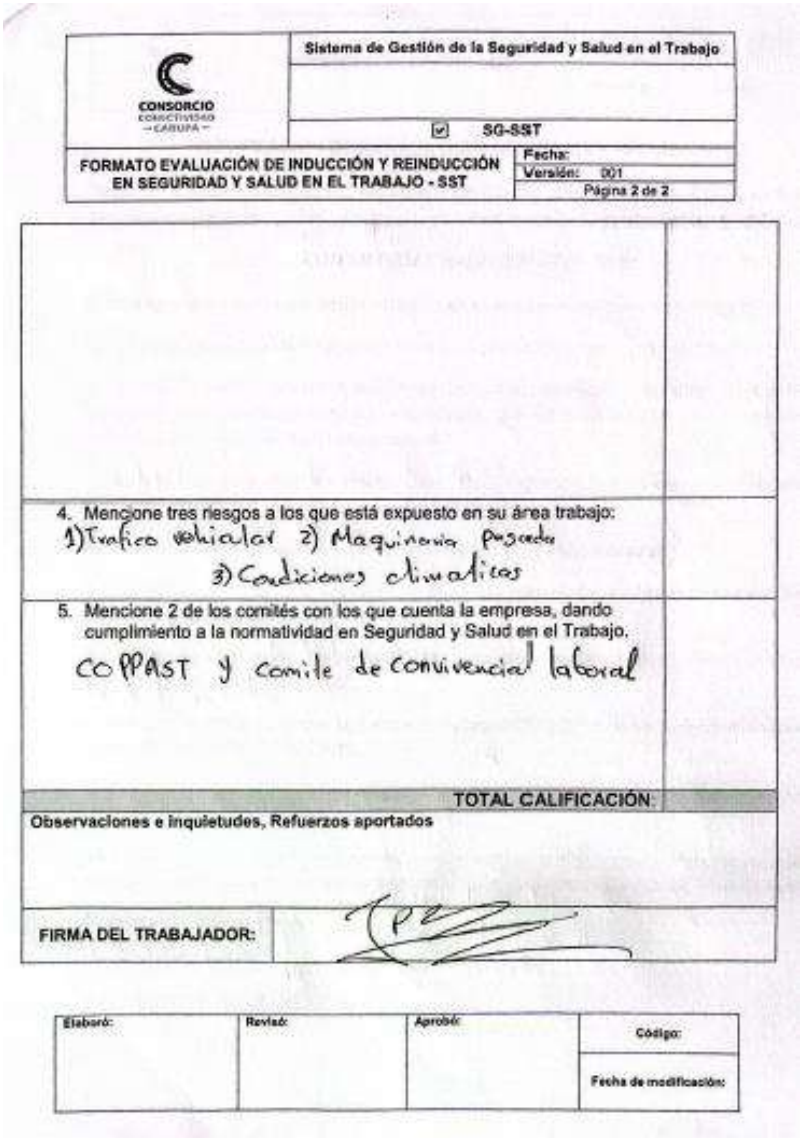
Fecha:
Versión: 001
Página 1 de 2

Nombre: Juan Pablo Rodriguez Muñoz	**Cedula:** 1083.928.450
Fecha: 04/06/2026	**Cargo:** Ing. de mantenimiento.

Califique el cumplimiento, teniendo en cuenta la siguiente tabla:	
Insatisfactorio: No tiene claros los conocimientos. Existen múltiples aspectos a mejorar.	0
Bueno: Muestra claros conocimientos, pero aún puede mejorar más.	0,5
Alto desempeño: Muestra total dominio del conocimiento, puede enseñar y compartir a los demás.	1

TEMAS A EVALUAR	CALIFICACIÓN
1. Cuál es la actividad económica de la empresa: Rehabilitación, construcción de vías.	
2. Mencione tres responsabilidades de los trabajadores en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: → Cumplir normas y reglamentos del consorcio → Participar actividades SST → Autocuidado.	
3. Si presenta un accidente de trabajo cuando se debe reportar: a. Inmediatamente X b. Al siguiente día ___ c. Cuando me acuerde ___ d. Días después porque me surgió un dolor ___ e. A la semana siguiente ___ 3.1 Que es accidente de trabajo: Suceso que produce en el trabajador una perturbación psiquiatrica o funcional, lesión, invalidez o muerte.	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:



CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	☑ SG-SST	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	Fecha:	
	Versión: 001	
	Página 2 de 2	

4. Mencione tres riesgos a los que está expuesto en su área trabajo: 1) Trafico vehicular 2) Maquinaria pesada 3) Condiciones climaticas	
5. Mencione 2 de los comités con los que cuenta la empresa, dando cumplimiento a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. COPPAST y comite de convivencia laboral	
TOTAL CALIFICACIÓN:	
Observaciones e inquietudes, Refuerzos aportados	
FIRMA DEL TRABAJADOR:	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código:
			Fecha de modificación:

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**	
	☑ **SG-SST**	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	**Fecha:**	
	Versión: 001	
	Página 1 de 2	

Nombre:	Leidy Katherine Valencia	**Cedula:**	1037595968
Fecha:	03 de Junio de 2026	**Cargo:**	Esp. Ambiental

Califique el cumplimiento, teniendo en cuenta la siguiente tabla:	
Insatisfactorio: No tiene claros los conocimientos. Existen múltiples aspectos a mejorar.	0
Bueno: Muestra claros conocimientos, pero aún puede mejorar más.	0,5
Alto desempeño: Muestra total dominio del conocimiento, puede enseñar y compartir a los demás.	1
TEMAS A EVALUAR	**CALIFICACIÓN**
1. Cuál es la actividad económica de la empresa: Obras de Construcción	
2. Mencione tres responsabilidades de los trabajadores en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: - Cumplir normas, reglamentos e instrucciones de la entidad. - Informar oportunamente peligros y riesgos en el sitio de trabajo. - Participar en las actividades de seguridad y salud en el trabajo para contribuir al cumplimiento de los objetivos de SST.	
3. Si presenta un accidente de trabajo cuando se debe reportar: a. Inmediatamente ___X___ b. Al siguiente día _____ c. Cuando me acuerde _____ d. Días después porque me surgió un dolor _____ e. A la semana siguiente _____ 3.1 Que es accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo. Y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.	

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**	
	☑ **SG-SST**	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	**Fecha:**	
	Versión: 001	
	Página 2 de 2	

4. Mencione tres riesgos a los que está expuesto en su área trabajo: Riesgo ergonómico Riesgo físico Riesgo de seguridad	
5. Mencione 2 de los comités con los que cuenta la empresa, dando cumplimiento a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo Comité de Convivencia Laboral	
TOTAL CALIFICACIÓN:	
Observaciones e inquietudes, Refuerzos aportados	
FIRMA DEL TRABAJADOR:	Lady Katherine Valencia

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**	
	☑ **SG-SST**	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	**Fecha:**	
	Versión: 001	
	Página 1 de 2	

Nombre: Diego Peralta Corredor	**Cedula:** 79691090
Fecha: 04 mayo 2026	**Cargo:** Director de obra

Califique el cumplimiento, teniendo en cuenta la siguiente tabla:	
Insatisfactorio: No tiene claros los conocimientos. Existen múltiples aspectos a mejorar.	0
Bueno: Muestra claros conocimientos, pero aún puede mejorar más.	0,5
Alto desempeño: Muestra total dominio del conocimiento, puede enseñar y compartir a los demás.	1
TEMAS A EVALUAR	**CALIFICACIÓN**
1. Cuál es la actividad económica de la empresa: Construcción de obras civiles.	
2. Mencione tres responsabilidades de los trabajadores en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Cumplir las normas, reglamentos y procedimientos de la organización. Reportar actos y condiciones inseguras. Participar en las actividades de SST	

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA	**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**	
	☑ **SG-SST**	
FORMATO EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	**Fecha:**	
	Versión: 001	
	Página 2 de 2	

3. Si presenta un accidente de trabajo cuando se debe reportar: a. Inmediatamente X b. Al siguiente día ____ c. Cuando me acuerde ____ d. Días después porque me surgió un dolor ____ e. A la semana siguiente ____ 3.1 Que es accidente de trabajo: Todo suceso repentino por causa o por ocasión del trabajo, que produzca una lesión.	
4. Mencione tres riesgos a los que está expuesto en su área trabajo: • Riesgo Mecánico • Riesgo de seguridad. • Riesgo Biomecánico.	
5. Mencione 2 de los comités con los que cuenta la empresa, dando cumplimiento a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. • COPASST • COCOLA	
TOTAL CALIFICACIÓN:	
Observaciones e inquietudes, Refuerzos aportados	
FIRMA DEL TRABAJADOR:  DIEGO PERALTA CORREDOR	

6.5. COMITES SST

Se procede a designar en primera instancia el Vigia SST para el Consorcio Conectividad Carupa 2026.

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

ACTA DE DESIGNACIÓN DEL VIGÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026
NIT 902017176-4

CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026, identificado con NIT 902017176-4, dedicado a la actividad económica 4210 - Construcción de carreteras y vías, reconoce la importancia de proteger la seguridad, salud e integridad de todos sus trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes interesadas.

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 (artículo 2.2.4.6.8) y la Resolución 2013 de 1986, procede a la designación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), figura aplicable a empresas con menos de diez (10) trabajadores.

CONSIDERANDO:

- Que la empresa cuenta con menos de diez (10) trabajadores, por lo cual no aplica la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).
- Que la normatividad vigente establece la obligación de designar un Vigía SST para apoyar la promoción y vigilancia de las normas de salud ocupacional.
- Que es necesario formalizar la designación mediante el presente documento.

