



INFORME FINAL DE OBRA

CONTRATO DE OBRA N° CMC 065- 2025

**“CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA
TRANSVERSAL EN LA
VÍA SANTA CATALINA EN EL MUNICIPIO DE
ASTREA CESAR”**

**ALCALDÍA MUNICIPAL
ASTREA CESAR
DICIEMBRE 22**



Servicio Total de Ingeniería S.A.S

2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
2.1. LOCALIZACIÓN	5
3. OBJETIVOS.....	5
3.1. OBJETIVO GENERAL	5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4. DATOS DEL CONTRATO	6
4.1. DATOS DEL CONTRATO DE OBRA.....	6
4.2. RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA.....	6
5. AVANCES DEL CONTRATO DE OBRA	7
5.1. AVANCE EN TIEMPO DEL CONTRATO DE OBRA.....	7
5.2. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA	7
6. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA	8
6.1. ACTIVIDADES GENERALES	8
7. COMPONENTE TÉCNICO	8
7.1. PRESUPUESTO DE OBRA.....	8
7.2. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	9
7.3. CONTROL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	10
7.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN.....	10
7.5. RELACIÓN DE PERSONAL	10
8. COMPONENTE SOCIAL	11
8.1. COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	11
8.2. MANEJO DE LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL	11
8.3. IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO.....	11
9. GESTIÓN AMBIENTAL	12
9.1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS	12
9.2. PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y SUELO	12
9.3. CONTROL DE EMISIONES Y RUIDO.....	12
10. SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	12
10.1. ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP	13
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	14

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Localización del proyecto.</i>	<i>5</i>
<i>Ilustración 2. Avance en tiempo del contrato de obra.</i>	<i>7</i>



Ilustración 3. Avance financiero de la obra.	7
Ilustración 4. Conformación del Jarillón.	16
Ilustración 5. Transporte de relleno para el Jarillón.	16
Ilustración 6. Reconformación y extendida de material con retroexcavadora.	16
Ilustración 7. Reforzamiento del Jarillón.	16
Ilustración 8. Habilitación de vía para el pase de volquetas al Jarillón.	16
Ilustración 9. Extendida de relleno en el Jarillón.	16
Ilustración 10. Extendida de relleno en el Jarillón.	17
Ilustración 11. Extendida de relleno en el Jarillón.	17

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Datos del contrato de obra.	6
Tabla 2. Relación de pólizas del contrato de obra.	6
Tabla 3. Actividades contractuales de obra.	9
Tabla 5. Aportes Seguridad Social Noviembre.	10
Tabla 6. Relación de personal de Contratista.	10

ANEXOS

ANEXO 1. Registro fotográfico.	15
ANEXO 2. Seguridad social.	17

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico final constituye el soporte documental y físico de la ejecución integral del Contrato de Obra N° **CMC-065-2025**, cuyo objeto principal fue la “Construcción de alcantarilla transversal en la vía Santa Catalina en el municipio de Astrea – Cesar”. La elaboración de este documento tiene como fin primordial detallar de manera sistemática el cumplimiento de las obligaciones contractuales, las especificaciones técnicas de ingeniería civil aplicadas y el cronograma de actividades establecido.

La intervención en este punto crítico del corredor rural (K4+450) se fundamentó en la necesidad imperativa de optimizar el sistema de drenaje pluvial de la zona. Antes de la ejecución, la ausencia de una estructura hidráulica adecuada generaba estancamientos de agua y procesos erosivos que comprometían la estabilidad de la banca vial y limitaban la movilidad de los habitantes. Mediante la implementación de este proyecto, se ha logrado garantizar el flujo eficiente de las aguas superficiales, protegiendo la infraestructura vial y mejorando la conectividad y seguridad de los habitantes de la vereda Santa Catalina.

Se presenta la descripción detallada de las actividades realizadas en el período evaluado, así como los soportes técnicos y fotográficos que evidencian el avance de la obra, la verificación de las garantías exigidas y el análisis del estado actual de ejecución en relación con los plazos establecidos contractualmente.

De esta forma, se contribuye al proceso de seguimiento y control del proyecto, garantizando una administración adecuada de los recursos públicos y el cumplimiento del objeto contractual en los tiempos y condiciones previstos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA TRANSVERSAL EN LA VÍA SANTA CATALINA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA CESAR**. Estaba ubicado de la siguiente manera.

