4. INFORME FINAL DE ENTREGA DE OBRA

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROVINCIAS CENTRO, NORTE, GUTIÉRREZ, LENGUPA, RICAURTE Y NEIRA

INFORME FINAL ACTA DE RECIBO

DICIEMBRE 2025

CONTRATO DE OBRA N° 001 DEL 2023

OBJETO "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA"

NYS CONSTRUCOL S.A.S

CONTRATISTA

Cra 2B n 42A-32 *correo: nysconstrucol.contable@gmail.com* *CELULAR 3112847686*

GENERALIDADES

Las provincias de Centro, Norte, Gutiérrez, Lengupa, Ricaurte y Neira, en el departamento de Boyacá, han sido severamente afectadas por la temporada de lluvias, lo que ha provocado daños significativos en la red vial departamental. Estos daños no solo han afectado la infraestructura vial, sino también la movilidad, la seguridad y la economía de la región.

OBJETIVO

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de obras de mitigación que permitan restaurar y mejorar la red vial afectada, garantizando la seguridad de los usuarios y facilitando la circulación de bienes y personas.

ALCANCE

ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Durante la etapa de estudios y diseños se desarrollaron las actividades técnicas necesarias para definir las soluciones de ingeniería en los doce (12) puntos de intervención distribuidos en los ocho (8) municipios establecidos contractualmente. Estas acciones incluyeron la ejecución de visitas de campo, levantamientos topográficos, estudios de suelos, análisis geotécnicos, diseños estructurales e hidráulicos, y la formulación de recomendaciones de cimentación para cada sitio.

Es importante señalar que todas las intervenciones proyectadas y ejecutadas se concibieron como obras de mitigación, orientadas a brindar una solución temporal y efectiva ante las afectaciones presentadas en los sitios puntuales objeto del contrato. Estas obras permiten restablecer la funcionalidad y estabilidad de la red vial mientras se formulan y programan intervenciones definitivas de mayor alcance.

Como resultado de la revisión integral de los estudios, el 13 de septiembre de 2024 se suscribió el Modificatorio No. 2, mediante el cual se ajustaron las cantidades de obra y se incorporaron ítems adicionales derivados de nuevas necesidades técnicas identificadas, garantizando la coherencia entre el presupuesto y las especificaciones definidas en los diseños.

Adicionalmente, en el municipio de San Eduardo se realizó una actualización del diseño hidráulico a partir de inquietudes planteadas por la comunidad durante la socialización del proyecto. Con base en modelaciones realizadas en HY-8 y análisis complementarios, se determinó la necesidad de ampliar el diámetro del conducto proyectado, pasando de 1.50 m a 2.50 m, con el fin de asegurar la adecuada conducción del caudal de diseño y permitir el transporte de materiales gruesos propios de la zona. Esta modificación implicó un ajuste en la profundidad de excavación, sin alterar la rasante de la vía, y mantuvo el funcionamiento en flujo libre sin requerir disipadores, debido a la capacidad natural del

cauce receptor. La variación fue tramitada y aprobada ante la Secretaría de Contratación de la Gobernación de Boyacá.

En conjunto, las actividades ejecutadas en esta etapa permitieron consolidar diseños técnicos completos, actualizados y coherentes con las condiciones reales de cada sitio, garantizando así la viabilidad constructiva y operativa de las soluciones de mitigación proyectadas.

ETAPA CONSTRUCTIVA:

El proyecto contemplaba la ejecución de 12 puntos de mitigación en 8 municipios del departamento distribuidos de la siguiente manera:

- Municipio de Viracachá sector Puerto Genaro vía Ciénega

  Se realizó la construcción de una alcantarilla tomando como referencia el diseño tipo de la poceta de entrada, se utilizó tubería en PVC de 36". El cabezal de descarga se conformó con bolsas rellenas de concreto. Por otro lado, se construyeron filtros drenantes en el costado del talud y, adicionalmente, se ejecutó la construcción de zanjas, las cuales condujeron el agua del descole hasta la respectiva quebrada.

- Municipio de Chitaraque

  Se ejecutó la construcción de un muro de contención adyacente a la vía, destinado a proporcionar estabilidad lateral y soporte estructural al terreno. Asimismo, se construyó un filtro drenante en la base del muro, con el fin de permitir la evacuación controlada de las aguas de infiltración y disminuir las presiones hidrostáticas que podrían afectar la estabilidad tanto del muro como del relleno de la vía.

- Municipio de Campohermoso corredor Macanal-Campohermoso-Páez: en este municipio de intervinieron 2 sitios así:

  - Se realizó la construcción de un muro en tierra armada para recuperar una aleta de un box culvert existente.
  - Se realizó la rehabilitación de un box culvert existente mediante la recuperación de la placa de fondo, construcción del disipador de energía, además de realizar un apuntalamiento de vigas IPE en la parte superior con el fin de generar un soporte para construir placa con Steeldeck para recuperar la sección transversal de la vía.

- Municipio de Páez: en este punto se establecieron dos puntos de intervención así:

  - Se realizó la construcción de un muro en tierra armada para recuperar una aleta de un box culvert existente.
  - Se realizó la construcción de un box culvert con sección de 2.50 x 2.50 metros, este

tipo de estructura se toma de las recomendaciones de la cartilla de obras menores del INVIAS por lo tanto se establecen las especificaciones técnicas con las que cuenta esta cartilla.

- Municipio de San Mateo

  Se realizó la construcción de una alcantarilla tomando como referencia el diseño tipo de la poceta de entrada, de utilizó tubería en PVC de 36". El cabezal de descarga se conformó con bolsas rellenas de concreto. Por otro lado, se construyeron filtros drenantes en el costado del talud y, adicionalmente, se ejecutó la construcción de zanjas de coronación en dicho talud.

- Municipio de San Eduardo

  Se realizó la construcción de una alcantarilla la cual cuenta con aletas de entrada y salida, su ducto principal es de sección circular con tubería de acero de diámetro 2.5 metros. Tras el ajuste en el diámetro y la altura de cimentación del conducto proyectado para este punto de intervención, no fue necesaria la construcción de disipadores de energía. La combinación del nuevo nivel de cimentación con las condiciones hidráulicas del cauce receptor caracterizado por una pendiente estable y un lecho rocoso natural permite la disipación progresiva de la energía del flujo al descargarse, reduciendo la velocidad y evitando erosión o socavación.

- Municipio de Santa María, en este sitio se estableció la intervención en tres puntos asi:

  - Se realizó la construcción de dos alcantarillas tipo las cuales se establecen de acuerdo con las recomendaciones de la cartilla de obras menores de INVIAS, tomando en cuenta las especificaciones técnicas que se plasman en ella.
  - Se realizó la construcción de un box culvert tipo de sección 2.00 x 2.00 el cual se establece de acuerdo con las recomendaciones de la cartilla de obras menores de INVIAS, tomando en cuenta las especificaciones técnicas que se plasman en ella.

- Municipio de El Cocuy

  - Se realizó la construcción de un box culvert tipo de sección 2.50 x 2.50 el cual se establece de acuerdo con las recomendaciones de la cartilla de obras menores de INVIAS, tomando en cuenta las especificaciones técnicas que se plasman en ella.

INFORMACIÓN CONTRACTUAL

- OBJETO:
  "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA"

- Valor inicial del contrato:
  Mil doscientos cincuenta y nueve millones cuatrocientos treinta y tres mil quinientos veintisiete pesos ($1.259.433.527,00)

- Forma de pago:
  El Departamento, cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: a) El treinta por ciento (30%) del valor del contrato, en calidad de anticipo, previo perfeccionamiento del mismo. b) El sesenta por ciento (60%) se cancelará de acuerdo a las actas de recibo parcial de las obras aprobadas por el supervisor delegado y con Vo.Bo del director de desarrollo de la infraestructura vial, que correspondan al valor que resulte de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por los precios unitarios pactados. c) El diez (10%) restante, correspondiente al último pago, que se efectuará una vez el contratista cumpla con los requisitos para la liquidación.

- Contratante:
  DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

- Contratista:
  NYS CONSTRUCOL S.A.S Nit: 901.306.834-9 R/JUAN CARLOS VELASQUEZ FORERO c.c. 80.217.561

- Interventor:
  CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE Nit: 901719548-1 R/L JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO c.c. 1.010.200.976 de Bogotá D.C.

- Plazo:
  Tres (03) meses y veintiséis (26) días

- Fecha acta de inicio:
  06 de septiembre de 2024

- Fecha acta de suspensión:
  28 de diciembre de 2023

- Fecha acta de reinicio:
  18 de abril de 2024

- Prorroga 1:
  Ocho (08) meses

- Prorroga 2:
  Cinco (05) meses

- Fecha Acta N°1:
  17 de febrero 2025
  Por valor de $ 952.992.328,00

- Fecha Acta N°2:
  02 de Julio 2025
  Por valor de $180.497.846,00

- Fecha de terminación:
  31 de diciembre 2023.

- Fecha de terminación real:
  21 de Julio 2025.

CONTROL DE MATERIALES

El control de materiales es una parte fundamental para asegurar la calidad y durabilidad de las obras de mitigación. A continuación, se detalla el proceso de control de materiales utilizados en la obra:

1. Selección de Materiales:

- Agregados (arena, grava, piedra): Seleccionados según las especificaciones técnicas para garantizar la resistencia y estabilidad de las estructuras.
- Cemento y Hormigón: Asegurando que el cemento utilizado cumpla con las normas de calidad y que el hormigón sea mezclado en proporciones adecuadas para obtener la resistencia requerida.
- Acero de Refuerzo: Verificación de la calidad del acero, incluyendo pruebas de resistencia y flexibilidad.
- Materiales Geosintéticos: Utilizados para la estabilización de taludes y muros de contención y control de erosión, asegurando su durabilidad y resistencia.

2. Recepción y Almacenamiento:

- Inspección al Recibir Materiales: Todos los materiales recibidos en el sitio de la obra son inspeccionados para verificar que cumplen con las especificaciones y normas de calidad.
- Almacenamiento Adecuado: Los materiales son almacenados en condiciones que

previenen su deterioro, como áreas cubiertas y protegidas contra la humedad para el cemento y acopio adecuado para los agregados.

3. Pruebas de Calidad:

- Pruebas de Laboratorio: Se realizaron pruebas de laboratorio para verificar la calidad de los materiales, como pruebas de compresión para el hormigón.
- Pruebas en Sitio: Ensayos de compactación y pruebas de densidad in situ para asegurar que los materiales cumplen con los requisitos durante la ejecución de la obra.

4. Registro y Documentación:

- Registro de Inspecciones y Pruebas: Mantenimiento de registros detallados de todas las inspecciones y pruebas realizadas, asegurando la trazabilidad de la calidad de los materiales.
- Certificados de Calidad: Solicitud y archivo de certificados de calidad de los proveedores de materiales.

EQUIPO UTILIZADO EN LA OBRA

Para la ejecución de las obras de mitigación, se utilizaron una variedad de equipos especializados. A continuación, se detalla el equipo principal empleado:

1. Maquinaria Pesada:

    - Excavadoras: Utilizadas para la excavación de suelos y preparación de terrenos para la construcción de muros de contención, muros en tierra armada, box culverts y alcantarillas.

2. Equipo de Construcción:

    - Mezcladoras de Hormigón: Para la preparación de hormigón en sitio, garantizando la homogeneidad y calidad de las mezclas.
    - Doble troque: Para el transporte de materiales como agregados y subbase.

3. Herramientas y Equipos Menores:

    - Plancha Vibradora: Utilizada para la compactación de superficies pequeñas y medianas, especialmente en áreas de difícil acceso para maquinaria pesada.
    - Tronzadora: Para cortar materiales como concreto, metal o piedra, facilitando la preparación y ajuste de elementos constructivos.

- Martillo Demoledor: Empleado para la demolición de estructuras existentes y la remoción de material duro o concreto viejo.
- Generador a Gasolina: Proporciona energía eléctrica en el sitio de la obra, asegurando el funcionamiento continuo de herramientas eléctricas y equipos menores.

4. Equipos de Seguridad:

    - Cascos, Guantes: Para garantizar la seguridad del personal en el sitio de la obra.
    - Señalización y Barreras de Seguridad: Para proteger tanto a los trabajadores como a los transeúntes.