SE DESIGNÓ COMO VIGÍA SST A:

Nombre completo: Anderson Rodriguez Benavides

Cargo: Profesional SST

Documento de identidad: 86054514

FUNCIONES DEL VIGÍA SST:

1. Promover la observancia de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la empresa.
2. Colaborar en la identificación de condiciones de riesgo y proponer medidas de prevención.
3. Apoyar las actividades de capacitación y sensibilización en temas de salud ocupacional.
4. Informar al empleador sobre las situaciones que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.
5. Servir de enlace entre los trabajadores y el empleador en materia de SST.

VIGENCIA:

La presente designación tendrá vigencia de **dos (2) años**, contados a partir de la fecha de firma del acta, conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.

FIRMAS:



PEDRO RAMON LAZA BOHORQUEZ
Representante Legal

Trabajador Designado como Vigía SST
Nombre: Anderson Rodriguez B



Firma:
C.C.: 86054514

Fecha de aceptacion: Mayo 2026

Versión: 1
Fecha: Mayo de 2026
Clasificación: Documento Controlado

- El comité de convivencia se conformará en el mes de junio de 2026

6.6. PLAN DE EMERGENCIAS

Documento en elaboración (proyección de entrega 19 de junio 2026)

6.6.1. ELEMENTOS PARA ATENCION DE POSIBLES EMERGENCIAS

Elementos en proceso de cotización (proyección de compra segunda quincena del mes de junio 2026).

6.6.2. SEÑALIZACION PARA EMERGENCIAS

7. Elementos en proceso de cotización (proyección de compra segunda quincena del mes de junio 2026).

7.1.1. BRIGADA DE EMERGENCIAS

Para el siguiente informe se presentarán las actas de conformación de las brigadas de emergencia.

7.2. ATS

En proceso de diseño e implementación.

7.3. PERMISOS DE TRABAJO

En proceso de diseño e implementación

7.4. MAQUINARIA Y EQUIPO

La maquinaria que fue presentada y aprobada por interventoría es la siguiente:

EQUIPO	MARCA	SERIE
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR 416C	4ZN22796
VOLQUETA FAG221	FORD	F603EC71888

La maquinaria.se encuentran disponible en campo.

7.4.1. DOCUMENTOS DE INGRESO DE MAQUINARIA Y VEHICULOS

Se ha solicitado al subcontratista de maquinara la relación y documentación de la maquinaria faltante, se está a la espera de la recepción de los documentos, para remitirlos a la interventoría.

7.4.2. INSPECCIONES PREOPERACIONALES

Se diseñaron los siguientes formatos para implementar en las actividades en obra.

Pre operacional Retroexcavadora



ICCU	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL RETROEXCAVADORA	CÓDIGO:	
		FECHA:	
		VERSION:	1

RESPONSABLE DEL EQUIPO:
SEMANA DE INSPECCIÓN:
AÑO: 2026
MES:
EQUIPO: RETROEXCAVADORA
MARCA Y LINEA:
MODELO:
UBICACIÓN: CARMEN DE CARUPA

CRITERIO DE INSPECCIÓN	L	M	M	J	V	S	D
ESTADO SILLA OPERADOR							
ESTADO CINTURÓN DE SEGURIDAD							
ESTADO PALANCAS DE OPERACIÓN							
ESTADO TABLERO DE CONTROL							
ESTADO ALARMA DE RETROCESO							
ESTADO ESTRUCTURA GENERAL DEL EQUIPO							
ESTADO MOTOR							
ESTADO SISTEMA HIDRÁULICO							
ESTADO LUCES							
ESTADO CUCHARÓN DELANTERO							
ESTADO BRAZO EXCAVADOR							
ESTADO PASADORES Y BUJES							
ESTADO ESTABILIZADORES							
ESTADO LLANTAS							
ESTADO EXTINTOR							
ESTADO ETIQUETAS DE ADVERTENCIA							
ESTADO TANQUE DE COMBUSTIBLE							
ESTADO FRENO DE SERVICIO							
ESTADO FRENO DE PARQUEO							
NIVEL DE ACEITE MOTOR							
NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO							
NIVEL DE REFRIGERANTE							
NIVEL DE COMBUSTIBLE							

CONVENCIONES: MARQUE "OK" SI LA CONDICIÓN ES CONFORME O "X" SI NO CUMPLE

Nota: Las imágenes son ilustrativas y no representan la realidad del equipo

Pre operacional Volqueta



ICCU	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VOLQUETA	CÓDIGO:	
		FECHA:	
		VERSIÓN	1

RESPONSABLE DEL EQUIPO:
SEMANA DE INSPECCIÓN:
AÑO: 2025
MES:
EQUIPO: VOLQUETA
CAPACIDAD (m3):
PLACA:
MODELO:
UBICACIÓN: CARMEN DE CARUPA

CRITERIO DE INSPECCIÓN	L	M	M	J	V	S	D
ESTADO SILLA OPERADOR							
ESTADO CINTURÓN DE SEGURIDAD							
ESTADO TABLERO DE INSTRUMENTOS							
ESTADO ALARMA DE REVERSA							
ESTADO CLAXON							
ESTADO LUCES DELANTERAS							
ESTADO LUCES TRASERAS							
ESTADO DIRECCIONALES							
ESTADO LUCES DE FRENO							
ESTADO ESPEJOS RETROVISORES							
ESTADO PARABRISAS							
ESTADO LIMPIAPARABRISAS							
ESTADO ESTRUCTURA GENERAL DEL VEHÍCULO							
ESTADO MOTOR							
ESTADO SISTEMA DE FRENOS							
ESTADO FRENO DE PARQUEO							
ESTADO SISTEMA DE DIRECCIÓN							
ESTADO SISTEMA HIDRÁULICO DE VOLCAMIENTO							
ESTADO CILINDRO HIDRÁULICO DE LA TOLVA							
ESTADO TOLVA O PLATÓN							
ESTADO COMPUERTA TRASERA							
ESTADO CHASIS							
ESTADO SUSPENSIÓN							
ESTADO LLANTAS DELANTERAS							
ESTADO LLANTAS TRASERAS							
ESTADO PERNOS Y TUERCAS DE RUEDAS							
ESTADO SISTEMA ELÉCTRICO							
ESTADO EXTINTOR							
ESTADO BOTIQUÍN							

7.5. SEÑALIZACION DE OBRA / DEMARCACION

Se instaló señalización y demarcación en el sendero peatonal del campamento.



7.6. ACCIDENTALIDAD E INCIDENTES

El día 09 de Mayo de 2026 se generaron dos hallazgos por condiciones inseguras encontradas en el corredor vial.

Formato de hallazgos de actos y condiciones inseguras de obra Mejoramiento via Carmen de Carupa - Ubate

VIERNES 20 DE MAYO 2026

No.	Hallazgo	Descripción	Recomendación	Fecha de cierre	Acción correctiva	Evidencia fotográfica
1	PERSONAL SIN AUTORIZACION DE INTERVENTORIA PARA LABORAR, AUSENCIA DE DOTACION Y/O EPP DEL PERSONAL	Se evidencia personal en obra laborando sin dotacion ni epp para las labores, aun no se ha entregado a interventoria los documentos de ingreso del personal de obra	Entregar docuemntos de ingreso del personal de obra, Entregar de manera inmediata dotacion y eep al personal.	14/05/2026	El dia 11 de mayo del 2026, se envia por correo electronico las constancias de afiliacion a la ARL Positiva y la planilla de pago PILA (Vigente) del personal perteneciente al laboratorio de suelos Tecnisuelos, Pavimentos y Concretos SAS	
2	El Contratista de obra realiza labores sobre la vía sin cumplir con la presentación de documentos de seguridad social del personal que realiza la actividad, se utiliza un vehículo en la actividad del cual no se hizo entrega de documentos. La realización de la actividad no contó con participación de personal SST que cumpliera las labores de: inducción sst, charla preoperacional, verificación de epp, ats para la actividad específica, señalización, demarcación de área y cumplimiento de pmt, inspección preoperacional de vehículo, verificación de seguridad social del personal que participa en la actividad.	Personal en obra sin seguridad social, no hay induccion sst, no se realiza ATS, no se realiza charla preoperacional, vehiculo sin documentos, incumplimiento pmt, falta de señalizacion, no hay presencia de controladores viales	Realizar investigacion de este incidente estableciendo causa raiz y plan de accion para evitar la recurrencia de estos actos inseguros e incidentes	14/05/2026	Se realiza la investigacion del evento y se genera el informe y plan de accion correspondiente.	

- Se generó el correspondiente plan de acción y cierre de los mismos.