Latitud: 9.480870°

Longitud: -73.936160°

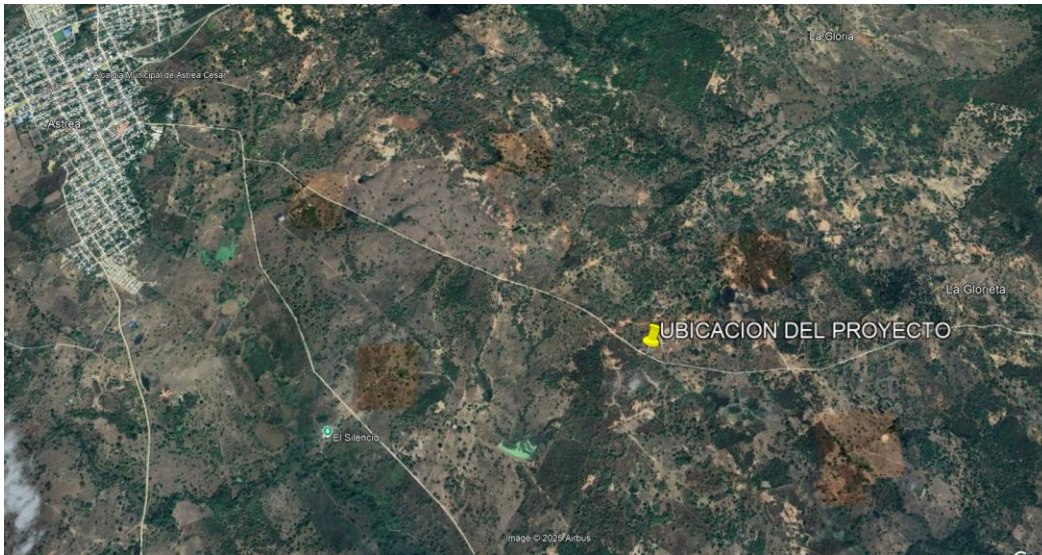


Ilustración 1. Localización del proyecto.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Construir una alcantarilla transversal en la vía Santa Catalina para garantizar la adecuada conducción y evacuación de aguas superficiales durante temporadas de lluvia.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar las actividades de excavación y preparación del terreno conforme a las cotas de diseño.
- Garantizar la estabilidad de los rellenos y la recuperación de la superficie de rodadura en el punto intervenido.
- Cumplir con la normativa de seguridad y salud en el trabajo para el personal operativo.
- Cumplir con el plazo contractual y con las condiciones exigidas por la Supervisión.

4. DATOS DEL CONTRATO

4.1. DATOS DEL CONTRATO DE OBRA

OBJETO:	
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA TRANSVERSAL EN LA VÍA SANTA CATALINA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA CESAR.	
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE ASTREA CESAR
NIT:	892301541-1
REPRESENTANTE LEGAL:	ALFREDO BARRIOS ORTEGA
IDENTIFICACIÓN:	91.243.788 DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	SERVICIO TOTAL DE INGENIERIA S.A.S
NIT:	901.374.866-4
REPRESENTANTE LEGAL:	BALDOMIRO JIMENEZ POLO
CC.:	7.619.620
VALOR INICIAL:	TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MCTE (\$ 39.701.554,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN DEL INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTICINCO (25) DIAS
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:	UNO (01) DE DICIEMBRE DE 2025.
FECHA DE INICIO:	UNO (01) DE DICIEMBRE DE 2025.
FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA:	VEINTICINCO (25) DE DICIEMBRE DE 2025.
FECHA DE TERMINACIÓN REAL:	DIECINUEVE (19) DE DICIEMBRE DE 2025.

Tabla 1. Datos del contrato de obra.

4.2. RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

Se constata que a la fecha del presente informe el contrato se encuentra amparado de manera legal, y las garantías exigidas para su ejecución se encuentran vigentes, cumpliendo con lo establecido en la normativa de contratación estatal aplicable.

COMPAÑÍA ASEGURADORA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO
SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	01/12/2025	26/04/2026	\$ 3.970.155,40

Tabla 2. Relación de pólizas del contrato de obra.