RELACIÓN DE TRABAJADORES

De acuerdo al avance se tenían una cantidad de personal en obra, la siguiente es la relación de los trabajadores en las obras de mitigación en la cual se utilizó la totalidad del personal, fecha de corte del presente informe.

- 12 obreros
- 2 residentes de obra
- 1 residente de interventoría

ANTECEDENTES

Las provincias de Centro, Norte, Gutiérrez, Lengupa, Ricaurte y Neira, en el departamento de Boyacá, ha experimentado en los últimos años un aumento en la frecuencia e intensidad de las temporadas de lluvias. Estas condiciones climáticas extremas han provocado múltiples problemas en la infraestructura vial de la región, incluyendo deslizamientos de tierra, erosión de taludes, inundaciones y deterioro de las carreteras.

Impacto de las Lluvias en la Infraestructura Vial: Las lluvias intensas han causado la erosión de los suelos, lo que ha debilitado las bases y sub-bases de las carreteras. Este fenómeno ha derivado en el colapso de algunas vías y en la formación de baches y grietas que dificultan el tránsito vehicular y peatonal. Además, la saturación de los suelos ha incrementado la incidencia de deslizamientos de tierra, poniendo en riesgo no solo la infraestructura vial, sino también las vidas de los habitantes de la región.

Evaluación Inicial: En respuesta a esta situación, la Gobernación de Boyacá realizo una evaluación exhaustiva de los tramos viales más afectados. El contratista realizo la evaluación e incluyó el análisis de las condiciones geotécnicas, hidráulicas y estructurales de las carreteras en los puntos críticos donde las lluvias habían provocado los mayores daños. Los resultados de esta evaluación sirvieron como base para la planificación de las obras de mitigación necesarias para restaurar y mejorar la infraestructura vial de las provincias de Centro, Norte, Gutiérrez, Lengupa, Ricaurte y Neira.

Decisiones de Mitigación: Con base en los hallazgos de la evaluación inicial, se decidió en conjunto con la gobernación y la interventoría implementar un conjunto de obras de mitigación que incluyeran la construcción de muros de contención, estabilización de taludes, muros en tierra armada, bolsa textil bag rellena de concreto, alcantarilla, box culvert. Estas obras no solo buscan reparar los daños existentes, sino también fortalecer la resiliencia de la red vial ante futuras temporadas de lluvias.

Involucramiento de la Comunidad: Desde el inicio del proyecto, se ha promovido la participación activa de la comunidad local. Se realizaron actas de vecindad y las respectivas socializaciones de cada punto intervenido.

Estos antecedentes proporcionan un contexto claro sobre la necesidad y la importancia de las obras de mitigación en la red vial de las provincias de Centro, Norte, Gutiérrez, Lengupa, Ricaurte y Neira, Boyacá. La ejecución de este proyecto es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar de los habitantes, así como para promover el desarrollo socioeconómico de la región.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

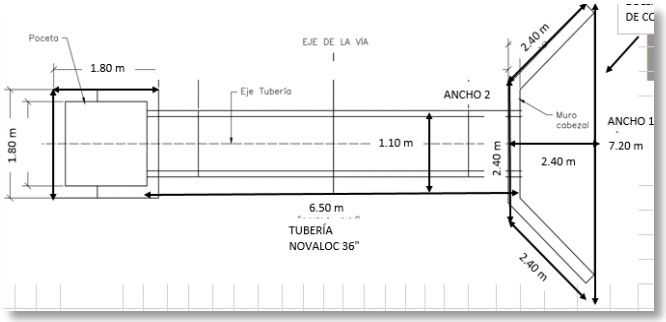
1. MUNICIPIO DE VIRACACHÁ SECTOR PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA.

EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Con maquinaria tipo retroexcavadora se realizó la excavación de material no clasificado del área, retirando el material excedente.





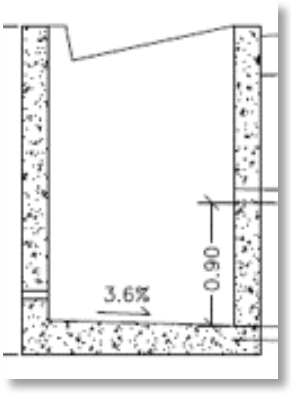


EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Se realizaron cortes específicos en el suelo conglomerado para asentar y asegurar la estructura correspondiente a la caja de encole de la alcantarilla.



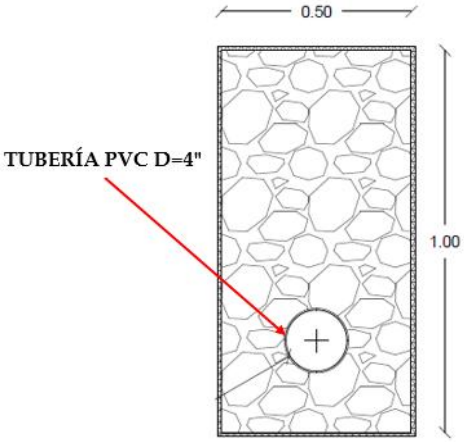




CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000

Se realizó la construcción de filtros drenantes mediante el uso de material granular drenante y geotextil.



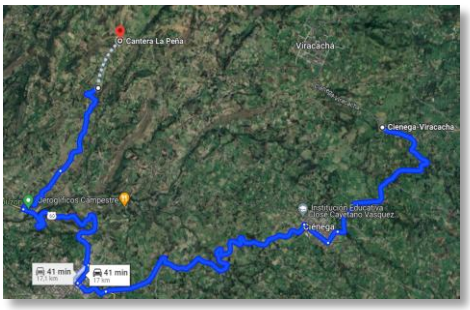


TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)

Para el transporte del material de afirmado se empleó una volqueta de la zona la cual trajo el material de acuerdo a los diseños oficiales, el material utilizado cumple con las densidades requeridas.





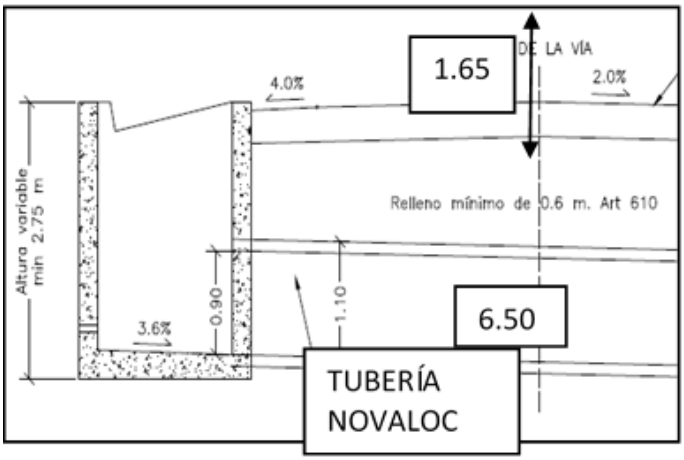


C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

En el mejoramiento que se hizo para dar tránsito en la respectiva alcantarilla el material de afirmado proveniente de la cantera el Perico ubicada en el Municipio de Miraflores, se compacto en capas de 20 centímetros con la plancha vibradora y se dejó a nivel de rasante de la vía existente.



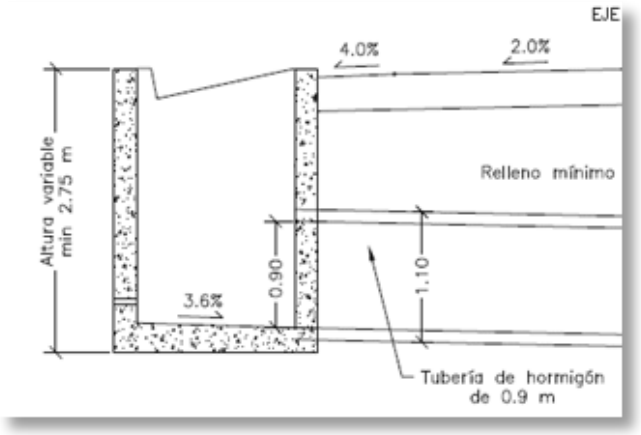




C-2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

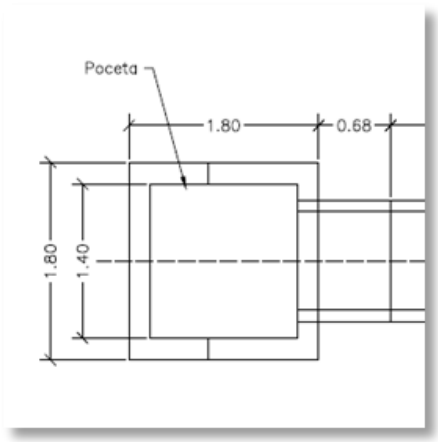
Se realizó la instalación del concreto simple de 21 MPA el cual se aplicó en la base de la caja de entrada de la respectiva alcantarilla siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.





C-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

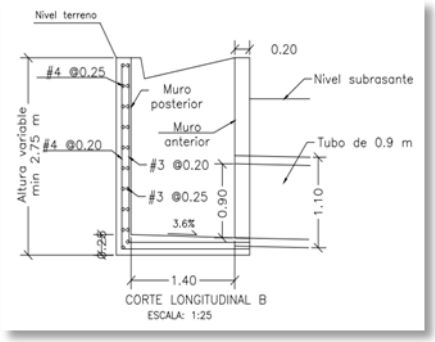
Se realizó la instalación del concreto simple de 21 MPA el cual se aplicó en los muros de la caja de encole de la respectiva alcantarilla siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.





C-4 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

Se amarro el hierro correspondiente a la caja de encole todo con doble parrilla de acuerdo a los diseños oficiales, el hierro que se instaló se le hizo el proceso de figurado totalmente en obra.





INP-1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC NOVALOC D= 36"

Se realizó la instalación de la respectiva tubería mediante el uso de la retroexcavadora la cual ayudo para levantar el tubo de PVC novaloc y poder instalarlo según pendiente de diseño oficial, el tubo quedo debidamente atracado.







INP-2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSA TEXTIL BAG RELLENA DE CONCRETO MEZCLADO EN SITIO

Se realizó la instalación bolsas rellenas de concreto para conformar las secciones de muros de descarga, y zanjas de corona.



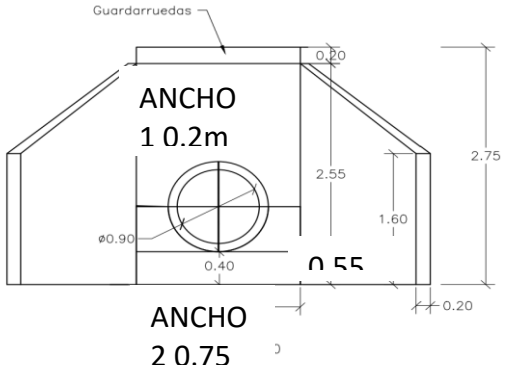


INP-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES

Se realizó la instalación del concreto de 14 MPA para el respectivo atraque del tubo de 36 pulgadas, además se fundió el solado para la caja de encole de la respectiva alcantarilla.







INP-4 DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4`` PERFORADA

Se realizó la instalación de tubería de drenaje de 4” en el interior del filtro.



2. MUNICIPIO DE CHITARAQUE

EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

Durante la ejecución del proyecto, se realizaron las excavaciones de los volúmenes correspondientes en la sección longitudinal del terreno, para la construcción del muro de contención. Ya en la fase constructiva, la actividad se ejecuta con cortes inclinados, lo que generó una mejor distribución de las cargas y favoreció a la estabilidad del terreno.




EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Se realizó la excavación manual en la cota base de la parte inferior del muro de cimentación. Para las secciones de la llave, el talón y la puntera. Las cuales requieren que el terreno cuente con una adecuada nivelación y cumpla con las dimensiones correspondientes a los a los diseños estructurales.




DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFALTICO E<=10 CMS (INCLUYE CARGUE Y TRANSPORTE HASTA 5 KM)

La demolición del pavimento asfáltico se lleva a cabo como una de las actividades preliminares, ya que la excavación requiere abarcar gran parte del ancho de la vía. Este proceso se realizó debido a las numerosas grietas y fisuras presentes en la superficie, causadas por el tráfico pesado que transita diariamente por la vía.




SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 17.5 MPA (2500) PARA BASES (solados)

Para la construcción de las estructuras de cimentación del muro de contención. Se realizó en concreto simple de las áreas en donde se va a construir las secciones de la llave, el talón y la puntera, esto con el fin de garantizar una superficie nivelada y estable para las estructuras del concreto.




SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

La ejecución de esta actividad se realizó de manera gradual. En primer lugar, se procede a la fundición de la sección de la llave, y posteriormente se funden la puntera y el talón del muro de contención. Para la fundición, se utilizó un concreto de 3000 PSI, y se llevan a cabo pruebas de resistencia para cada una de las secciones mencionadas. A lo largo del proceso constructivo, se realizó una verificación constante para asegurar que se cumplan los estándares de calidad establecidos, garantizando que la mezcla sea homogénea y. sin alteraciones internas ni externas




SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

Para las secciones de la pantalla del muro de contención, se construyó con la inclinación externa conforme a los diseños estructurales. De igual manera, se realizó la instalación de los lloraderos y se verificó que cada sección quedara plomada y nivelada de manera consecutiva. Durante el proceso de fundición, se aseguró que se cumplieran los estándares de calidad y los procedimientos constructivos establecidos. Esto garantiza que la pantalla sea monolítica y no presente fisuras ni vacíos que puedan afectar la integridad de la estructura. Además, se realizaron pruebas de resistencia para cada sección.




CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000

Se realizó la construcción de filtros drenantes en la zarpa del muro.



SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

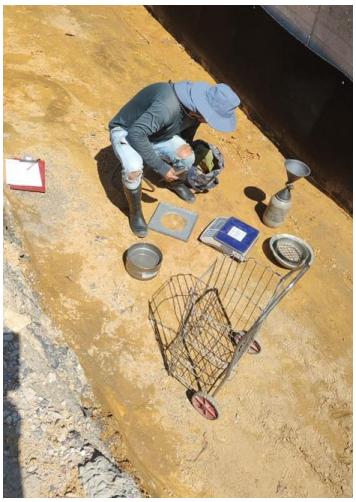
Se realizó la construcción de la armadura en acero figurado de 6000 PSI. Conforme al despiece de las longitudes y los diámetros de varilla, que indica el diseñador de igual manera el acero instalado cuenta con certificación de calidad y se anexa un documento junto con el informe de obra tal cual como solicita la interventoría y el supervisor del proyecto, El cual garantiza la resistencia solicitada y requerida por el contratante.





MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

El mejoramiento consistió en la conformación del carril vial y confinación con el muro mediante la ejecución de relleno. Para ello, se utilizó material de afirmado trasportado desde la cantera Calizas y Minerales, ubicada en el municipio de Moniquirá, el cual se compactó en capas y se dejó finalmente al nivel de rasante de la vía existente, garantizando así la estabilidad y uniformidad del tramo intervenido.



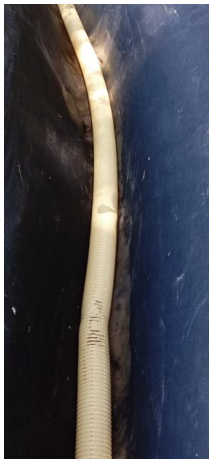
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Se realizó el transporte de afirmado.



DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 6`` PERFORADA

Se realizó la instalación de tubería de drenaje perforada para la construcción del filtro.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA TECDREN

Se realizó la instalación de la lámina tecdren en la pantalla del muro como medio drenante.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA D= 3"

Se realizó la instalación de tubería sanitaria de tres pulgadas, con la finalidad de dejar varios conductos por donde se filtre el agua para disipar la presión que se puede generar en el suelo en épocas de alta precipitación.





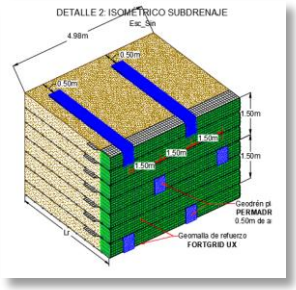
3. MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO CORREDOR MACANAL -CAMPOHERMOSO-PÁEZ.

EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

La excavación para realizar la implantación del respectivo muro en tierra armada se ejecutó toda de manera manual; ya que, el terreno era muy inestable y al ser la única vía de acceso en este corredor vial no se podía cerrar el paso vehicular por ende se realizó la excavación de esta manera siguiendo las cotas establecidas por la cartera de volúmenes y las cantidades estipuladas en el presupuesto oficial.



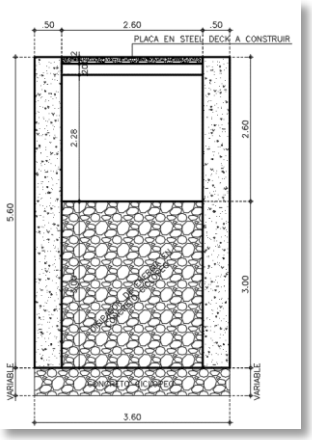




EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Con los respectivos trabajadores se realizó la excavación manual logrando perfilar los costados necesarios para de esta manera poder conseguir las medidas óptimas y así instalar pedraplén compacto.



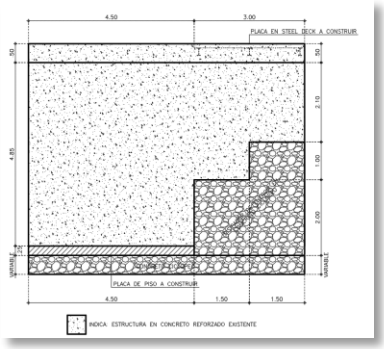


SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

Se realizó la instalación del concreto simple de 21 MPA el cual se aplicó en la base del respectivo box culvert con el fin de recuperar la placa de fondo siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.





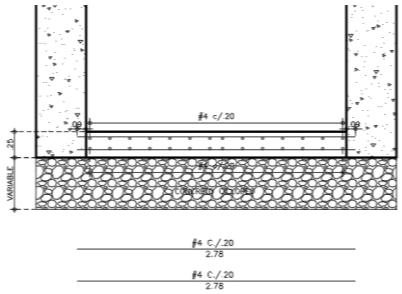


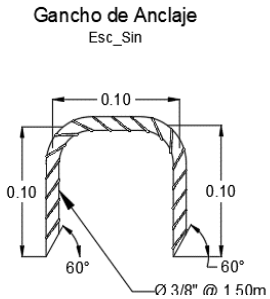
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

Se amarro el hierro correspondiente a la recuperación de la placa de fondo todo en doble parrilla, además del hierro utilizado para los ganchos del respectivo muro en tierra armada, el hierro que se instaló se le hizo el proceso de figurado totalmente en obra.





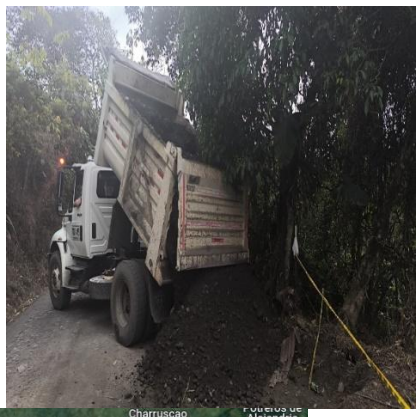


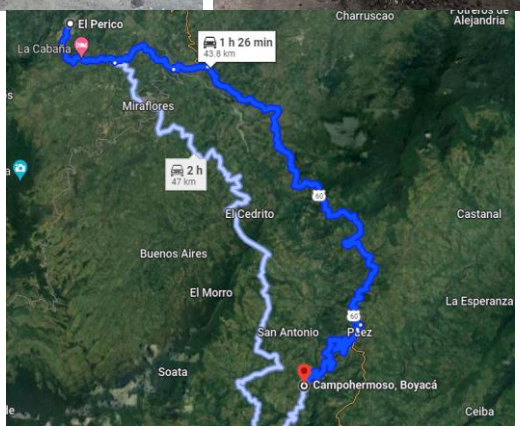


TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Para el transporte del material de afirmado se empleó una volqueta de la zona la cual trajo el material de acuerdo a los diseños oficiales, el material utilizado cumple con las densidades requeridas.

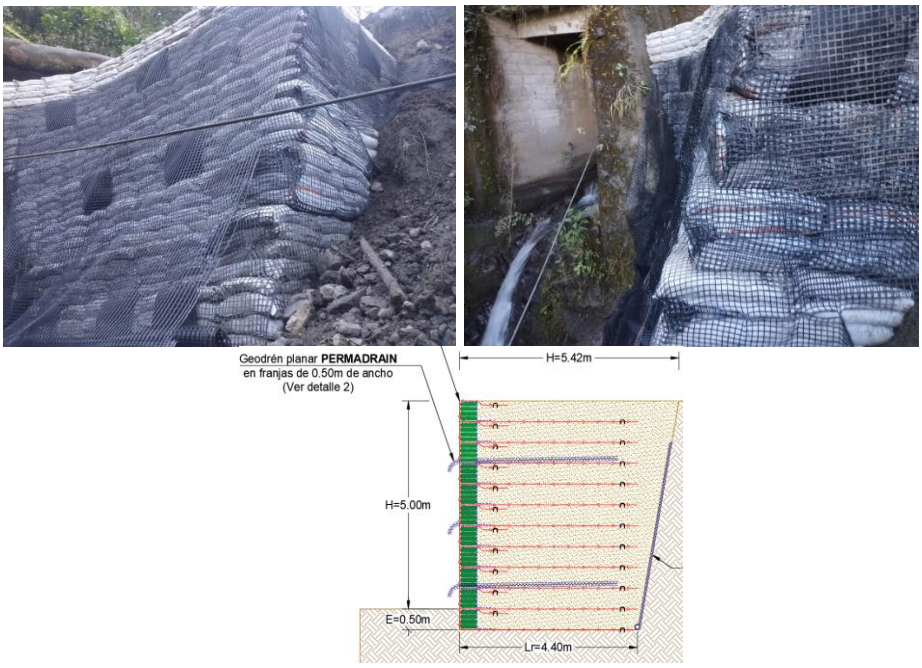






C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

En el mejoramiento que se hizo para la recuperación de la respectiva aleta del box culvert el material de afirmado se compacto en capas de 20 centímetros con la plancha vibradora y se dejó a nivel de rasante de la vía existente. Para ello, se utilizó material de afirmado trasportado desde la cantera el Perico, ubicada en el municipio de Miraflores.



INP-9 DEMOLICIÓN CONCRETO CICLOPEO (INCLUYE RETIRO)

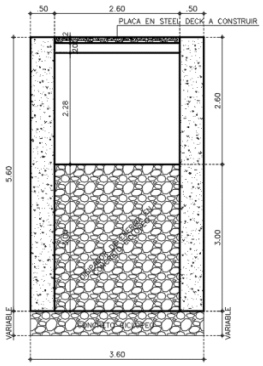
Para la respectiva demolición del concreto ciclópeo el personal encargado utilizo un porro; ya que, al ser una zona crítica el rompedor eléctrico podría ocasionar daños a la estructura existente por ende se realizó la tarea de esta manera.



INP-10 PEDRAPLEN COMPACTO

Se Instaló pedraplén compacto para reforzar la estabilidad de la construcción, creando una base sólida y resistente que soporte la estructura de la placa de piso y los disipadores de energía.

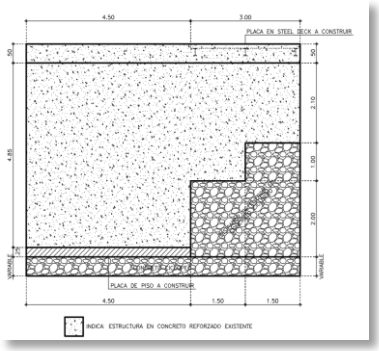




INP-11 CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P

Se realizó la instalación del concreto ciclópeo de 21 MPa para la construcción de los disipadores de energía, el primer escalón que se construyó cuenta con unas medidas de 2 metros de alto, 3 metros de largo y un ancho de 2.60 metros. Siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.