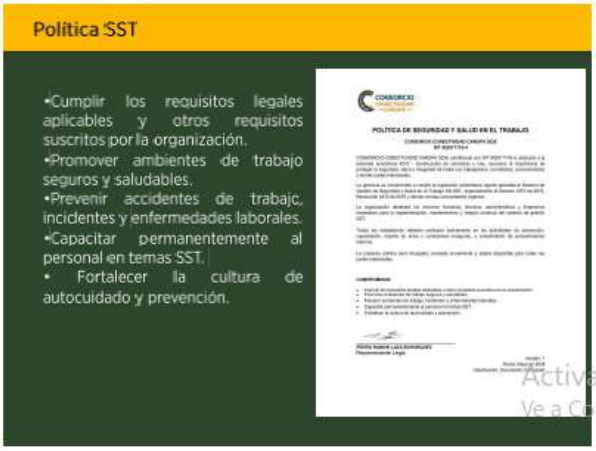
Acción de Cierre No. 01 : El día 11 de mayo se envió vía correo electrónico las planillas de pago de seguridad social, de los trabajadores del laboratorio de suelos

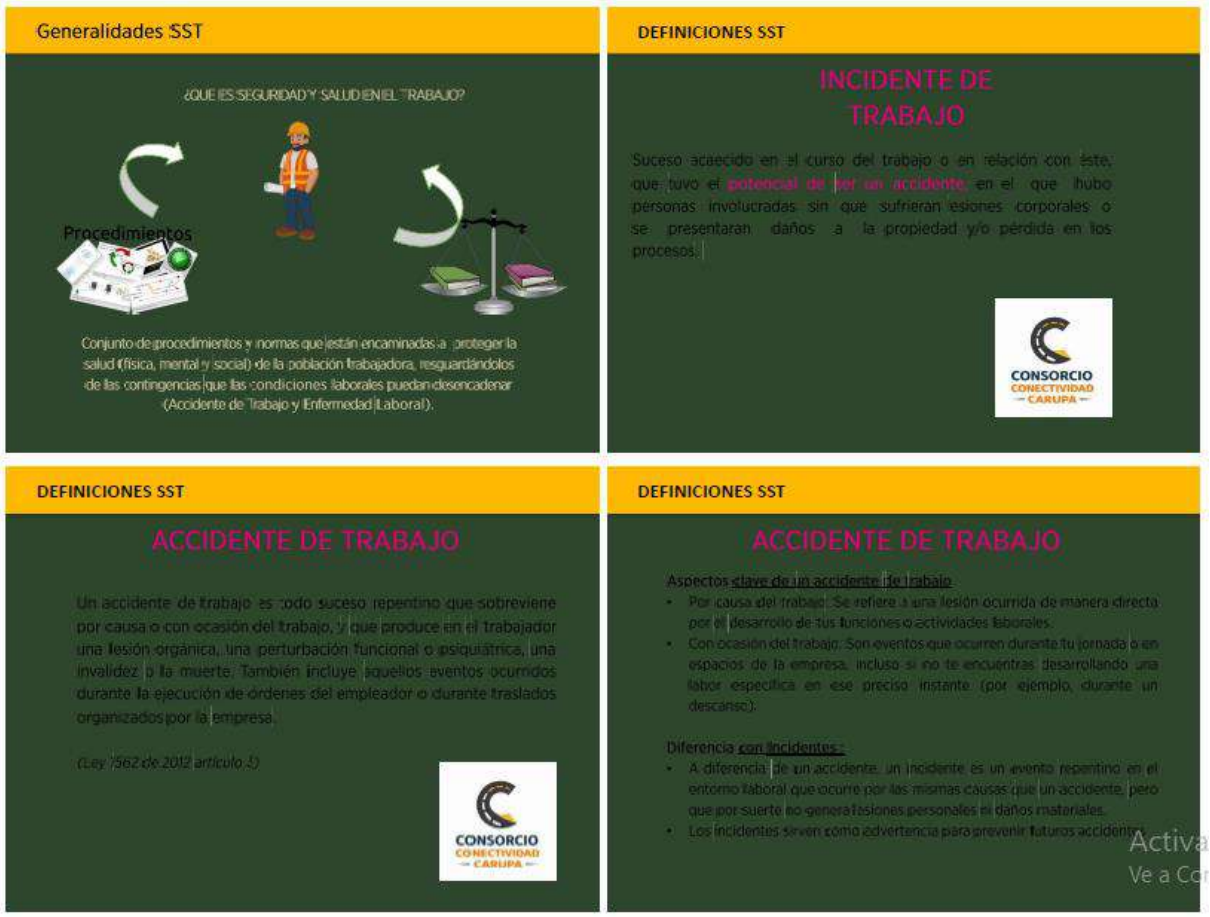
Acción de cierre No. 02: Se diseñó, divulgo y evaluó la capacitación correspondiente al tema “Responsabilidades SST y Cumplimiento de requisitos de ingreso ICCU”.

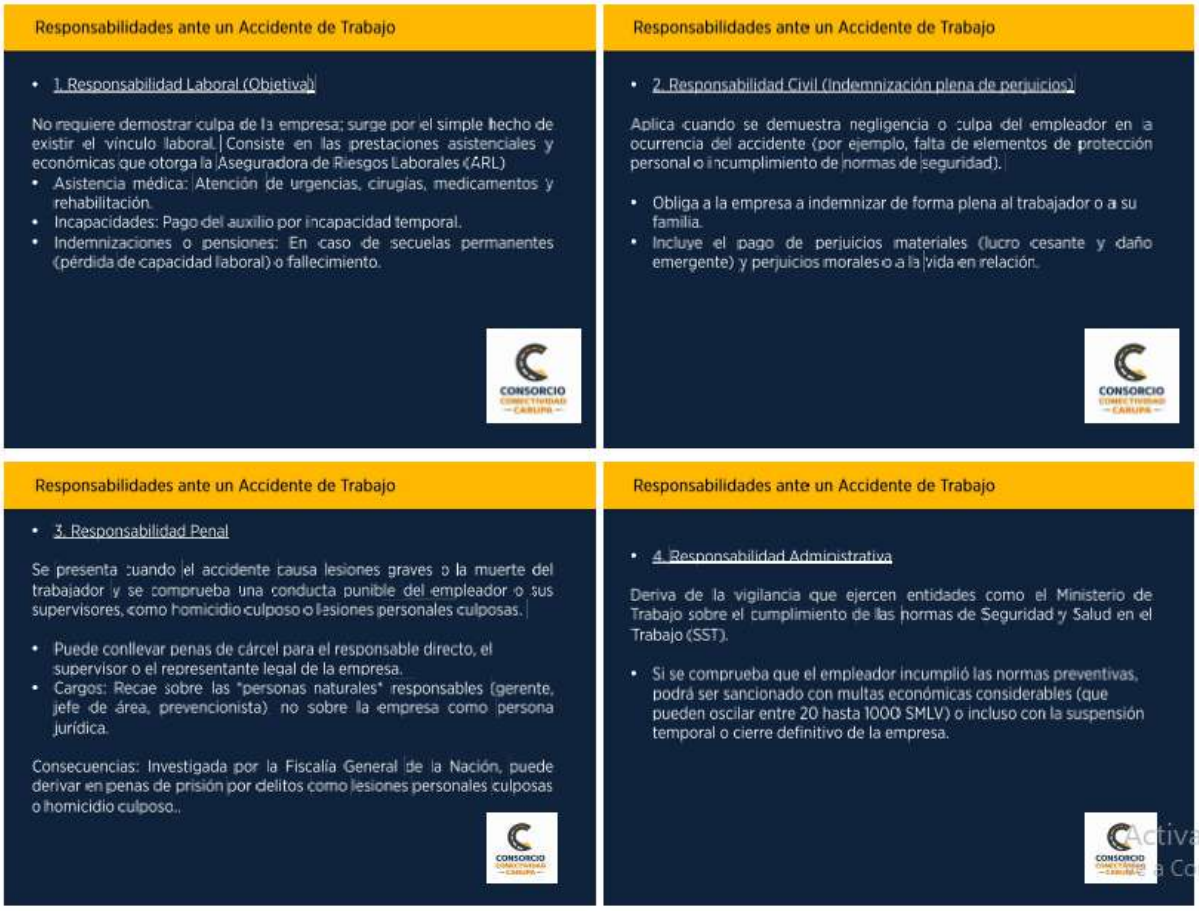

CAPACITACION : RESPONSABILIDADES SST Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE INGRESO ICCU
• Cumplir responsabilidades SST
• Aplicar controles preventivos
• Reportar peligros e incidentes
• Promover cultura preventiva
• Reconocer los requisitos de ingreso de personal y maquinaria, en los Proyectos desarrollados por el ICCU
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA

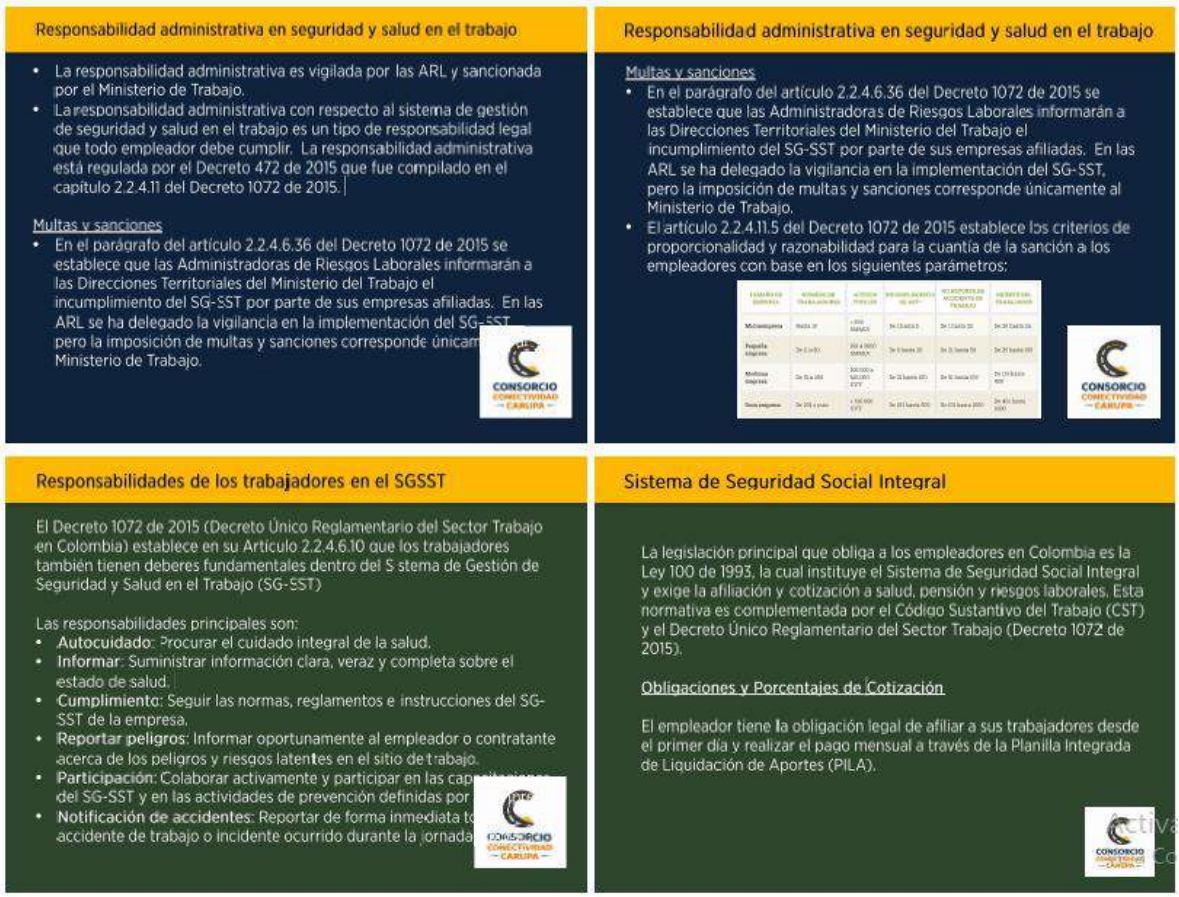

Objetivos
Fortalecer prevención de incidentes y/o accidentes laborales mediante el cumplimiento de los requisitos de ingreso implementados por el ICCU
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA


Marco Normativo SST Colombia
Ley 1562 de 2012
Decreto 0723 de 2013
Afiliación al Sistema General de Riegos Laborales
personas vinculadas a través de contrato de prestación de servicios
y trabajadores independientes.
Decreto 1072 de 2015
Resolución 0312 de 2019
Resolución 4272 de 2021
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA


Política SST
•Cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos suscritos por la organización.
•Promover ambientes de trabajo seguros y saludables.
•Prevenir accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades laborales.
•Capacitar permanentemente al personal en temas SST.
• Fortalecer la cultura de autocuidado y prevención.


Generalidades SST
¿QUE ES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?
Procedimientos
Conjunto de procedimientos y normas que están encaminadas a proteger la salud (física, mental y social) de la población trabajadora, resguardándolos de las contingencias que las condiciones laborales puedan desencadenar (Accidente de Trabajo y Enfermedad Laboral).
DEFINICIONES SST
INCIDENTE DE TRABAJO
Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones corporales o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
DEFINICIONES SST
ACCIDENTE DE TRABAJO
Un accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. También incluye aquellos eventos ocurridos durante la ejecución de órdenes del empleador o durante traslados organizados por la empresa.
(Ley 1562 de 2012 artículo 3)
CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA
DEFINICIONES SST
ACCIDENTE DE TRABAJO
Aspectos clave de un accidente de trabajo:
Por causa del trabajo: Se refiere a una lesión ocurrida de manera directa por el desarrollo de tus funciones o actividades laborales.
Con ocasión del trabajo: Son eventos que ocurren durante tu jornada o en espacios de la empresa, incluso si no te encuentras desarrollando una labor específica en ese preciso instante (por ejemplo, durante un descanso).
Diferencia con incidentes:
A diferencia de un accidente, un incidente es un evento repentino en el entorno laboral que ocurre por las mismas causas que un accidente, pero que por suerte no genera lesiones personales ni daños materiales.
Los incidentes sirven como advertencia para prevenir futuros accidentes.


Responsabilidades ante un Accidente de Trabajo
1. Responsabilidad Laboral (Objetiva)
No requiere demostrar culpa de la empresa; surge por el simple hecho de existir el vínculo laboral. Consiste en las prestaciones asistenciales y económicas que otorga la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL)
Asistencia médica: Atención de urgencias, cirugías, medicamentos y rehabilitación.
Incapacidades: Pago del auxilio por incapacidad temporal.
Indemnizaciones o pensiones: En caso de secuelas permanentes (pérdida de capacidad laboral) o fallecimiento.
Responsabilidades ante un Accidente de Trabajo
2. Responsabilidad Civil (Indemnización plena de perjuicios)
Aplica cuando se demuestra negligencia o culpa del empleador en la ocurrencia del accidente (por ejemplo, falta de elementos de protección personal o incumplimiento de normas de seguridad).
Obliga a la empresa a indemnizar de forma plena al trabajador o a su familia.
Incluye el pago de perjuicios materiales (lucro cesante y daño emergente) y perjuicios morales o a la vida en relación.
Responsabilidades ante un Accidente de Trabajo
3. Responsabilidad Penal
Se presenta cuando el accidente causa lesiones graves o la muerte del trabajador y se comprueba una conducta punible del empleador o sus supervisores, como homicidio culposo o lesiones personales culposas.
Puede conllevar penas de cárcel para el responsable directo, el supervisor o el representante legal de la empresa.
Cargos: Recae sobre las "personas naturales" responsables (gerente, jefe de área, prevencionista) no sobre la empresa como persona jurídica.
Consecuencias: Investigada por la Fiscalía General de la Nación, puede derivar en penas de prisión por delitos como lesiones personales culposas o homicidio culposo..
Responsabilidades ante un Accidente de Trabajo
4. Responsabilidad Administrativa
Deriva de la vigilancia que ejercen entidades como el Ministerio de Trabajo sobre el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
Si se comprueba que el empleador incumplió las normas preventivas, podrá ser sancionado con multas económicas considerables (que pueden oscilar entre 20 hasta 1000 SMLV) o incluso con la suspensión temporal o cierre definitivo de la empresa.



Responsabilidad administrativa en seguridad y salud en el trabajo

- La responsabilidad administrativa es vigilada por las ARL y sancionada por el Ministerio de Trabajo.
- La responsabilidad administrativa con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un tipo de responsabilidad legal que todo empleador debe cumplir. La responsabilidad administrativa está regulada por el Decreto 472 de 2015 que fue compilado en el capítulo 2.2.4.11 del Decreto 1072 de 2015.

Multas y sanciones

- En el parágrafo del artículo 2.2.4.6.36 del Decreto 1072 de 2015 se establece que las Administradoras de Riesgos Laborales informarán a las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo el incumplimiento del SG-SST por parte de sus empresas afiliadas. En las ARL se ha delegado la vigilancia en la implementación del SG-SST, pero la imposición de multas y sanciones corresponde únicam Ministerio de Trabajo.

Responsabilidad administrativa en seguridad y salud en el trabajo

Multas y sanciones

- En el parágrafo del artículo 2.2.4.6.36 del Decreto 1072 de 2015 se establece que las Administradoras de Riesgos Laborales informarán a las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo el incumplimiento del SG-SST por parte de sus empresas afiliadas. En las ARL se ha delegado la vigilancia en la implementación del SG-SST, pero la imposición de multas y sanciones corresponde únicamente al Ministerio de Trabajo.
- El artículo 2.2.4.11.5 del Decreto 1072 de 2015 establece los criterios de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a los empleadores con base en los siguientes parámetros:

Responsabilidades de los trabajadores en el SGSST

El Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo en Colombia) establece en su Artículo 2.2.4.6.10 que los trabajadores también tienen deberes fundamentales dentro del S stema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Las responsabilidades principales son:

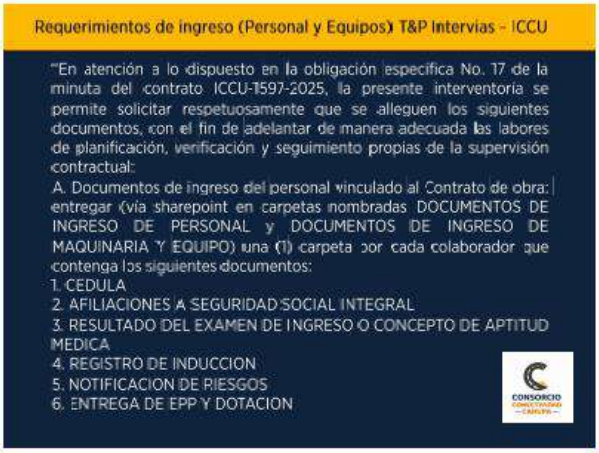
- **Autocuidado**: Procurar el cuidado integral de la salud.
- **Informar**: Suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud.
- **Cumplimiento**: Seguir las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa.
- **Reportar peligros**: Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en el sitio de trabajo.
- **Participación**: Colaborar activamente y participar en las cap del SG-SST y en las actividades de prevención definidas por
- **Notificación de accidentes**: Reportar de forma inmediata t accidente de trabajo o incidente ocurrido durante la jornada

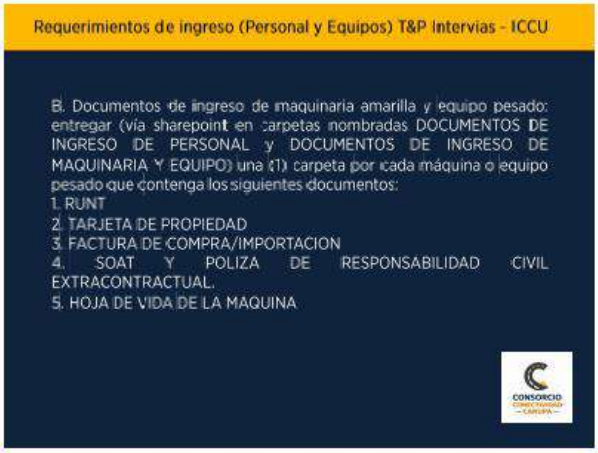
Sistema de Seguridad Social Integral

La legislación principal que obliga a los empleadores en Colombia es la Ley 100 de 1993, la cual instituye el Sistema de Seguridad Social Integral y exige la afiliación y cotización a salud, pensión y riesgos laborales. Esta normativa es complementada por el Código Sustantivo del Trabajo (CST) y el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Decreto 1072 de 2015).