5. AVANCES DEL CONTRATO DE OBRA

5.1. AVANCE EN TIEMPO DEL CONTRATO DE OBRA

El contrato cuyo objeto es la “**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA TRANSVERSAL EN LA VÍA SANTA CATALINA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA CESAR**”, con acta de inicio suscrita el día uno (01) de diciembre de 2025 y con fecha de terminación del diecinueve (19) de diciembre de 2025, presenta a la fecha de este informe un avance en tiempo del 100 % de lo programado para su ejecución, como se observa a continuación:

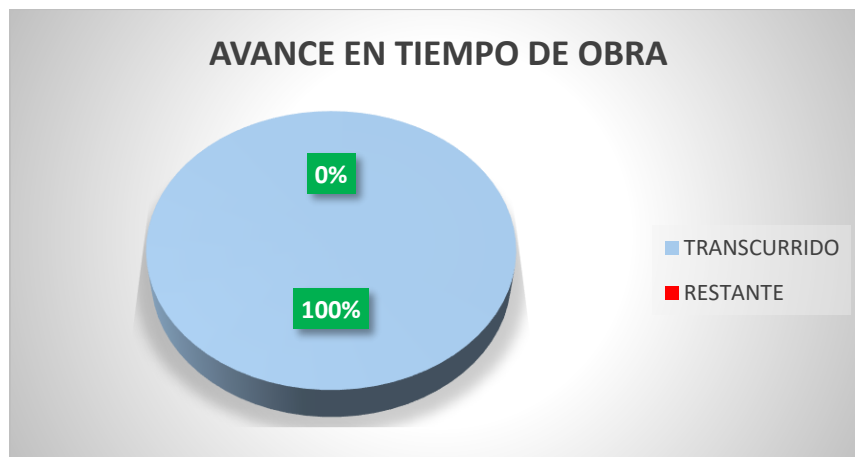


Ilustración 2. Avance en tiempo del contrato de obra.

5.2. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA

El contrato de obra presenta, hasta la fecha, un avance financiero acumulado del 100%, lo que económicamente representa un valor de treinta y nueve millones setecientos unos mil quinientos cincuenta y cuatro pesos mcte (\$ 39.701.554,00).

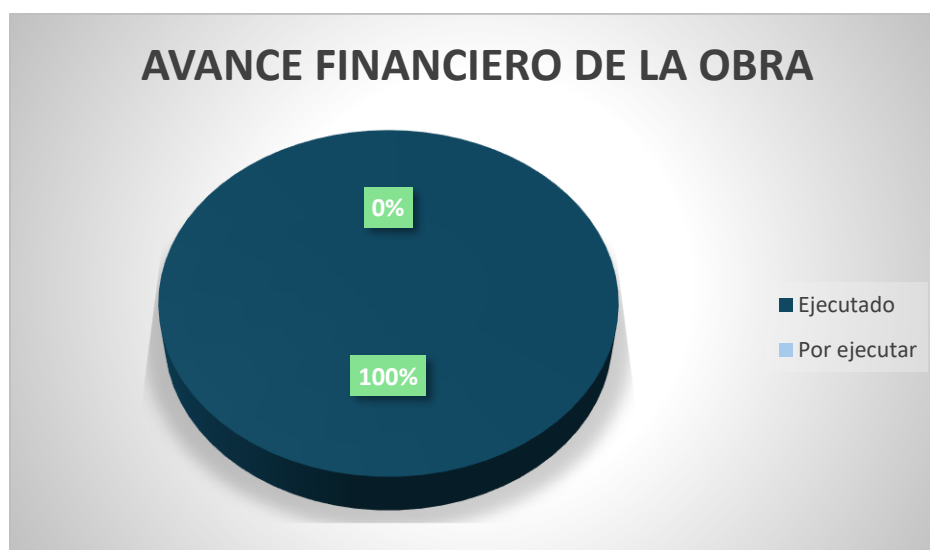


Ilustración 3. Avance financiero de la obra.

6. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

Durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 19 de diciembre del presente año, desarrollaron actividades técnicas, administrativas, jurídicas, financieras y ambientales, como se relacionan a continuación:

6.1. ACTIVIDADES GENERALES

Se realizaron actividades de carácter técnico, administrativo y ambiental, orientadas al cumplimiento del objeto contractual. Las principales actividades generales desarrolladas fueron las siguientes:

- Preliminares y Localización del proyecto.
- Delimitación, señalización y control del perímetro de obra para garantizar la seguridad del personal y de la comunidad.
- Excavación y Cimentación.
- Instalación Hidráulica.
- Rellenos y Compactación.
- Gestión administrativa, legal y contractual necesaria para la ejecución del proyecto.