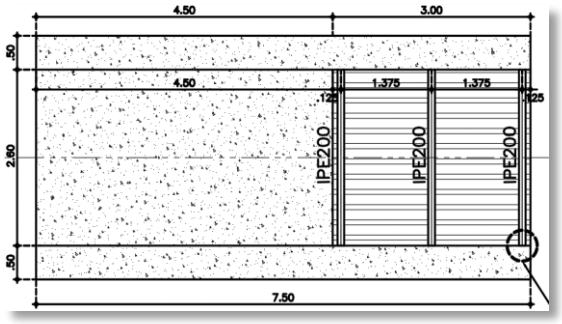
INP-13 SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA

La estructura metálica fue transportada hasta el punto de intervención de manera cuidadosa, garantizando su adecuada manipulación y conservación en óptimo estado. Posteriormente, se realizó su ensamblaje en sitio.





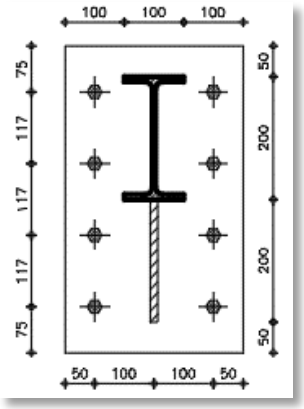
.

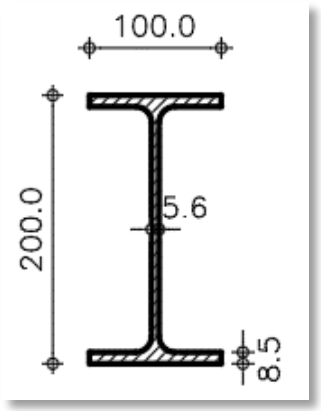


INP-14 PINTURA DE LA ESTRUCTURA METALICA

La pintura utilizada para la protección de la estructura metálica contó con los requerimientos anticorrosivos; siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial. Esta se ejecutó previamente en taller, asegurando condiciones controladas para su correcta aplicación. La pintura se aplicó sobre la totalidad de la estructura metálica, utilizando acabado en color negro, garantizando protección contra la corrosión y uniformidad en el acabado final de la pieza.







INP-15 PLACA CON STEEL DECK 24.5 MPa - (3500 PSI) E= 0.10 MTS

Construcción de placa con lamina Steel deck para la conformación de la placa superior del box culvert.



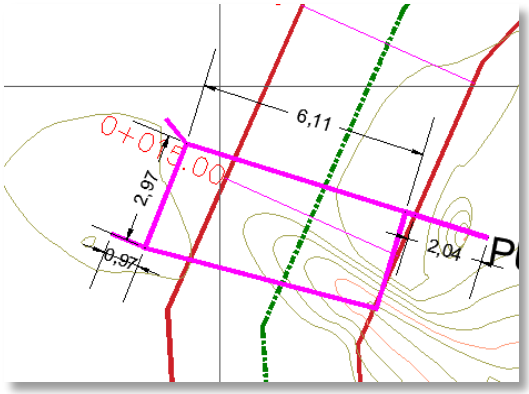


INP-16 MANEJO Y DESVIÓ DE AGUAS TEMPORALES PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS

El desvío de las aguas temporales fue muy importante para la construcción de la placa de fondo del box culvert y el disipador de energía.







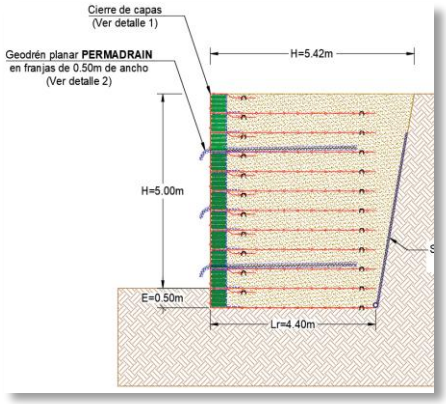
INP-17 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA DE REFUERZO, RESISTENCIA ULTIMA 27.5 KN/M

Se instaló una geomalla de refuerzo con una resistencia última de 27.5 kN/m, la cual se extiende en capas dentro de la tierra armada para proporcionar soporte adicional y mejorar la cohesión del suelo.

La geomalla distribuye las cargas y mejora la estabilidad del suelo, evitando deslizamientos y mejorando la capacidad portante del terreno.

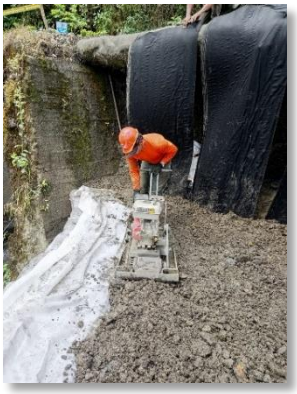




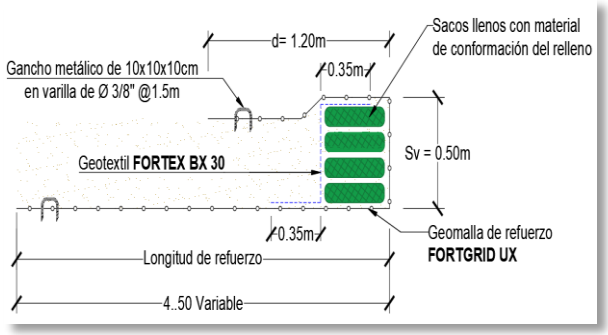


INP-18 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL T, RESIST ULTIMA A LA ROTURA (TIRA ANCHA) =33.8 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS

El geotextil evita la contaminación entre diferentes capas de suelo y mejora la durabilidad del sistema de drenaje, al permitir el paso del agua mientras retiene las partículas del suelo.





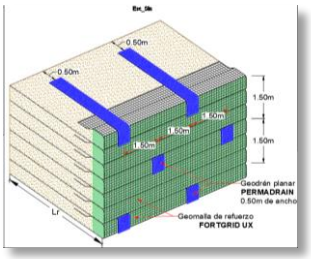


INP-19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Se instaló el geodrén planar de 1 metro de altura y 100 mm de diámetro. Este sistema de drenaje se colocó detrás del muro para facilitar la evacuación de aguas subterráneas y evitar acumulaciones que puedan generar presión hidrostática.





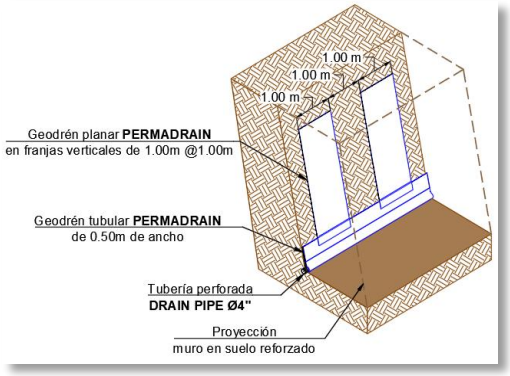


INP-4 DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4`` PERFORADA

Los drenajes en tubería de PVC evitan la acumulación de agua detrás del muro, reduciendo el riesgo de presión hidrostática que pueda comprometer la estructura del muro de tierra armada.






1.00 m
1.00 m
1.00 m
Geodrén planar PERMADRAIN
en franjas verticales de 1.00m @1.00m
Geodrén tubular PERMADRAIN
de 0.50m de ancho
Tubería perforada
DRAIN PIPE Ø4"
Proyección
muro en suelo reforzado

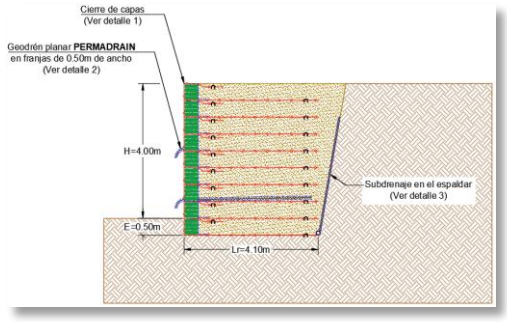
4. MUNICIPIO DE PÁEZ

EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

La excavación para realizar la implantación del respectivo muro en tierra armada se ejecutó toda de manera manual; ya que, el terreno era muy inestable y al ser la única vía de acceso en este corredor vial no se podía cerrar el paso vehicular por ende se realizó la excavación de esta manera siguiendo las cotas establecidas por la cartera de volúmenes y las cantidades estipuladas en el presupuesto oficial.







EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Se realizó La excavación para la implantación el perfilado de la zona de implantación del box culvert.



DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES

Se realizó la demolición de la estructura existente para aperturar la zona de construcción del box culvert.



SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 17.5 MPA (2500) PARA BASES (solados) LIBRE DE 5 KM

Se instaló concreto de limpieza en la base de la estructura del box culvert.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

Se realizó la Fabricación e instalación de concreto de bases para la construcción de la placa de fondo.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

Se realizó la fabricación e instalación de concreto para muros y aletas.



SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

Se realizó el figurado y amarre de acero de refuerzo para la estructura del box culvert.



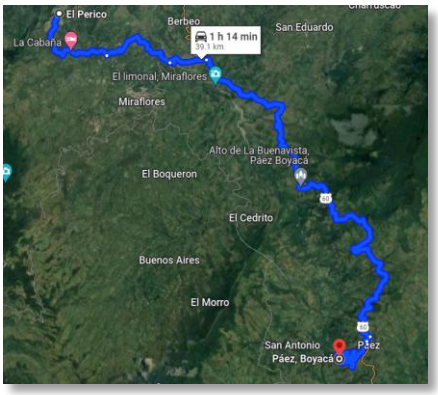


TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)

Se realizó el transporte de material necesario para el mejoramiento del muro en tierra armada asegurando una base estable para la construcción. Fue transportado desde Miraflores cantera el perico, dentro de un radio de 39.10 km, con un acarreo libre de 5 km, pero solo se cobran 34.1 km a razón de que se le descuenta los 5 km de acarreo libre.





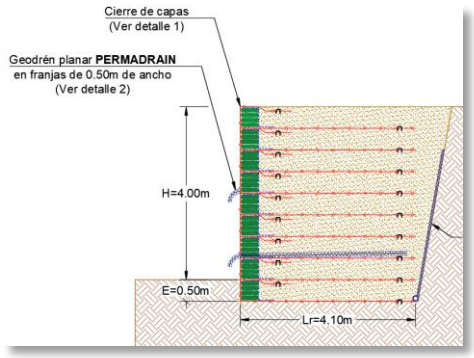


C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales de afirmado utilizado para la construcción del muro en tierra armada.



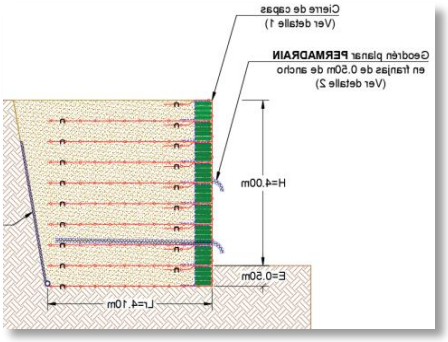




INP-17 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA DE REFUERZO, RESISTENCIA ULTIMA 27.5 KN/M

Se instala una geomalla de refuerzo con una resistencia última de 27.5 kN/m, la cual se extiende en capas dentro de la tierra armada para proporcionar soporte adicional y mejorar la cohesión del suelo.
La geomalla distribuye las cargas y mejora la estabilidad del suelo, evitando deslizamientos y mejorando la capacidad portante del terreno.

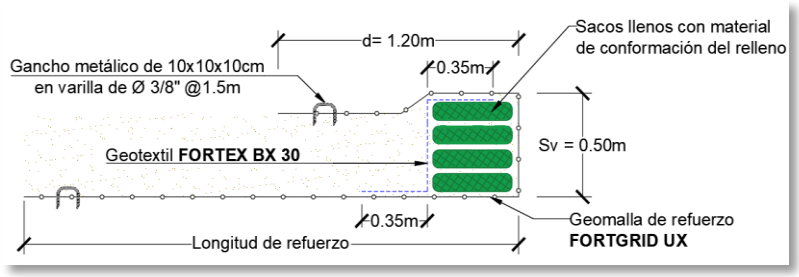




INP-18 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL T, RESIST ULTIMA A LA ROTURA (TIRA ANCHA) =33.8 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS

El geotextil evita la contaminación entre diferentes capas de suelo y mejora la durabilidad del sistema de drenaje, al permitir el paso del agua mientras retiene las partículas del suelo.