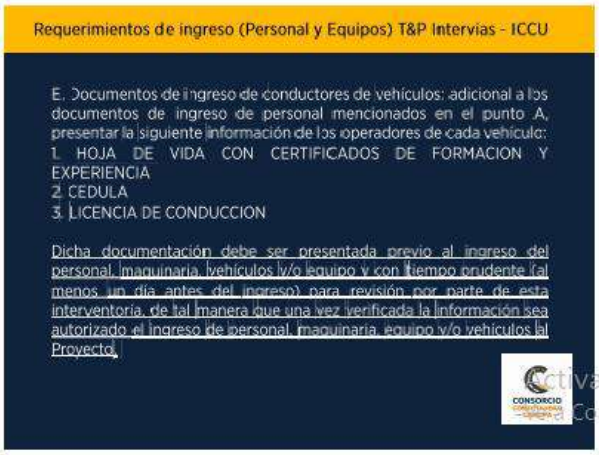
Obligaciones y Porcentajes de Cotización

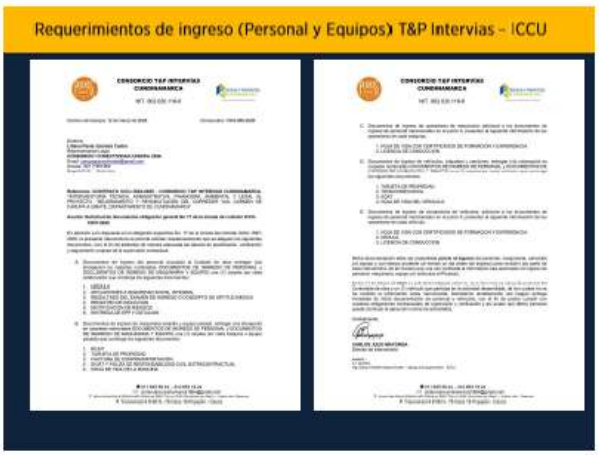
El empleador tiene la obligación legal de afiliar a sus trabajadores desde el primer día y realizar el pago mensual a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA).


Requerimientos de ingreso (Personal y Equipos) T&P Intervias - ICCU
"En atención a lo dispuesto en la obligación especifica No. 17 de la minuta del contrato ICCU-1597-2025, la presente interventoria se permite solicitar respetuosamente que se alleguen los siguientes documentos, con el fin de adelantar de manera adecuada las labores de planificación, verificación y seguimiento propias de la supervisión contractual:
A. Documentos de ingreso del personal vinculado al Contrato de obra: entregar (vía sharepoint en carpetas nombradas DOCUMENTOS DE INGRESO DE PERSONAL y DOCUMENTOS DE INGRESO DE MAQUINARIA Y EQUIPO) una (1) carpeta por cada colaborador que contenga los siguientes documentos:
1. CEDULA
2. AFILIACIONES A SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL
3. RESULTADO DEL EXAMEN DE INGRESO O CONCEPTO DE APTITUD MEDICA
4. REGISTRO DE INDUCCION
5. NOTIFICACION DE RIESGOS
6. ENTREGA DE EPP Y DOTACION


Requerimientos de ingreso (Personal y Equipos) T&P Intervias - ICCU
B. Documentos de ingreso de maquinaria amarilla y equipo pesado: entregar (vía sharepoint en carpetas nombradas DOCUMENTOS DE INGRESO DE PERSONAL y DOCUMENTOS DE INGRESO DE MAQUINARIA Y EQUIPO) una (1) carpeta por cada máquina o equipo pesado que contenga los siguientes documentos:
1. RUNT
2. TARJETA DE PROPIEDAD
3. FACTURA DE COMPRA/IMPORTACION
4. SOAT Y POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.
5. HOJA DE VIDA DE LA MAQUINA

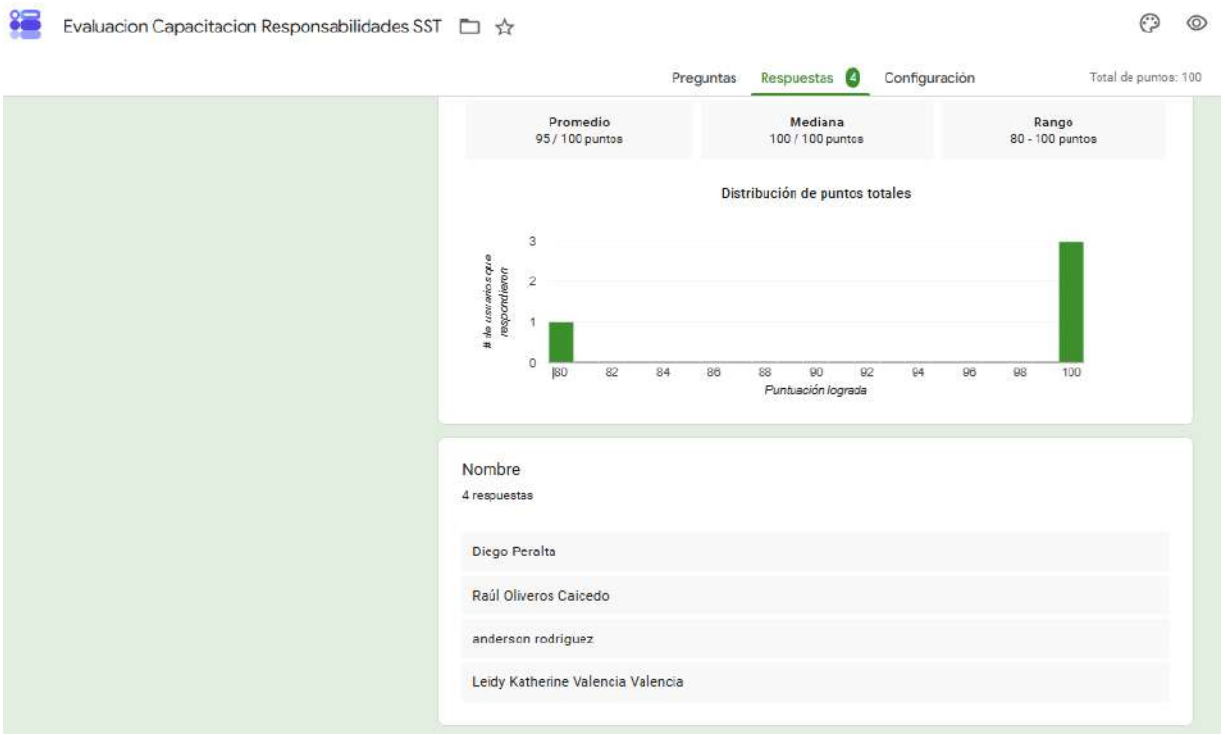

Requerimientos de ingreso (Personal y Equipos) T&P Intervias - ICCU
C. Documentos de ingreso de operadores de maquinaria: adicional a los documentos de ingreso de personal mencionados en el punto A, presentar la siguiente información de los operadores de cada máquina:
1. HOJA DE VIDA CON CERTIFICADOS DE FORMACION Y EXPERIENCIA
2. LICENCIA DE CONDUCCION
D. Documentos de ingreso de vehículos, volquetas y camiones: entregar (vía sharepoint en carpetas nombradas DOCUMENTOS DE INGRESO DE PERSONAL y DOCUMENTOS DE INGRESO DE MAQUINARIA Y EQUIPO) una (1) carpeta por cada vehículo que contenga los siguientes documentos:
1. TARJETA DE PROPIEDAD
2. TECNICOMECANICA
3. SOAT
4. HOJA DE VIDA DEL VEHICULO


Requerimientos de ingreso (Personal y Equipos) T&P Intervias - ICCU
E. Documentos de ingreso de conductores de vehículos: adicional a los documentos de ingreso de personal mencionados en el punto A, presentar la siguiente información de los operadores de cada vehículo:
1. HOJA DE VIDA CON CERTIFICADOS DE FORMACION Y EXPERIENCIA
2. CEDULA
3. LICENCIA DE CONDUCCION
Dicha documentación debe ser presentada previo al ingreso del personal, maquinaria, vehículos y/o equipo y con tiempo prudente (al menos un día antes del ingreso) para revisión por parte de esta interventoria, de tal manera que una vez verificada la información sea autorizado el ingreso de personal, maquinaria, equipo y/o vehículos al Proyecto.


Requerimientos de ingreso (Personal y Equipos) T&P Intervias - ICCU


COMPROMISO CON EL REQUERIMIENTO DE INGRESOS
El Consorcio Conectividad Carupa 2026, se comprometerá a cumplir con los requisitos de ingreso exigidos por el cliente.
Seguridad = Liderazgo + Planeación + Disciplina + Participación

- Evaluación de la capacitación:



La capacitación y evaluación se direcciono al Director de obra, Ingeniero Residente, Profesional Ambiental.

7.6.1. REPORTE E INVESTIGACION DE ACCIDENTES

En el periodo no se realizaron investigaciones de accidentes ni incidentes laborales.

7.6.2. REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES

En el periodo no se realizaron investigaciones de accidentes ni incidentes laborales.