7. COMPONENTE TÉCNICO

7.1. PRESUPUESTO DE OBRA

ALCANTARILLA SANTA CATALINA K2+988					\$30.539.656,92
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	Vr. Total
1,00	PRELIMINARES				\$2.667.679,00
1,10	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	25,80	\$ 1.515,00	\$ 39.087,00
1,20	RETIRO E INSTALACIÓN DE CERCAS DE ALAMBRE PÚA	ML	30,00	\$ 29.717,00	\$ 891.510,00
1,30	CONSTRUCCIÓN DE PASO PROVISIONAL, INCLUYE RELLENO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	GLB	1,00	\$1.737.082,00	\$ 1.737.082,00
2,00	MOVIMIENTOS DE TIERRA				\$12.487.244,75
2,10	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE 0,0 m A 2,5 m DE PROFUNDIDAD (NO INCLUYE RETIRO)	M3	51,60	\$21.525,00	\$1.110.690,00
2,20	SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN DE RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	92,65	\$122.790,00	\$11.376.554,75
3,00	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS				\$15.384.733,17
3,10	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI, E=0,07 m	M3	0,90	\$740.452,00	\$669.664,79
3,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANILLOS (INCLUYE MORTERO DE PEGA)	UND	5,00	\$1.472.440,00	\$7.362.200,00
3,30	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACAS, GUARDALLANTA, ALETAS	M3	5,04	\$1.045.557,00	\$5.269.816,39

3,40	CORTE, FIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO CORRUGADO DE REFUERZO FY 420 MPA (60.000 PSI)	KG	193,7	\$10.778,00	\$2.083.051,99
TOTAL COSTO DIRECTO					\$30.539.656,92
Administración		24%			\$7.329.517,66
Imprevistos		1%			\$305.396,57
Utilidades		5%			\$1.526.982,85
TOTAL COSTO					\$39.701.554,00

Tabla 3. Actividades contractuales de obra.

7.2. ACTIVIDADES REALIZADAS

En cumplimiento integral del objeto contractual del Contrato de Obra No. **CMC-065-2025**, y atendiendo al seguimiento técnico y operativo realizado de manera permanente por la Supervisión de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas, se certifica que la totalidad de las actividades ejecutadas se desarrollaron bajo los más estrictos estándares de calidad y conforme a las especificaciones técnicas definidas por la entidad.

Durante el periodo de ejecución comprendido entre el **01** de diciembre y el **25** de diciembre de 2025, se adelantaron las labores constructivas correspondientes a la estructura hidráulica en la vía Santa Catalina, las cuales se detallan a continuación de acuerdo con los ítems y el alcance del proyecto:

1.0 PRELIMINARES

Ítem 1.1 - Localización y replanteo (25.80 M2): Se realizó la referenciación topográfica del área de intervención en el punto crítico de la vía Santa Catalina. Se establecieron los niveles de batea y las pendientes hidráulicas de entrada y salida para garantizar que la alcantarilla cumpla con su función de drenaje sin generar represamientos.

Ítem 1.2 - Retiro y reinstalación de cercas (30.00 ML): Con el fin de permitir el radio de giro de la maquinaria pesada y la zona de acopio de materiales, se procedió al retiro técnico de las cercas perimetrales, las cuales fueron reinstaladas al finalizar la obra manteniendo las condiciones originales de seguridad del predio.

Ítem 1.3 - Construcción de paso provisional (1.00 GLB): Se garantizó la transpirabilidad de la zona mediante la habilitación de un desvío temporal. Esta actividad incluyó el suministro de material, compactación y señalización preventiva para evitar traumatismos en la movilidad de la comunidad rural durante la fase de excavación.

2.0 MOVIMIENTOS DE TIERRA

Ítem 2.1 - Excavación mecánica profunda 0.0 - 2.5m (51.60 M3): Se realizó la remoción de suelo y material de afirmado existente mediante retroexcavadora, alcanzando las cotas de diseño para el desplante de la estructura.

Ítem 2.2 - Relleno material seleccionado compactado (92.65 M3): Una vez instalada la tubería, se ejecutó el relleno técnico utilizando material de cantera.

3.0 ESTRUCTURAS Y CONCRETOS

Ítem 3.1 - Solado concreto 2500 PSI E=0.07m (0.90 M3): Se fundió una base de concreto pobre sobre el terreno excavado para proporcionar una superficie de trabajo nivelada, limpia y estable, evitando que el acero de refuerzo entre en contacto directo con el suelo.

Ítem 3.2 - Suministro e instalación de anillos (5.00 UND): Se instalaron cinco (5) elementos fabricados de concreto reforzado. Se puso especial énfasis en el alineamiento y el sellado de las juntas con mortero de pega para evitar filtraciones que pudieran socavar la base de la vía en el futuro.