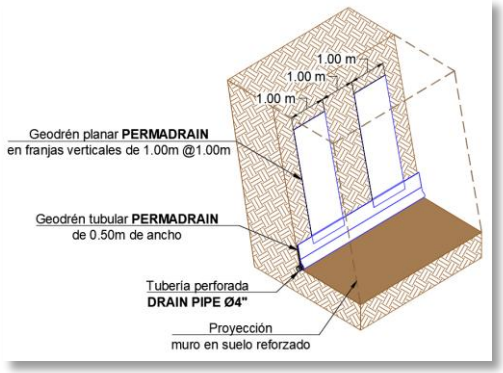


INP-19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODRÉN PLANAR H = 1.0 M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Se instala el geodrén planar de 1 metro de altura y 100 mm de diámetro. Este sistema de drenaje se coloca detrás del muro para facilitar la evacuación de aguas subterráneas y evitar acumulaciones que puedan generar presión hidrostática.







INP-10 PEDRAPLEN COMPACTO

Se realizó la instalación de material de mejoramiento tipo pedraplen con el fin de establecer el terreno de fundación de la estructura del box culvert.



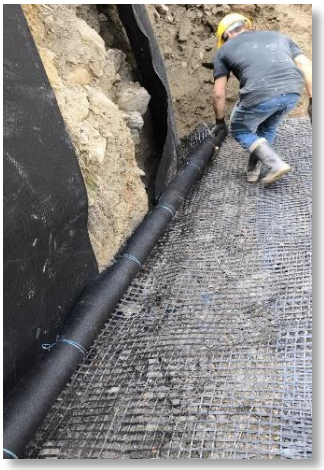
INP-16 MANEJO Y DESVIÓ DE AGUAS TEMPORALES PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS

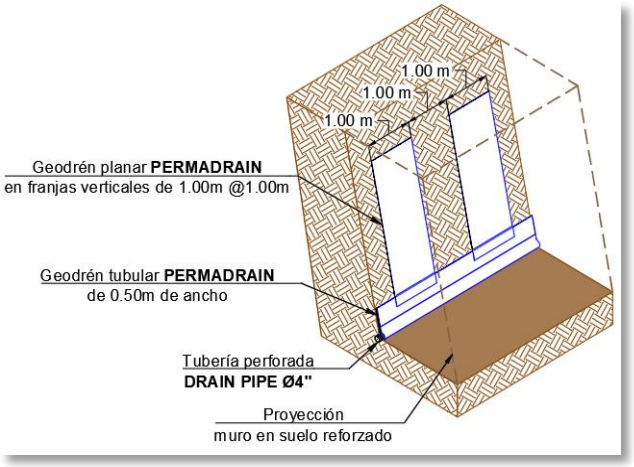
Se realizó el desvió del agua para el despeje de las zonas para las labores constructivas.



INP-4 DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4`` PERFORADA

Los drenajes en tubería de PVC evitan la acumulación de agua detrás del muro, reduciendo el riesgo de presión hidrostática que pueda comprometer la estructura del muro de tierra armada.





5. MUNICIPIO DE SAN MATEO

EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Con maquinaria tipo retroexcavadora se realizó la excavación para implantar la respectiva alcantarilla.



EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Se realizaron las excavaciones manuales para implantación de las zonas del filtro drenante.



CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000

Se realizaron construcción de filtros drenantes.




SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

Se realizó el figurado y amarre de acero para la poceta de la alcantarilla.



TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Se realizó el transporte de material de afirmado para la configuración del relleno necesario para conformar la sección de la vía.



C-2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

Se realizó la fabricación y vaciado de concreto para conformar la sección del fondo de la poceta de la caja de la alcantarilla.



C-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

Se realizó la fabricación y vaciado de concreto para conformar los muros de la alcantarilla.





C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

Se realizó el suministro e instalación de material de relleno, para cuerpo de alcantarilla y cajas de encole y descole.



PEDRAPLEN COMPACTO

Se realizó la instalación de capa de pedraplen como mejoramiento de la sección de la vía.





INP-1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC NOVALOC D= 36"

Se realizó la instalación de tubería de pvc de diámetro 36”.



INP-2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSA TEXTIL BAG RELLENA DE CONCRETO MEZCLADO EN SITIO

Se realizó la conformación de secciones de bolsas rellenas de concreto, para la conformación de muros de salida de la alcantarilla y la conformación de la zanja de corona.







INP-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES

Se realizó la instalación de concreto de limpieza y atraque de la tubería de 36”.



INP-4 DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4” PERFORADA

Se realizó la instalación de tubería perforada de 4” para el funcionamiento del filtro



6. MUNICIPIO DE SAN EDUARDO

EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Con maquinaria tipo retroexcavadora y manual se realizó la excavación para implantar la alcantarilla, se perfilo encole y descole. Siguiendo las cotas establecidas por la cartera de volúmenes y las cantidades estipuladas en el presupuesto oficial.





EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA

Con maquinaria tipo retroexcavadora se realizó la excavación para implantar la alcantarilla, se perfilo encole y descole. Siguiendo las cotas establecidas por la cartera de volúmenes y las cantidades estipuladas en el presupuesto oficial.



EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Uso de herramientas manuales como picos, palas y otros equipos para remover material conglomerado que no se puede quitar fácilmente con maquinaria.



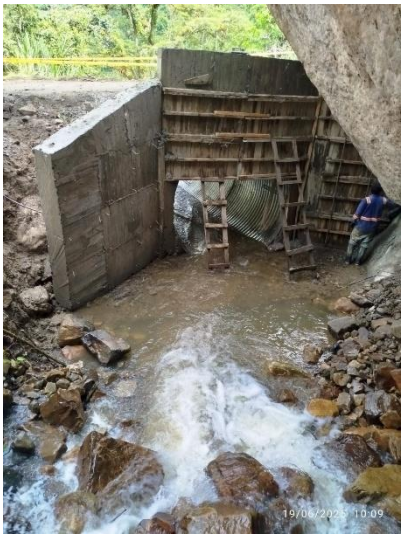
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

Se realizó la instalación de concreto para las placas de acceso y descole de la alcantarilla de 2.5 metros



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MT

Se realizó la instalación de concreto para los muros de acceso y descole de la alcantarilla de 2.5 metros





SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

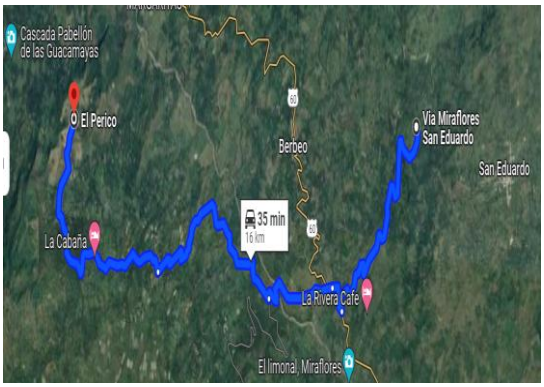
Se amarro el hierro correspondiente a la caja de encole y descole todo con doble parrilla de acuerdo a los diseños oficiales, el hierro que se instaló se le hizo el proceso de figurado totalmente en obra.





TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Se realizó el transporte de material de afirmado, para la configuración del relleno necesario para conformar la sección de la vía. El material de afirmado, proveniente de la cantera el perico, ubicada en el municipio de Miraflores.





MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

Se realizó la instalación de material de afirmado para el relleno de la tubería de 2.5 metros y para la conformación de la vía.







SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES

Se realizó la instalación del concreto de 14 MPA para la placa de acceso entrada y descole, de la alcantarilla



PEDRAPLEN COMPACTO

Se realizó la construcción de un pedraplén compacto para reforzar la estabilidad de la construcción, creando una base sólida y resistente que soporte la estructura correspondiente a la alcantarilla.



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO DE D=2,5 M

Se realizó la instalación de la respectiva tubería mediante el ensamble de partes del tubo metálico de 2.5 metros de diámetro y poder instalarlo según pendiente de diseño oficial.





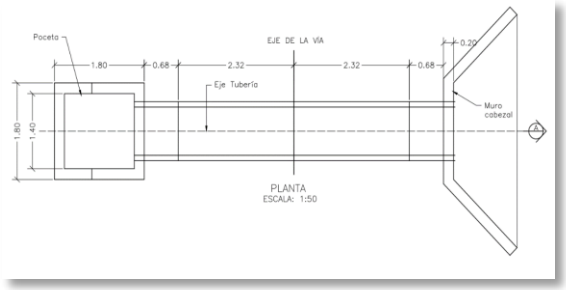
7. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA

EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Con maquinaria tipo retroexcavadora se realizó la excavación para implantar las respectivas alcantarillas y el box culvert, se perfilo de una vez el talud y se hizo el cajeo de mejoramiento. Siguiendo las cotas establecidas por la cartera de volúmenes y las cantidades estipuladas en el presupuesto oficial.





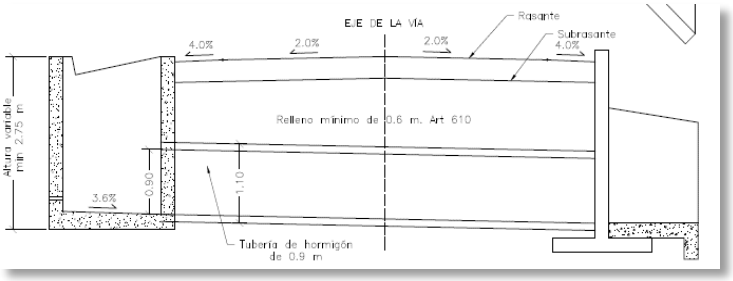


EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO

Uso de herramientas manuales como picos, palas y otros equipos para remover material conglomerado que no se puede quitar fácilmente con maquinaria.





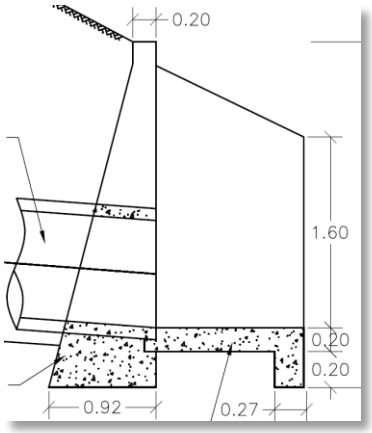


SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA BASES

Se realizó la instalación del concreto simple de 21 MPA el cual se aplicó en la base de las dos alcantarillas ejecutadas hasta la fecha siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.







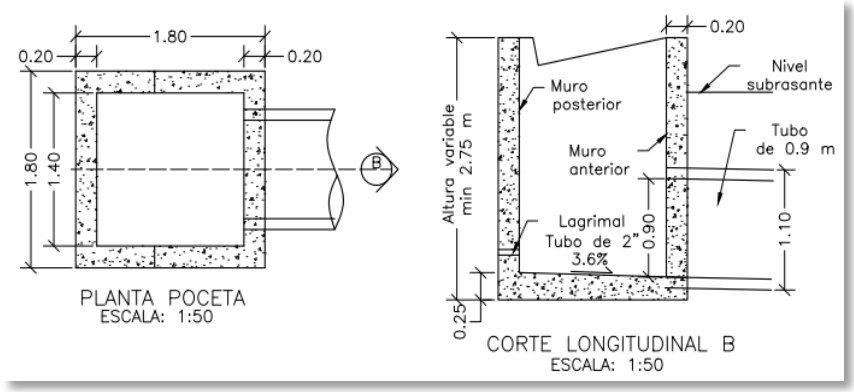
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

Se realizó la instalación del concreto simple de 21 MPA el cual se aplicó en los muros de la

caja de encole y el descole de las respectivas alcantarillas siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.







SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

Se amarro el hierro correspondiente a la caja de encole y descole todo con doble parrilla de acuerdo a los diseños oficiales, el hierro que se instaló se le hizo el proceso de figurado totalmente en obra.



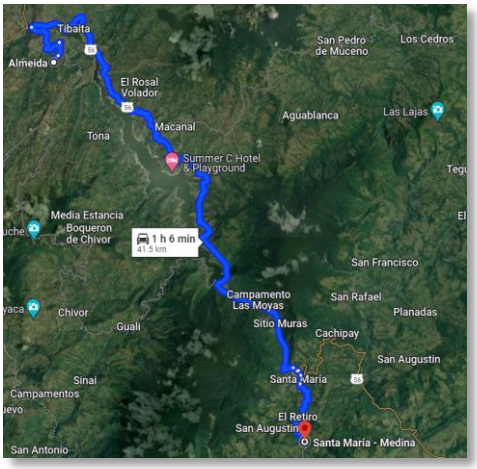


TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)

Proveer el material necesario para el mejoramiento del suelo y asegurar una base estable para la construcción, desde la cantera Ingeandes con una longitud 41.5 km, con un acarreo libre de 5 km, pero solo se cobran 36.5 km a razón de que se le descuenta los 5 km de acarreo libre.