7.6.3. CERTIFICACION DE ACCIDENTALIDAD ARL

A continuación, se presenta la certificación de accidentalidad de ARL Sura, correspondiente al mes de Mayo 2026

ARL | sura

Medellín, 9 de junio de 2026

SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. - ARL SURA S.A.

HACE CONSTAR

Que la empresa CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026, NIT N902017176, no presenta accidentes de trabajo desde el 01 de mayo de 2026 hasta el 31 de mayo de 2026.

La presente constancia se expide a solicitud de la empresa.

Para información adicional puede comunicarse con nuestra Línea de Atención 018000 51

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Atentamente,

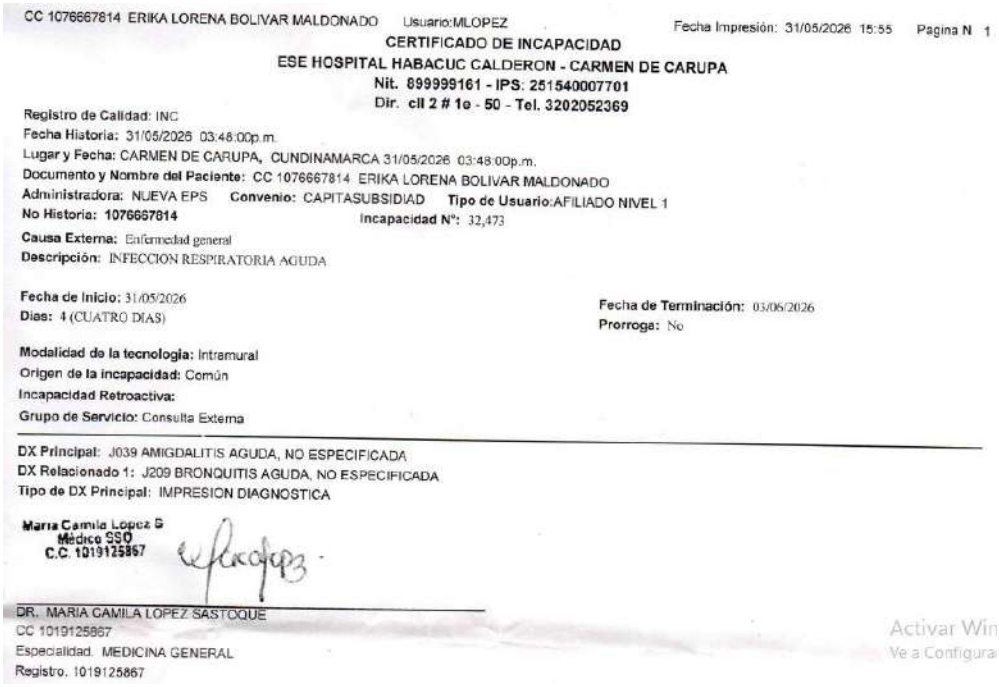
Dirección de Higiene, Seguridad y Ambiente

Dirección IP: 191.108.224.243, 192.230.104.15, 172.16.42.57.

Página 1 de 1

7.7. INDICE DE AUSENTISMO %

En el mes de mayo de 2026 se reportó una incapacidad medica por enfermedad general (origen común), trabajadora ERIKA LORENA BOLIVAR MALDONADO, CC 1076667814, Cargo: Ayudante de Obra.



CC 1076667814 ERIKA LORENA BOLIVAR MALDONADO Usuario:MLOPEZ Fecha Impresión: 31/05/2026 15:55 Pagina N 1

CERTIFICADO DE INCAPACIDAD
ESE HOSPITAL HABACUC CALDERON - CARMEN DE CARUPA
Nit. 899999161 - IPS: 251540007701
Dir. cll 2 # 1e - 50 - Tel. 3202052369

Registro de Calidad: INC
Fecha Historia: 31/05/2026 03:48:00p.m.
Lugar y Fecha: CARMEN DE CARUPA, CUNDINAMARCA 31/05/2026 03:48:00p.m.
Documento y Nombre del Paciente: CC 1076667814 ERIKA LORENA BOLIVAR MALDONADO
Administradora: NUEVA EPS **Convenio:** CAPITASUBSIDIAD **Tipo de Usuario:** AFILIADO NIVEL 1
No Historia: 1076667814 **Incapacidad N°:** 32,473
Causa Externa: Enfermedad general
Descripción: INFECCION RESPIRATORIA AGUDA

Fecha de Inicio: 31/05/2026 **Fecha de Terminación:** 03/06/2026
Dias: 4 (CUATRO DIAS) **Prorroga:** No

Modalidad de la tecnologia: Intramural
Origen de la incapacidad: Común
Incapacidad Retroactiva:
Grupo de Servicio: Consulta Externa

DX Principal: J039 AMIGDALITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA
DX Relacionado 1: J209 BRONQUITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA
Tipo de DX Principal: IMPRESION DIAGNOSTICA

Maria Camila Lopez S
Médico SSO
C.C. 1019125867

DR. MARIA CAMILA LOPEZ SASTOQUE
CC 1019125867
Especialidad. MEDICINA GENERAL
Registro. 1019125867

Activar Win
Ve a Configura

INDICE DE AUSENTISMO LABORAL % CONSORCIO CARUPA 2026					
MES	# TRABAJADORES	DIAS LABORABLES MES	DIAS AUSENCIAS (INCAPACIDADES Y PERMISOS)	DIAS PROGRAMADOS	AUSENTISMO MENSUAL
ENERO	0	0	0	0	0,00%
FEBRERO	0	0	0	0	0,00%
MARZO	3	20	0	60	0,00%
ABRIL	7	20	0	140	0,00%
MAYO	9	20	1	180	0,56%
JUNIO				0	0,00%
JULIO				0	0,00%
AGOSTO				0	0,00%
SEPTIEMBRE				0	0,00%
OCTUBRE				0	0,00%
NOVIEMBRE				0	0,00%
DICIEMBRE				0	0,00%

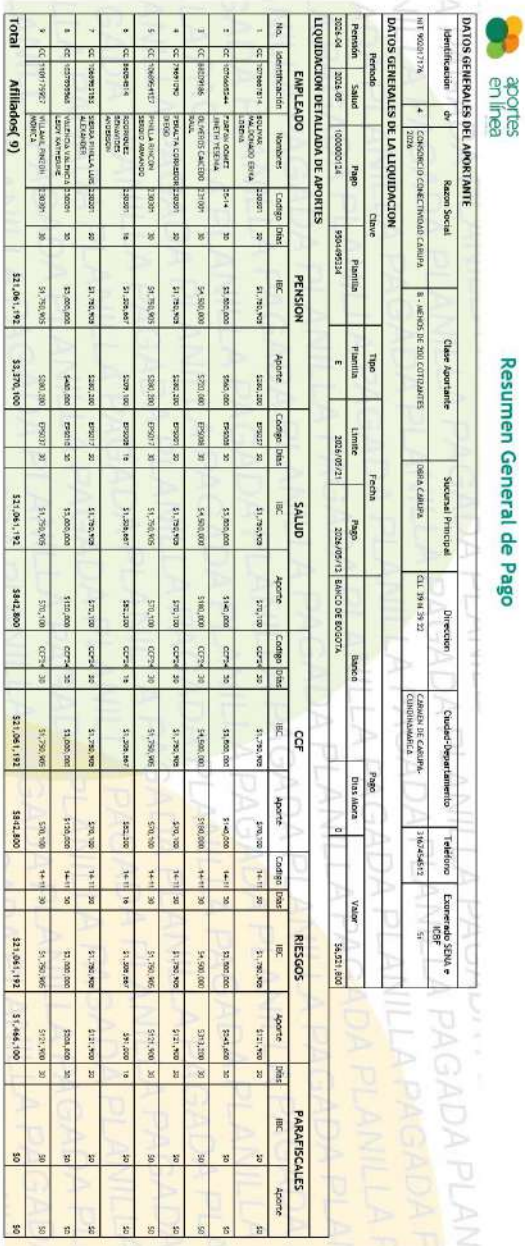
7.8. ORDEN Y ASEO

Se diseñó el programa de Orden y Aseo el cual será implementado al inicio de las actividades de obra.

7.9. GESTION DE PRODUCTOS QUIMICOS

Se está elaborando el programa de Gestión de productos químicos el cual será implementado al inicio de las actividades que tengan relación directa con el mismo.