Ítem 3.3 - Concreto 3000 PSI para placas, cabezal, aletas (5.04 M3): Se realizó el vaciado de concreto estructural de alta resistencia para conformar las obras (muros de cabezal y aletas de entrada/salida).

Ítem 3.4 - Acero de refuerzo FY 420 MPA (193.27 KG): Se realizó el proceso de corte, figuración y amarre del acero corrugado de acuerdo con los planos estructurales. Este refuerzo es el encargado de absorber los esfuerzos de tracción en los muros y aletas de la alcantarilla, garantizando su estabilidad estructural.

7.3. CONTROL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

En cumplimiento de nuestras actividades la empresa realizo el aporte de la seguridad social de cada uno de los empleados del contrato en ejecución.

Tabla 4. Aportes Seguridad Social Noviembre.

7.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN

El control de la programación del Contrato **CMC-065-2025** se realizó mediante el seguimiento diario de las actividades frente al cronograma de obra inicialmente aprobado.

El contrato contó con un plazo de ejecución de veinticinco (25) días calendario, contados a partir de la firma del Acta de Inicio el 01 de diciembre de 2025 pero finalmente se ejecutó en diecinueve (19) días. La obra se finalizó en su totalidad, cumpliendo con el 100% del cronograma pactado sin presentar retrasos ni requerir suspensiones o prórrogas.

7.5. RELACIÓN DE PERSONAL

NOMBRE
BALDOMIRO JIMENEZ POLO
ALFRID TORRES ZAENZ

Tabla 5. Relación de personal de Contratista.

8. COMPONENTE SOCIAL

En el marco de la ejecución del Contrato **CMC-065-2025**, la desarrolló una gestión social integral dirigida a los habitantes y usuarios del corredor vial Santa Catalina, basándose en los siguientes ejes de acción:

8.1. COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Antes y durante la intervención del punto crítico (K2+988), se mantuvieron canales de comunicación abiertos con los líderes comunitarios y usuarios frecuentes de la vía:

Socialización: Se informó de manera oportuna sobre el inicio de las obras, la duración estimada de los trabajos y las restricciones parciales de movilidad.

Gestión de Peticiones: No se presentaron quejas ni reclamos formales por parte de la comunidad. Por el contrario, hubo una recepción positiva dado que la construcción de la alcantarilla soluciona una problemática histórica de inundación y deterioro del paso hacia Santa Catalina.

8.2. MANEJO DE LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

Entendiendo que la vía Santa Catalina es un corredor estratégico para el transporte de productos agrícolas y el tránsito de personas, se implementaron las siguientes medidas:

Paso Provisional: Se garantizó en todo momento la continuidad del flujo vehicular mediante la adecuación del paso alternativo (Ítem 1.3), el cual contó con la debida vigilancia y apoyo del personal de obra para evitar accidentes.

Señalización Informativa: Se instalaron vallas y señales preventivas indicando la presencia de personal y maquinaria en la vía, protegiendo tanto a los trabajadores como a los actores viales.

8.3. IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO

Con la culminación de la obra, el beneficio social se traduce en:

- Eliminación de puntos de estancamiento de agua que afectaban el tránsito de motocicletas y vehículos de carga.
- Prevención del aislamiento de la comunidad de Santa Catalina durante la temporada invernal.
- Mejora en la seguridad vial al estabilizar la banca de la carretera con una estructura hidráulica técnica.

9. GESTIÓN AMBIENTAL

En cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y los compromisos contractuales, se ejecutó un Plan de Manejo Ambiental (PMA) orientado a prevenir, mitigar y compensar los impactos generados durante la construcción de la alcantarilla en la vía Santa Catalina. Las acciones realizadas se resumen en los siguientes componentes:

9.1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS

Disposición Final: Todo el material sobrante de la excavación que no fue apto para los rellenos, así como los residuos de madera, acero y empaques de cemento, fueron recolectados, transportados y dispuestos en sitios autorizados fuera del área de influencia de la vía.

Se mantuvo un frente de trabajo limpio de manera permanente, evitando la acumulación de residuos que pudieran obstruir el paso de agua en el cauce intervenido o afectar la estética del paisaje rural.

9.2. PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y SUELO

Prevención de Derrames: Se establecieron protocolos estrictos para el mantenimiento y abastecimiento de combustible de la retroexcavadora, realizándolo fuera de las zonas de drenaje para prevenir la contaminación del suelo por hidrocarburos.