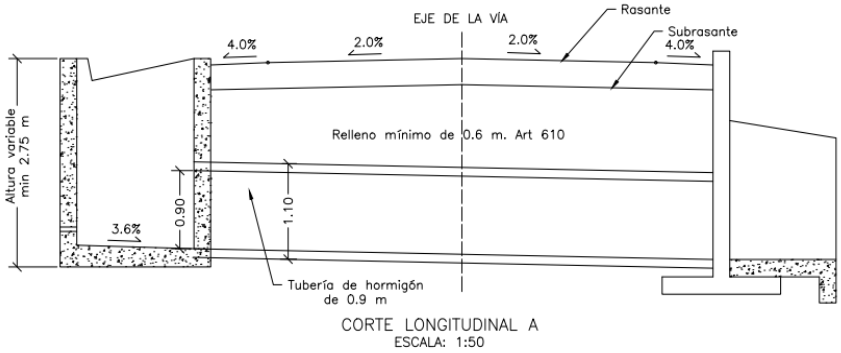


C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales de afirmado utilizado para el relleno de las dos alcantarillas construidas siguiendo las cantidades establecidas en el diseño oficial.







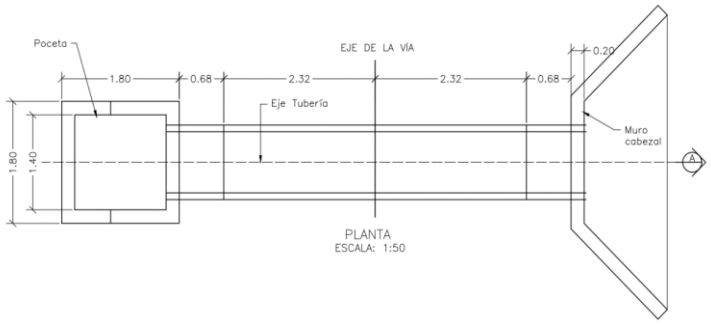
CORTE LONGITUDINAL A
ESCALA: 1:50

INP-1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC NOVALOC D= 36"

Se realizó la instalación de la respectiva tubería mediante el uso de la retroexcavadora la cual ayudo para levantar el tubo de PVC novaloc y poder instalarlo según pendiente de diseño oficial, los tubos quedaron debidamente atracados.







INP-10 PEDRAPLEN COMPACTO

Construcción de un pedraplén compacto para reforzar la estabilidad de la construcción, creando una base sólida y resistente que soporte la estructura correspondiente al box culvert y las respectivas aletas.

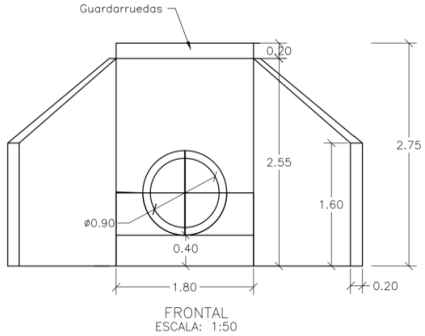


INP-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES

Se realizó la instalación del concreto de 14 MPA para el atraque del tubo de 36 pulgadas, además se fundieron los solados para las cajas de encole y descole de las respectivas alcantarillas construidas, incluyendo el solado de limpieza del box culvert.







8. MUNICIPIO DE EL COCUY

EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM

Durante la ejecución del proyecto se llevaron a cabo las excavaciones correspondientes de los volúmenes de tierra de las secciones externas e internas. Para encole, descole y cuerpo del box culvert.





EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO.

Se realizó la excavación de material conglomerado para la parte inferior de la placa del box culvert, las zapatas y la solera, posteriormente se ejecutó un mejoramiento del suelo con pedraplén. Esta excavación se realizó de manera manual y parcial para la construcción de la estructura base del box culvert



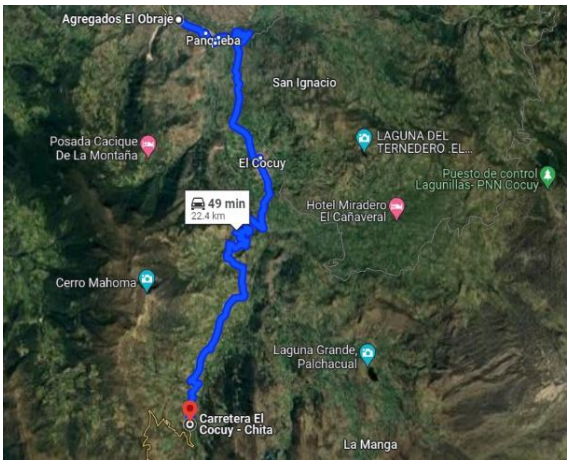

SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA.

Se realizó el figurado y amarre de acero para la construcción del box culvert




TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).

Se realizó el transporte de material de pedraplén para el relleno y mejoramiento de la base estructural del box culvert, tal como fue solicitado en los diseños y estudios.





C-1 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

Se realizó la instalación de material de relleno con el fin de recuperar la rasante de la vía.



C-5 DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES

Para la ejecución del proyecto fue necesario proceder con la demolición de varias secciones de concreto de la obra anterior, la cual presentaba un deterioro estructural considerable, con grietas y fisuras tanto verticales como horizontales. Es importante destacar que la demolición se realizó de manera parcial, acorde con el proceso constructivo y el desarrollo de las actividades de ejecución.





C-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS

Se realizó la fabricación y vaciado de concreto para la construcción de los muros y alteas y placa superior de la estructura del bo xculvert.



C-2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES

Se realizó la fabricación y vaciado de concreto para la construcción de la placa inferior de la estructura del box culvert.



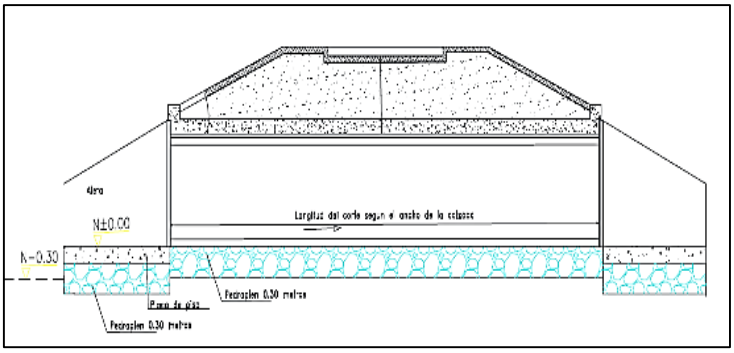
C-3 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 17.5 MPA (2500) PARA BASES (solados)

Se realizó la fabricación y vaciado de concreto de limpieza para la placa inferior de la estructura del bo xculvert.



INP-10 PEDRAPLÉN COMPACTO.

Para el proceso constructivo y el mejoramiento de la subbase, se utilizaron agregados pétreos como el pedraplén, el cual ofreció una alta resistencia y resultó especialmente adecuado para suelos con alto grado de saturación. En este tipo de estructura, se dejó un espesor de 0,30 m debajo de las áreas de cimentación del *box culvert*, lo que garantizó la estabilidad y proporcionó una base sólida para la estructura.





INP-16 MANEJO Y DESVIÓ DE AGUAS TEMPORALES PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS.

Se realizó el manejo de aguas para lograr la construcción de la estructura de box culvert.



CONDICIONES CLIMÁTICAS

Durante el periodo de ejecución de las obras comprendido entre octubre de 2024 y febrero de 2025, y posteriormente entre mayo y julio de 2025, la obra experimentó un patrón climático caracterizado por lluvias intensas. Desde finales de octubre y durante el mes de noviembre, las condiciones climáticas estuvieron marcadas por la presencia de días soleados. Estas variaciones incidieron de manera significativa en el avance de la obra y en la planificación de las actividades. Las obras en el municipio de San Eduardo se reanudaron a finales de mayo de 2025. Las condiciones climáticas descritas generaron un incremento en el flujo de agua al inicio de cada jornada laboral, lo cual dificultó una intervención oportuna y segura en la zona de la alcantarilla. Como consecuencia, se presentaron impactos relevantes en el desarrollo y la programación de las actividades. No obstante, como contratista se plantearon y ejecutaron alternativas técnicas que permitieron mitigar estos efectos y dar continuidad al avance del proyecto conforme al cronograma establecido.

Impacto en la Obra:

Retrasos: Las intensas lluvias provocaron retrasos en las actividades de construcción debido a la imposibilidad de realizar trabajos en condiciones húmedas y peligrosas.

Condiciones del Terreno: El suelo se volvió inestable y propenso a la formación de charcos y barro, lo cual dificultó el acceso de la maquinaria y el movimiento de materiales en la zona de intervención.

Medidas Correctivas: Se implementaron medidas como la mejora del drenaje y la reprogramación de tareas con el fin de mitigar el impacto de las lluvias sobre el cronograma de la obra.

Impacto en la Obra de finales de Octubre y lo que se lleva de Noviembre:

Recuperación de Avances: Las condiciones secas permitieron la reanudación de trabajos que habían sido suspendidos o retrasados debido a las lluvias. El terreno presentó mayor estabilidad, lo que facilitó el acceso y el progreso de las actividades programadas.

Planificación de Tareas: El clima soleado permitió realizar una programación más eficiente de las actividades al aire libre, especialmente aquellas relacionadas con cimentación y el manejo de materiales que requieren condiciones secas para su correcta manipulación y secado.

Medidas Adoptadas: Se aprovechó el clima favorable para adelantar trabajos en exteriores y completar actividades que habían quedado pendientes, recuperando parte del tiempo afectado por las condiciones climáticas adversas.

CONDICIONES DE ORDEN PÚBLICO

Durante el periodo de evaluación, no se registraron problemas de orden público que afectaran el desarrollo de la obra. La situación en el sitio de construcción se mantuvo estable y no se presentaron incidencias que alteraran la tranquilidad de la población circundante.

Situación Actual

Avance de la Obra: El avance continuo y la calidad de los trabajos realizados contribuyeron a una percepción positiva entre los residentes y usuarios de la vía. La obra fue gestionada de manera que se minimizaron las molestias y los posibles inconvenientes para la comunidad

Tranquilidad de la Población: El progreso eficiente y organizado de la obra permitió mantener un ambiente de calma en la zona, reforzando la confianza de la población en el proyecto y en sus ejecutores.

Circulación de Vehículos y Personas: Se garantizó el flujo seguro y continuo de vehículos y peatones mediante la adecuada señalización y el mantenimiento de al menos un carril operativo en todo momento. Las medidas implementadas aseguraron que el tránsito no se viera interrumpido, contribuyendo a la estabilidad del entorno.

CONDICIONES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

Las obras se desarrollaron según las instrucciones dadas por la supervisión y la interventoría del contrato.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA

Durante la ejecución de las actividades se implementaron las medidas de seguridad establecidas en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), orientadas a garantizar la protección del personal, el tránsito vehicular y peatonal de la comunidad aledaña a la zona de intervención, con lo cual se instalaron señales de aproximación a la obra y delimitación de las áreas de trabajo. Estas medidas se complementaron con el uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP) para el personal de obra y la socialización de las condiciones de seguridad y tránsito con el personal en sitio.

DOTACIÓN AL PERSONAL DEL EQUIPO DE SEGURIDAD

Dotación de EPP: Se realizó la dotación completa del equipo de protección personal para todo el personal involucrado en la obra. El equipo entregado incluyó cascos de seguridad, guantes y buzos.

 	 
DOTACIÓN PERSONAL	DOTACIÓN PERSONAL

 
DOTACIÓN PERSONAL



 
DOTACIÓN PERSONAL

Uso y Supervisión: Se aseguró que todos los trabajadores utilizaran el EPP en todo momento mientras permanecían en el sitio de construcción. La supervisión continua garantizó que el equipo de protección se empleara de manera adecuada y se mantuviera en buen estado.