7.10. SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL DEL PERSONAL



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razón Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Ecorreo SENA e ICBF
NIT 901017776	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 79 N 59 22	CABAÑAS DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454572	ss

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

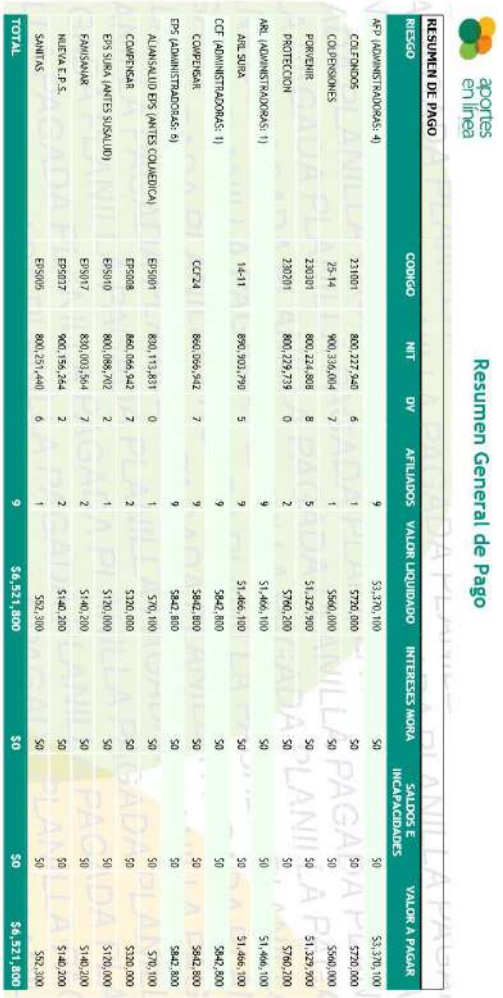
Periodo Pensión	Periodo Salud	Clave Pago	Clave Planilla	Tipo Planilla	Fecha Límite	Fecha Pago	Banco	Pago Días Mora	Pago Valor
2026-04	2026-05	10000000124	95014993234	E	2026/05/21	2026/05/12	BANCO DE BOGOTA	0	$4,321,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

No.	Identificación	Nombres	EMPLEADO Cotizante	EMPLEADO Días	PENSION IBC	PENSION Aporte	SALUD Cotizante	SALUD Días	SALUD IBC	SALUD Aporte	CCF Cotizante	CCF Días	CCF IBC	CCF Aporte	RIESGOS Días	RIESGOS IBC	RIESGOS Aporte	PARAFISCALES IBC	PARAFISCALES Aporte
1	CC 1070987814	BALDOMERO ESPAÑA	230501	30	$1,760,909	$280,100	EPS037	30	$1,760,909	$176,100	CCF24	30	$1,760,909	$176,100	30	$1,760,909	$121,900	$0	$0
2	CC 1070985544	MARTIN GOMEZ DIRETH YESENIA	25114	30	$5,500,000	$560,000	EPS008	30	$5,500,000	$140,000	CCF24	30	$5,500,000	$140,000	30	$5,500,000	$341,000	$0	$0
3	CC 1085094586	GALVIS GALVIS CARLOS	231101	30	$4,500,000	$720,000	EPS008	30	$4,500,000	$180,000	CCF24	30	$4,500,000	$180,000	30	$4,500,000	$279,000	$0	$0
4	CC 79981790	PEREZ CUERVO SERGIO ARMANDO	230501	30	$1,760,909	$280,100	EPS037	30	$1,760,909	$176,100	CCF24	30	$1,760,909	$176,100	30	$1,760,909	$121,900	$0	$0
5	CC 1026064107	PINILLA SANCHEZ SERGIO ARMANDO	230501	30	$1,760,905	$280,100	EPS037	30	$1,760,905	$176,100	CCF24	30	$1,760,905	$176,100	30	$1,760,905	$121,900	$0	$0
6	CC 80085814	RODRIGUEZ BERNARDES RICARDO	230501	16	$1,220,667	$149,867	EPS008	16	$1,220,667	$85,120	CCF24	16	$1,220,667	$85,120	16	$1,220,667	$84,600	$0	$0
7	CC 1069782183	[illegible] ALEXANDER	230501	20	$1,760,909	$280,100	EPS037	20	$1,760,909	$176,100	CCF24	20	$1,760,909	$176,100	14+11	$1,760,909	$121,900	$0	$0
8	CC 1037993964	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	230501	30	$2,000,000	$440,000	EPS010	30	$2,000,000	$200,000	CCF24	30	$2,000,000	$200,000	14+11	$2,000,000	$304,600	$0	$0
9	CC 1140173967	VILLAMIL PINEDA MONICA	230501	30	$1,760,905	$280,100	EPS037	30	$1,760,905	$176,100	CCF24	30	$1,760,905	$176,100	14+11	$1,760,905	$121,900	$0	$0
Total	**Afiliados(9)**			236	$21,061,192	$3,276,100			$21,061,192	$842,800			$21,061,192	$842,800		$21,061,192	$1,446,100	$0	$0

Página 1 de 2

Panillas dependientes.



aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				9	$3,370,100	$0	$0	$3,370,100
COLFONDOS	21001	800,227,940	6	1	$720,000	$0	$0	$720,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$560,000	$0	$0	$560,000
PORVENIR	23030	800,224,808	8	5	$1,329,900	$0	$0	$1,329,900
PROTECCION	23020	800,229,739	0	2	$760,200	$0	$0	$760,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
COMFENALR	CCF24	860,066,942	7	9	$842,800	$0	$0	$842,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)	EPS001	830,113,831	0	1	$70,100	$0	$0	$70,100
COMFENALR	EPS008	860,066,942	7	2	$320,000	$0	$0	$320,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$120,000	$0	$0	$120,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$140,200	$0	$0	$140,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$140,200	$0	$0	$140,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$92,300	$0	$0	$92,300
TOTAL				**9**	**$6,521,800**	**$0**	**$0**	**$6,521,800**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

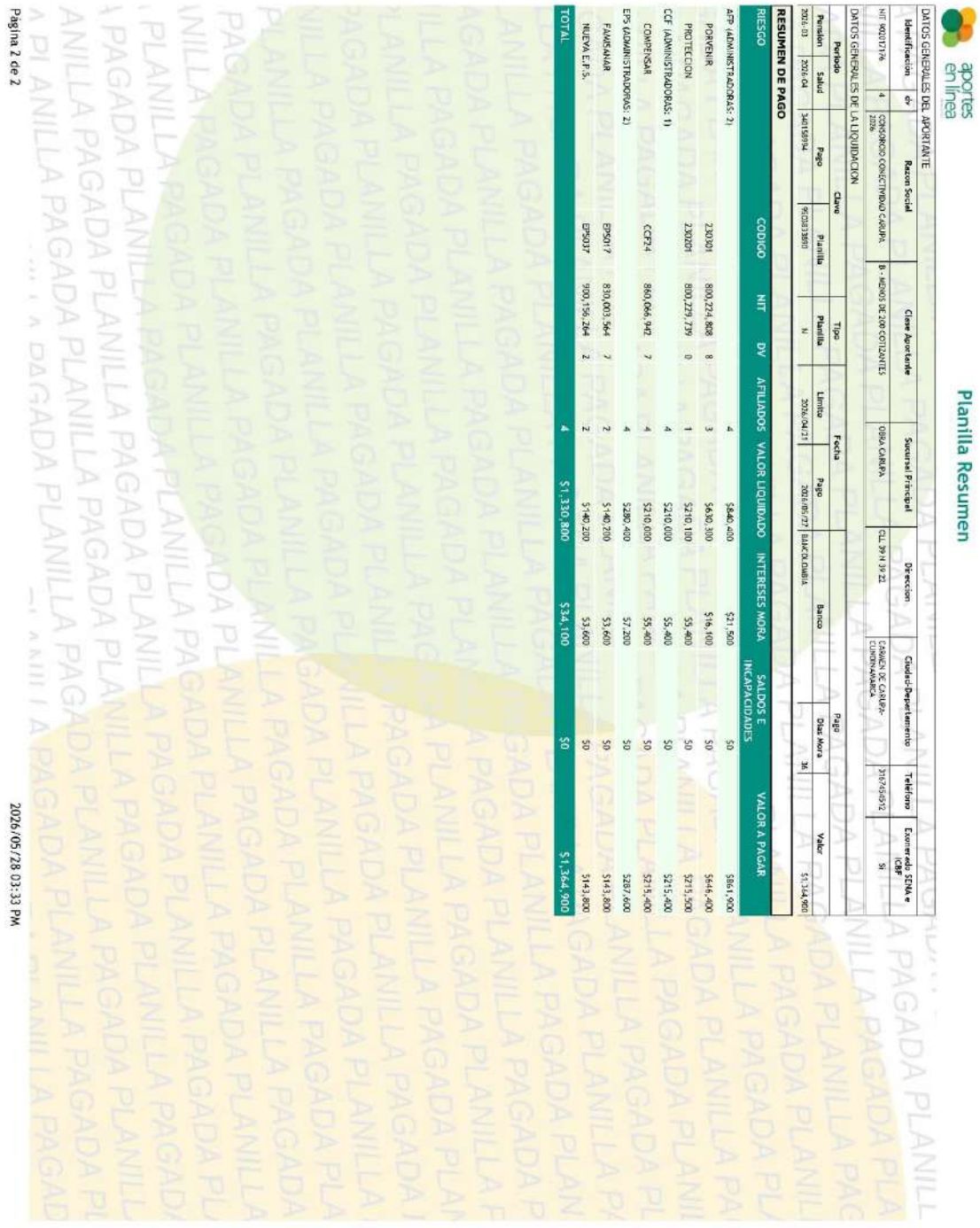
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340158994	9503833890	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1,364,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION			
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip		Codigo	Dias	IBC	Aporte
1	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							A			o	o							230301	7	($437,727)	($70,100)
2	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							C											230301	30	$1,750,905	$280,200
3	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							A			o	o							230301	7	($437,727)	($70,100)
4	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							C											230301	30	$1,750,905	$280,200
5	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							C											230201	30	$1,750,905	$280,200
6	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							A			o	o							230201	7	($437,727)	($70,100)
7	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							C											230301	30	$1,750,905	$280,200
8	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							A			o	o							230301	7	($437,727)	($70,100)
Total	Afiliados(4)																							$5,252,712	$840,400

No.	SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
2	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
3	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
4	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
5	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
6	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
7	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
8	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
Total			$7,003,620	$280,400			$5,252,712	$210,000			$0	$0		$0	$0		$1,330,800

Página 1 de 2 2026/05/28 03:33 PM



aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900217174	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167459572	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Banco	Pago	
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago		Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340159914	960383891	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1.344.900