9.3. CONTROL DE EMISIONES Y RUIDO

Control de Polvo: Dado que la vía Santa Catalina es de tránsito rural, no se implementaron medidas de humectación en los puntos de acopio de material seleccionado para mitigar la dispersión de material particulado ya que no había cultivos o viviendas cercanas que pudieran verse afectadas.

Maquinaria: Los equipos utilizados contaron con su mantenimiento preventivo al día, garantizando niveles de ruido y emisiones de gases dentro de los parámetros permitidos.

10. SEGURIDAD INDUSTRIAL

Con el fin de salvaguardar la integridad física del capital humano y dar estricto cumplimiento a la normativa nacional vigente, se implementó un esquema de seguridad industrial integral durante la ejecución del Contrato **CMC-065-2025**. Estas medidas fueron diseñadas específicamente para los riesgos críticos identificados en la construcción de la alcantarilla, tales como el movimiento de cargas pesadas (anillos), la operación de maquinaria en vía pública y las excavaciones a profundidades considerables.

El plan de acción en seguridad se consolidó mediante las siguientes gestiones:

Aislamiento y Control de Áreas Operativas: Se efectuó la delimitación técnica del frente de obra en el K4+450 utilizando cinta de balizamiento y señalética reflectiva, estableciendo un perímetro de seguridad que permitió separar las actividades de construcción del tránsito peatonal y vehicular de la zona rural.

Protocolos de Prevención en Campo: Antes de la manipulación de herramientas manuales y mecánicas, así como en las fases de excavación profunda, se realizaron inspecciones de seguridad y "análisis de seguridad en el trabajo" para mitigar riesgos de atrapamiento o caídas.

Gestión del Tráfico y Logística de Materiales: Se mantuvo un control riguroso sobre la entrada y salida de volquetas y maquinaria pesada, garantizando que el transporte de material seleccionado y anillos no representara un riesgo para los usuarios del paso provisional.

Restricción y Vigilancia: Se aplicó una política de acceso restringido, permitiendo únicamente el ingreso de personal autorizado y debidamente equipado con sus Elementos de Protección Personal (EPP), evitando la exposición de terceros a los riesgos de la obra.

Complementariamente, se llevó a cabo una gestión administrativa de SST que incluyó la verificación del 100% de los aportes al sistema de seguridad social del personal. De igual forma, la cultura de prevención se fortaleció mediante inducciones técnicas y charlas diarias herramientas, ergonomía en el levantamiento de cargas y protocolos de emergencia, garantizando que todo el equipo operativo estuviera alineado con los estándares de seguridad de nuestra organización.

10.1. ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP

La empresa efectuó la entrega de la dotación y de los elementos de protección personal requeridos para las diferentes actividades del proyecto, asegurando que cada trabajador contara con los equipos necesarios para su labor.

Asimismo, se realizó una verificación diaria del estado y uso adecuado de los EPP, comprobando que los elementos se encontraban en óptimas condiciones y que fueran utilizados correctamente durante toda la jornada. Con estas acciones se garantizó el cumplimiento de las medidas mínimas de protección individual y la reducción de riesgos asociados a las actividades constructivas.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se cumplió de manera satisfactoria con el 100% del objeto del Contrato **CMC-065-2025**, ejecutando la construcción de la alcantarilla transversal en el punto crítico K2+988 de la vía Santa Catalina, respetando los diseños, cantidades y especificaciones técnicas exigidas por la Secretaría de Planeación y Obras Públicas.
- El proyecto se culminó dentro del plazo establecido de veinticinco (25) días calendario, demostrando la eficiencia operativa de la firma contratista y el estricto cumplimiento del cronograma de obra sin necesidad de prórrogas ni suspensiones.
- La obra elimina el riesgo de socavación de la banca y garantiza la conectividad permanente de la comunidad de Santa Catalina, resolviendo la problemática de drenaje que afectaba la movilidad durante las temporadas de lluvia.
- Se mantuvo un indicador de cero accidentes laborales y se realizó una gestión ambiental responsable, entregando el cauce limpio y libre de residuos de construcción.

ANEXO 1: REGISTRO FOTOGRÁFICO





Ilustración 4. Señalización.



Ilustración 5. Instalación de anillos de drenaje.



Ilustración 6. Anillos para obra de drenaje.



Ilustración 7. Placa superior de alcantarilla.



Ilustración 8. Encofrado de aletas de encole y descole.



Ilustración 9. Vaciado de placa superior.



Ilustración 10. Suministro de materiales pétreos y señalización.



Ilustración 11. Alcantarilla terminada.

ANEXO 2: SEGURIDAD SOCIAL.