Capacitación Inicial: Todo el personal nuevo recibió capacitación en seguridad, la cual abarcó el uso del EPP, los procedimientos de emergencia y las prácticas seguras de trabajo.

	
CAPACITACIÓN PERSONAL	CAPACITACIÓN PERSONAL



CAPACITACIÓN PERSONAL



CAPACITACIÓN PERSONAL

SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES DEL CONTRATO DE OBRA

En el caso de los aportes parafiscales del Representante Legal de la empresa contratista, en el marco de la ejecución del contrato de obra, es importante manifestar que, de conformidad con el marco normativo vigente, la exigencia de acreditar el pago de aportes parafiscales y al Sistema de Seguridad Social Integral aplicó exclusivamente respecto del personal vinculado de manera directa a la ejecución del objeto contractual. Esta disposición se encuentra respaldada por las siguientes normas:

1. **Ley 789 de 2002, artículo 50**, que dispone que los contratistas deberán acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad social y aportes parafiscales en relación con el personal vinculado directamente al contrato.
2. **Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.1.1.3.1**, el cual establece:
   "La certificación de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales se exigirá únicamente respecto del personal vinculado directamente con la ejecución del contrato."

3. **Ley 100 de 1993, artículo 182**, complementada por el **Decreto 1703 de 2002**, el **Decreto 510 de 2003**, y las **Leyes 797 y 828 de 2003**, que regulan el deber de afiliación y pago de aportes por parte de empleadores o contratistas exclusivamente respecto de los trabajadores o contratistas subordinados o con funciones directamente relacionadas con el objeto contractual.

Bajo este marco, se informa que, a partir del 1 de abril de 2025, el Representante Legal de la empresa no ha participado en actividades técnicas, operativas ni administrativas asociadas directamente a la ejecución del contrato. Su rol se ha limitado al cumplimiento de las funciones inherentes a la representación legal de la entidad contratista, sin que ello configure una relación contractual en el marco del objeto del contrato de obra.

Por tanto, no existe obligación legal ni contractual de presentar planillas de aportes parafiscales asociadas al Representante Legal, dado que no se configura el supuesto jurídico de vinculación directa a la ejecución del contrato, conforme a las normas citadas.

SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA DE LA OBRA

Para la supervisión e interventoría de la obra, y de acuerdo con los términos de referencia y las exigencias contractuales, se designó como interventoría al Consorcio Interemergencias Norte, representado legalmente por el ingeniero Juan Francisco Pachón Roncancio.

Durante la construcción y ejecución de las obras, se realizaron varias actividades como parte del proceso de supervisión e interventoría, las cuales se resumen a continuación.

Durante el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto, se mantuvo en los puntos de intervención a dos ingenieros, quienes realizaron labores de direccionamiento de las obras.

La interventoría contó con un ingeniero presente de manera constante en la obra, quien efectuó rondas continuas para supervisar los distintos frentes de trabajo y dar fe de la obra ejecutada. Durante el proceso constructivo, se realizaron la revisión de los materiales a utilizar, el control de mezclas y materiales instalados, y la verificación del número de pruebas a realizar, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la calidad de la ejecución.

AVANCE DEL PROYECTO

De acuerdo con la ejecución contractual, el proyecto alcanzó un avance físico del 100%, con la culminación de la totalidad de las obras objeto del contrato. Este resultado se reflejó en un avance financiero del 96,77%, evidenciando el cumplimiento del alcance contractual mediante la intervención de 12 puntos críticos de atención de emergencias, en los cuales se ejecutó el 100% de la obra civil prevista. Las intervenciones realizadas se describen a continuación:

- Obra 1 – Municipio de Viracachá: Construcción de caja de encole en concreto convencional, instalación de tubería PVC Novaloc de 36” y ejecución de descole con bolsas rellenas de concreto. Se incluyó la construcción de un filtro drenante para la conducción de aguas subsuperficiales, como medida complementaria frente a la condición de inestabilidad generada por la humedad en la zona.

- Obra 2 – Municipio de Chitaraque: Construcción de un muro de contención adyacente a la vía, destinado a proporcionar estabilidad lateral y soporte estructural al terreno. Asimismo, se construyó un filtro drenante en la base del muro, con el fin de permitir la evacuación controlada de las aguas de infiltración y disminuir las presiones hidrostáticas que podrían afectar la estabilidad tanto del muro como del relleno de la vía.

- Obra 3 – Municipio de Campohermoso: Recuperación de la placa superior de un box culvert existente, construcción de disipador de energía y apuntalamiento con vigas

IPD en la parte superior, permitiendo la instalación de placa Steel Deck para recuperar la sección transversal de la vía.

- Obra 4 – Municipio de Campohermoso: Recuperación de aleta en box culvert mediante construcción de muro en tierra armada.

- Obra 5 – Municipio de Páez: Construcción de box culvert en concreto reforzado, sección 2.50 m x 2.50 m.

- Obra 6 – Municipio de Páez: Construcción de muro en tierra armada para recuperación de aleta en box culvert existente.

- Obra 7 – Municipio de San Mateo: Construcción de alcantarilla con pocetas convencionales y descoles en estructura flexible de bolsas rellenas de concreto, complementada con filtros drenantes en el talud. Recuperación de la vía mediante pedraplén y afirmado.

- Obra 8 – Municipio de San Eduardo: Construcción de alcantarilla con cabezales de entrada y salida y tubería de 2.50 m de diámetro, garantizando capacidad hidráulica adecuada frente al caudal interceptado.

- Obra 9 – Municipio de Santa María: Construcción de alcantarilla tipo INVIAS de 36 con la construcción de cajas de encole y descole en concreto.

- Obra 10 – Municipio de Santa María: Construcción de alcantarilla tipo INVIAS de 36 con la construcción de cajas de encole y descole en concreto.

- Obra 11 – Municipio de Santa María: Construcción de box culvert, sección interna 2.00 m x 2.00 m con aletas de entrada y descole en concreto.

- Obra 12 – Municipio de El Cocuy: Construcción de box culvert, sección 2.50 m x 2.50 m, para el manejo adecuado de aguas en la zona de intervención.

Finalmente, debe señalarse que el 3,23% del valor contractual, equivalente a $40.621.647, correspondió a la provisión de recursos ambientales prevista en el proyecto, destinada a la implementación de medidas de mitigación derivadas de los trámites de ocupación de cauce ante las Corporaciones Autónomas Regionales. Estos recursos, no ejecutados dentro del plazo contractual por causas ajenas al contratista y a la interventoría, quedaron consignados en el Acta de Recibo Definitivo como saldo a favor del Departamento, para su destinación conforme lo determinen las autoridades ambientales competentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La ejecución del contrato permitió alcanzar el 100% de las metas físicas previstas, atendiendo de manera efectiva los 12 puntos priorizados como críticos. El avance financiero del 96,77% refleja una adecuada planeación y utilización de los recursos ,garantizando el cumplimiento del objeto contractual dentro de los plazos establecidos.

- Las obras ejecutadas, tales como la construcción de box culverts, muros de contención, sistemas de drenaje y estructuras de protección, contribuyeron a la estabilización de taludes, la recuperación de la banca de la vía y el manejo adecuado de aguas superficiales y subsuperficiales. Estas intervenciones reducen de manera significativa la vulnerabilidad de la infraestructura ante eventos de remoción en masa, crecientes súbitas o erosión, asegurando la transitabilidad y continuidad de la movilidad en las zonas de influencia.

- Las actividades realizadas corresponden a acciones de mitigación de riesgo orientadas al restablecimiento de la transitabilidad y reducción de vulnerabilidades en los sectores críticos afectados. Sin embargo, dichas intervenciones tienen un carácter temporal y no constituyen soluciones definitivas para la estabilidad integral de los taludes ni para la seguridad estructural a largo plazo de la vía.

  Por lo anterior, se recomienda que la entidad administradora de la infraestructura gestione y ejecute obras permanentes de estabilización y mejoramiento, sustentadas en estudios técnicos de mayor detalle (geotécnicos, hidrológicos y estructurales), y destine los recursos necesarios para garantizar la estabilidad geotécnica, la seguridad vial y la funcionalidad continúa de la vía en el mediano y largo plazo.

- Se destinaron recursos para atender los requerimientos ambientales, en particular los asociados a la ocupación de cauce. No obstante, al cierre del plazo contractual únicamente se ejecutaron pagos ante las Corporaciones Ambientales para la gestión de los trámites de permisos de ocupación de cauce. A la fecha de terminación del contrato no se expidieron los actos administrativos correspondientes en: **Corpoboyacá** (municipios de Páez, El Cocuy y San Eduardo) y **Corpochivor** (municipios de Campohermoso y Santa María). En consecuencia, los recursos previstos para la implementación de medidas de compensación permanecen como saldo a favor del departamento, dado que se desconoce si la magnitud y el valor de dichas medidas resultarán finalmente acordes con la provisión de recursos realizada en el contrato.

- Posterior a la fecha de terminación de las obras, las autoridades ambientales competentes expidieron diversas resoluciones relacionadas con los trámites de

Permisos de Ocupación de Cauce, cuyo estado se resume a continuación:

Por parte de CORPOCHIVOR, mediante las Resoluciones No. 0883 de 2025 (correspondiente al Municipio de Santamaría) y No. 0886 de 2025 (correspondiente al Municipio de Campohermoso), se resolvieron las solicitudes de permiso de ocupación de cauce, negando su otorgamiento. Frente a dicha decisión, la Gobernación de Boyacá interpuso recurso de reposición, argumentando que los diseños, condiciones técnicas y la naturaleza de las obras ejecutadas se enmarcan dentro de las acciones de emergencia, por lo cual resultan procedentes los permisos solicitados. A la fecha, se encuentra pendiente la respuesta al recurso por parte de la autoridad ambiental.

En cuanto a los trámites adelantados ante CORPOBOYACÁ, se expidieron las Resoluciones No. 2457 del 21 de julio de 2025 (Municipio de San Eduardo) y No. 2688 del 5 de agosto de 2025 (Municipio de Páez), mediante las cuales se otorgaron los permisos de ocupación de cauce en dichos municipios. Respecto al Municipio de El Cocuy, la corporación solicitó información complementaria, con el fin de efectuar la revisión técnica final y proceder con la emisión del respectivo permiso.

- Se solicita a la entidad responsable de la administración y operación de las obras, considerar y aplicar de manera oportuna los manuales de mantenimiento y conservación entregados al momento de la finalización de los trabajos, con el propósito de garantizar la adecuada preservación de la vida útil de las intervenciones realizadas y prevenir la aparición de deterioros prematuros que puedan comprometer la funcionalidad y seguridad de la infraestructura.

Elaboró:

NYS CONSTRUCOL S.A.S NIT 901.306.824-9
R/L JUAN CARLOS VELASQUEZ FORERO
Oficina central: Calle 18 No. 7 – 28, Chiquinquirá Boyacá / Colombia
Email: nysconstrucol@hotmail.com
Celular: 3112847686

Revisó:

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L **JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO**
Interventoría

4.1 MANUAL DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION

NIT: 901.306.834-9

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.