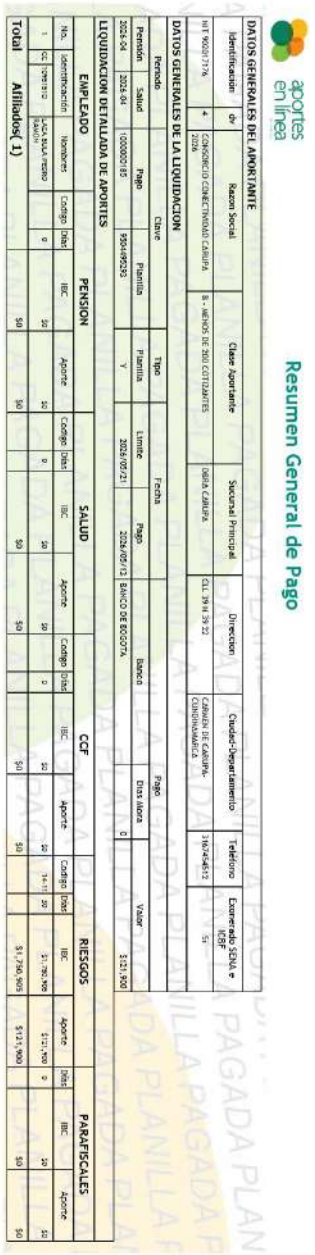
RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$840.400	$21.900	$0	$861.900
PORVENIR	230301	800.224.808	8	3	$630.300	$16.100	$0	$646.400
PROTECCION	230201	800.229.739	0	1	$210.100	$5.400	$0	$215.500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$210.000	$5.400	$0	$215.400
COMPENSAR	CCF24	860.066.942	7	4	$210.000	$5.400	$0	$215.400
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$280.400	$7.200	$0	$287.600
FAMISANAR	EPS017	830.003.564	7	2	$140.200	$3.600	$0	$143.800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900.156.264	2	2	$140.200	$3.600	$0	$143.800
TOTAL				4	$1.330.800	$34.100	$0	$1.364.900

Pagina 2 de 2

2026/05/28 03:33 PM

Planillas ajuste Abril – Mayo



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

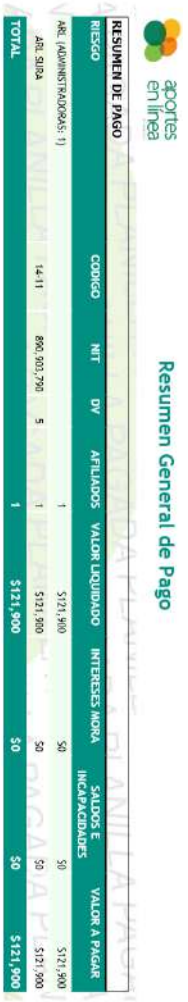
Identificación	Dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900287776	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2024	B = MENOS DE 200 COTIZANTES	SEDE CARUPA	CLL 3N N 3A-22	CARUPA DEL CARUPA-CUNDINAMARCA	3182454812	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo Pension	Periodo Salud	Pago	Clave Planilla	Tipo Planilla	Fecha Limite	Fecha Pago	Banco	Pago Dias Mora	Pago Valor
2024-04	2024-04	1000003185	950149535	Y	2024/05/21	2024/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$121.900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES	
No.	Identificacion	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
1	CC 1098810172	JUAN DAVID PUERTO GAMON		0	$0	$0		0	$0	$0			$0	$0	14-11	30	$1.780.909	$121.900	0	$0	$0
Total Afiliados(1)					$0	$0			$0	$0			$0	$0			$1.780.909	$121.900		$0	$0



aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)	14-11	890.903.790	5	1	$121,900	$0	$0	$121,900
ARL SURA				1	$121,900	$0	$0	$121,900
TOTAL				1	$121,900	$0	$0	$121,900

Planilla Independiente

Nota: Las planillas originales se anexará al cuerpo del correo del presente informe.

DOCUMENTOS:

*CERTIFICADO DE REVISOR FISCAL DEL PAGO DE APORTES PARAFISCALES

Documento solicitado al área administrativa, pendiente por recibir.

*CEDULA Y TARJETA PROFESIONAL DEL REVISOR FISCAL

Documento solicitado al área administrativa, pendiente por recibir.

*CERTIFICADO DE ANTECEDENTES EMITIDO POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Documento solicitado al área administrativa, pendiente por recibir.

*PLANILLAS DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERIODO

Nota: se anexará al cuerpo del correo del presente informe.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Implementar de manera eficiente el PMT en las actividades de obra.

Continuar con el diseño e implementación del SG-SST correspondiente al proyecto.

Continuar con el permanente canal de comunicación entre el Consorcio y la interventoría.

Dar continuidad al cumplimiento de los requerimientos legales y técnicos correspondientes al proyecto.

9. ELABORADO Y APROBADO



Elaborado por: Anderson Rodríguez B.

Profesional SST Consorcio Conectividad Carupa 2026



Aprobado por: Pedro Ramón Laza Bula

R.L Consorcio Conectividad Carupa 2026

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-05	1000000124	9504495334	E	2026/05/21	2026/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$6,521,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
2	CC	1076665244	FARFAN GOMEZ JINETH YESENIA	25-14	30	$3,500,000	$560,000	EPS008	30	$3,500,000	$140,000	CCF24	30	$3,500,000	$140,000	14-11	30	$3,500,000	$243,600	30	$0	$0
3	CC	88209186	OLIVEROS CAICEDO RAUL	231001	30	$4,500,000	$720,000	EPS008	30	$4,500,000	$180,000	CCF24	30	$4,500,000	$180,000	14-11	30	$4,500,000	$313,200	30	$0	$0
4	CC	79691090	PERALTA CORREDOR DIEGO	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS001	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
5	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
6	CC	86054514	RODRIGUEZ BENAVIDES ANDERSON	230301	16	$1,306,667	$209,100	EPS005	16	$1,306,667	$52,300	CCF24	16	$1,306,667	$52,300	14-11	16	$1,306,667	$91,000	16	$0	$0
7	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
8	CC	1037595968	VALENCIA VALENCIA LEIDY KATHERINE	230201	30	$3,000,000	$480,000	EPS010	30	$3,000,000	$120,000	CCF24	30	$3,000,000	$120,000	14-11	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0
9	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
Total			**Afiliados(9)**			**$21,061,192**	**$3,370,100**			**$21,061,192**	**$842,800**			**$21,061,192**	**$842,800**			**$21,061,192**	**$1,466,100**		**$0**	**$0**

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				9	$3,370,100	$0	$0	$3,370,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$720,000	$0	$0	$720,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$560,000	$0	$0	$560,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$1,329,900	$0	$0	$1,329,900
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$760,200	$0	$0	$760,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	9	$1,466,100	$0	$0	$1,466,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	9	$842,800	$0	$0	$842,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				9	$842,800	$0	$0	$842,800
ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)	EPS001	830,113,831	0	1	$70,100	$0	$0	$70,100
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$320,000	$0	$0	$320,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$120,000	$0	$0	$120,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$140,200	$0	$0	$140,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$140,200	$0	$0	$140,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$52,300	$0	$0	$52,300
TOTAL				**9**	**$6,521,800**	**$0**	**$0**	**$6,521,800**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340158994	9503833890	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1,364,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES															PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
2	CC	1076667814	BOLIVAR MALDONADO ERIKA LORENA	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
3	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
4	CC	1068954127	PINILLA RINCON SERGIO ARMANDO	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
5	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							C										230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
6	CC	1068953153	SIERRA PINILLA LUIS ALEXANDER	X							A			▫	▫						230201	7	($437,727)	($70,100)	EPS017	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
7	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							C										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300
8	CC	1101175927	VILLAMIL PINZON MONICA	X							A			▫	▫						230301	7	($437,727)	($70,100)	EPS037	0	$0	$0	CCF24	7	($437,727)	($17,600)	14-11	30	($1,750,905)	($121,900)	7	$0	$0	No	($209,600)
Total	**Afiliados(4)**																						$5,252,712	$840,400			$7,003,620	$280,400			$5,252,712	$210,000			$0	$0		$0	$0		$1,330,800

2026/05/28 03:33 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	340158994	9503833890	N	2026/04/21	2026/05/27	BANCOLOMBIA	36	$1,364,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$840,400	$21,500	$0	$861,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$630,300	$16,100	$0	$646,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$210,100	$5,400	$0	$215,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$210,000	$5,400	$0	$215,400
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	4	$210,000	$5,400	$0	$215,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				4	$280,400	$7,200	$0	$287,600
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$140,200	$3,600	$0	$143,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$140,200	$3,600	$0	$143,800
TOTAL				**4**	**$1,330,800**	**$34,100**	**$0**	**$1,364,900**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-04	1000000185	9504495293	Y	2026/05/21	2026/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$121,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	10951510	LAZA BULA PEDRO RAMON																			0	$0	$0		0	$0	$0		0	$0	$0	14-11	30	$1,750,905	$121,900	0	$0	$0	No	$121,900
Total	**Afiliados(1)**																						$0	$0			$0	$0			$0	$0			$1,750,905	$121,900		$0	$0		$121,900

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 902017176	4	CONSORCIO CONECTIVIDAD CARUPA 2026	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OBRA CARUPA	CLL 39 N 39 22	CARMEN DE CARUPA-CUNDINAMARCA	3167454512	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-04	2026-04	1000000185	9504495293	Y	2026/05/21	2026/05/13	BANCO DE BOGOTA	0	$121,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$121,900	$0	$0	$121,900
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$121,900	$0	$0	$121,900
TOTAL				**1**	**$121,900**	**$0**	**$0**	**$121,900**