MANUAL DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN



N&S CONSTRUCOL S.A.S
R/L JUAN CARLOS VELASQUEZ FORERO

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 6
2.1 DATOS CONTRACTUALES DEL CONTRATO DE OBRA 6
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
3. POLÍTICAS DE OPERACIÓN 7
3.1 POLÍTICAS DEL MANTENIMIENTO 7
4. TIPOS DE MANTENIMIENTO 9
4.1 MATENIMIENTO RUTINARIO 9
4.2 MANTENIMIENTO EN LA VÍA ALEDAÑA A LAS OBRAS DE MITIGACIÓN ...10
4.3 MANTENIMIENTO SEGÚN AUSCULTACIÓN 11
4.4 MANTENIMIENTO POR OBRAS COMPLEMENTARIAS 12
5. MUNICIPIO DE VIRACACHA OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA-BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE-FILTROS DRENANTES – SECTOR PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA 13
5.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 13
5.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN EL SECTOR DE PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA 13
5.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN EL SECTOR DE PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA 14
6. CHITARAQUE -OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN CON SU RESPECTIVO FILTRO DRENANTE 18
6.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 18
6.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN CON SU RESPECTIVO FILTRO DRENANTE CONSTRUIDO EN CHITARAQUE 18
6.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO EN CONCRETO CHITARAQUE 19
7. MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO - OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE – CORREDOR MACANAL-CAMPOHERMOSO-PÁEZ 24
7.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO 24
7.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE CONSTRUIDOS EN EL

CORREDOR MACANAL-CAMPOHERMOSO-PÁEZ EN CAMPOHERMOSO 24

7.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE CAMPOHERMOSO 26

8. MUNICIPIO DE PÁEZ - OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y BOX CULVERT 29

8.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO 29

8.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y CONSTRUCCIÓN BOX CULVERT EN PÁEZ 29

8.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y CONSTRUCCIÓN BOX CULVERT EN PÁEZ 31

9. MUNICIPIO DE SAN MATEO OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA-BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE-FILTROS DRENANTES 37

9.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 37

9.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN SAN MATEO 37

9.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN SAN MATEO 38

10. MUNICIPIO DE SAN EDUARDO OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS 42

10.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 42

10.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS CONSTRUIDA EN SAN EDUARDO 42

10.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS CONSTRUIDA EN SAN EDUARDO 43

11. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA OBRA CONSTRUIDA DOS ALCANTARILLAS Y UN BOX CULVERT 46

11.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO 46

11.2 OBRAS DE MITIGACIÓN ALCANTARILLAS Y BOX CULVERT CONSTRUIDAS EN SANTA MARIA 46

11.3 MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MITIGACIÓN ALCANTARILLAS Y BOX CULVERT CONSTRUIDAS EN SANTA MARÍA 48

12. MUNICIPIO EL COCUY OBRA CONSTRUIDA BOX CULVERT 54

12.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO 54

12.2 OBRA DE MITIGACIÓN BOX CULVERT CONSTRUIDO EN EL COCUY 54

12.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN BOX CULVERT EN EL COCUY 55

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 59
14. BIBLIOGRAFIA 61

1. INTRODUCCIÓN

Las obras de mitigación del riesgo se encuentran enmarcadas en el Principio de Protección y Precaución, señalado en el Artículo 3° de la Ley 1523 de 2012. Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

El sector de la infraestructura vial y demás obras asociadas, está históricamente vinculado a una elevada exposición a riesgos, tanto en las fases de construcción como de mantenimiento. Esta amenaza es mayor en el caso de las obras de infraestructura para mitigación del riesgo y estabilización de vías y por lo tanto al afrontar las tareas de mantenimiento de las mismas ya que existe una gran diversidad de ellos, algunos relacionados con la peligrosidad de las acciones y otros con la exigencia del proyecto.

El manual para el mantenimiento de las obras que hacen parte del proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA, trata la necesidad de tener procesos y procedimientos que permitan la operatividad de las obras y por ende de la vía, de manera tal que los mantenimientos requeridos para garantizar las mejores condiciones de esta, se hagan de manera sistemática y organizada.

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

2.1 DATOS CONTRACTUALES DEL CONTRATO DE OBRA

Contrato de Obra No:	001 de 2023
Objeto:	CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
Contratista:	NYS CONSTRUCOL NIT. 901.306.834-9
Representante legal:	JUAN CARLOS VELASQUEZ FORERO C.C. 80.217.561
Valor actualizado:	$ 1.259.433.527.00
Plazo actualizado:	DIECIOCHO (18) MESES VEINTITRÉS (23) DIAS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO Y/O HASTA EL 100% DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN
acta de inicio:	06 de septiembre de 2023.
Fecha de terminación actualizada:	21 de julio de 2025

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	
MUNICIPIO	**TIPO DE OBRA**
1. Viracachá – Sector Puerto Genaro vía Ciénega	Alcantarilla, Bolsacretos para canalizar las aguas y el muro de descole, filtros drenantes.
2. Chitaraque	Muro de contención con su respectivo filtro drenante.
3. Campohermoso – Corredor Macanal-Campohermoso-Páez	Muro de Contención en **TIERRA ARMADA** y rehabilitación **BOX CULVERT EXISTENTE.**
4. Páez	Muro de Contención en **TIERRA ARMADA** y construcción **BOX CULVERT SECCIÓN INTERNA 2.50*2.50** metros.
5. San Mateo	Alcantarilla, Bolsacretos para canalizar las aguas y el muro de descole, filtros drenantes.
6. San Eduardo	Alcantarilla con tubería de diámetro interno de 2.50 metros.
7. Santa María	Construcción de dos **ALCANTARILLAS** y un **BOX CULVERT SECCIÓN INTERNA 2.00*2.00** metros.
8. El Cocuy	Construcción **BOX CULVERT SECCIÓN INTERNA 2.50*2.50** metros.

3. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

Las obras de mitigación del riesgo se encuentran enmarcadas en el Principio de Protección y Precaución, señalado en el Artículo 3° de la Ley 1523 de 2012. Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

Igualmente, la Ley 1523 de 2012 define estas obras de mitigación como medidas estructurales de intervención, buscando reducir o evitar la materialización de las amenazas.

El contrato con objeto CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA; tuvo como premisa evitar nuevos escenarios de riesgo de desastres y mitigar los existentes. Este comprende el diseño y construcción de obras de contención, estabilización, drenaje, reforzamiento, con el fin de reducir las condiciones de amenaza y/o vulnerabilidad en los diferentes escenarios de riesgo mediante intervenciones correctivas, promoviendo disminuir el impacto probable de amenazas naturales.

3.1 POLÍTICAS DEL MANTENIMIENTO

Las obras de mitigación, implementadas como mecanismos de contención y de estabilización de los taludes intervenidos, pueden ser afectadas por la acción del viento, la temperatura, la humedad, los sismos, la actividad biológica y por actividad antrópica; causando fallos en cualquiera de ellas y por ende consecuencias para las personas y para las estructuras cercanas.

Las causas principales de los posibles fallos pueden ser múltiples y tener orígenes diversos, incluyendo fallos debidos a desplazamientos excesivos de las estructuras; fallos debidos a las condiciones de trabajo; baja capacidad de soporte de los materiales de cimentación; corrosión, fatiga y desgaste de los materiales instalados; hasta empuje del terreno y fallos debidos la actividad humana.

Teniendo en cuenta lo anterior, es de suma importancia que se lleve a cabo un programa de mantenimiento que permita prevenir un posible fallo debido a algunas de las condiciones expuestas y los consecuentes daños. Sin embargo, el mismo trabajo de mantenimiento puede traer algún nivel de riesgo para quien lo realiza o

para las obras de mitigación construidas, por lo que es aconsejable que este trabajo sea realizado por personal idóneo y capacitado para tal efecto. Como guía para orientar la aplicación del tipo de mantenimiento a realizar, a continuación, se presentan algunos criterios generales para definir el tipo de intervención.

Realizar inspecciones visuales como mínimo una vez por semestre, esta actividad deberá estar a cargo de personal idóneo durante la vida útil de las obras.

El mantenimiento predictivo se podrá realizar por personal no calificado, integrantes de la comunidad o el personal delegado por la entidad responsable del mantenimiento de las obras, implementadas como mecanismos de contención y de estabilización, siempre bajo la supervisión de un profesional experimentado en diseño y construcción de estructuras de contención.

Mantenimiento preventivo, teniendo en cuenta que algunas de las obras de contención construidas presentan mayor afectación que otras, se deben realizar mantenimientos preventivos tales como reemplazar piezas y ajustar o asegurar elementos no estructurales, sin importar el tiempo transcurrido entre un mantenimiento y otro. Se requiere mano de obra calificada.

Mantenimiento correctivo, se deberá implementar este tipo de mantenimiento cuando se presentan fallas estructurales de algún elemento integrante del sistema de contención se podrá realizar en cualquier momento sin importar el tiempo transcurrido entre un mantenimiento y otro. Se requiere de la intervención de mano de obra calificada.

Evento sísmico. De obligatorio cumplimiento. Se deberá realizar inicialmente, una inspección visual y como resultado de esta se deberá definir el tipo de mantenimiento o intervención a realizar para cada estructura en particular que pueda verse afectada por estos eventos. Se realizará por personal calificado experto en el tema.

Después de presentarse eventos de lluvias fuertes. Teniendo en cuenta la degradación de los materiales presentados en la zona y tendencia de los mismos a ser arrastrado por el agua de escorrentía superficial se deberá realizar una inspección visual principalmente de las obras hidráulicas tales como cunetas, pozos, sumideros, entre otros, con el fin de identificar obstrucciones o daños y definir la medida de intervención a realizar en dicho sistema.

Cabe señalar que con los registros de mantenimiento se conoce la eficacia del trabajo realizado por las entidades encargadas del mantenimiento de la obra. Es decir, el mantenimiento tiene mayor valor cuanto mayor sean las acciones preventivas en comparación con las acciones correctivas.

4. TIPOS DE MANTENIMIENTO

Teniendo en cuenta que las obras de protección y demás, hoy por día se están cuidando de una manera diferente, se considera que las mismas, por el hecho de hacer parte de las carreteras que mueven la economía de los países, necesitan de atención en todo momento. Las vías están constituidas por una serie de elementos que garantizan la transitabilidad y la seguridad de los usuarios, cada elemento debe ser mantenido periódicamente con el fin que se garantice la premisa de la seguridad en la circulación de los usuarios.

En los capítulos siguientes se establecerán las pautas principales que garantizan el adecuado manejo de las obras de mitigación. Las actividades propuestas en este documento servirán para ser aplicadas en las obras de mitigación sobre la red vial Departamental afectada por la temporada de lluvias en la provincia de Centro, Norte, Gutierrez, Lengupa, Ricaurte, Neira en el Departamento de Boyacá.

En este capítulo en particular se describirán las actividades de mantenimiento y los tipos de mantenimiento que existen, con el fin de tener claridad en el momento de establecer cronogramas de actividades, por cuanto, la manera de categorizar las diferentes actividades, son la base de una adecuada programación de la ejecución, dando como resultado procesos eficaces que redundan en el beneficio del operador vial y por supuesto de los usuarios. De manera breve se describirán los antecedentes históricos que han marcado el cambio de las técnicas de mantenimiento de obras de protección y/o mitigación; caso seguido se procederá a explicar e identifica cada tipo de mantenimiento que existe, y las labores que lo componen.

DENTRO DEL CONTENIDO DEL PRESENTE MANUAL, SE ACLARA QUE A PESAR DE SER ESTRUCTURAS QUE HACEN PARTE DE OBRAS DE MITIGACIÓN, ESTAS SON OBRAS COMPLEMENTARIAS A UNA VIA EXISTENTE EN AFIRMADO POR LO CUAL SE ESPERA QUE LA ENTIDAD ENCARGADA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ESTA, REALICE LOS MANTENIMIENTOS A CONTINUACIÓN DESCRITOS.

4.1 MATENIMIENTO RUTINARIO

El mantenimiento rutinario está relacionado principalmente con las labores de aseo de los diferentes componentes de las vías y de las obras de protección. La programación para la intervención de cada uno de los componentes de las obras de protección se debe hacer teniendo en cuenta las necesidades resultantes de variables importantes como el clima, debido a que, en sitios con altas precipitaciones, es necesario implementar ciclos cortos, en los cuales la limpieza se

haga de manera tal que se garantice el perfecto funcionamiento de cada uno de los componentes de la vía mencionados.

Además de las labores de aseo, el mantenimiento rutinario incluye pequeñas acciones de reparación que no involucran grandes cantidades de recursos, tal es el caso de plomado en elementos de concreto, sello de juntas y grietas en cunetas y canales, entre otras actividades.

De igual manera el mantenimiento rutinario incluye todas las labores de desmonte y rocería, no solo de las zonas aledañas a la calzada, sino que esta labor también se debe hacer en la totalidad de las áreas de los lotes propiedad del estado, que generalmente han sido adquiridos para la construcción de la carretera.

Teniendo en cuenta que la vía en la cual se encuentran las obras de mitigación, es una vía secundaria, con capa de rodadura en afirmado, la Entidad a cargo del mantenimiento de la vía debe garantizar un buen manejo de aguas, limpiando cunetas aledañas, garantizando el bombeo de la vía y evitando q los materiales de relleno se transporten, y generen inconvenientes en las obras de mitigación que no sean propias de la vida útil de esta obra sino que por el contrario, se generen por falta de mantenimiento sobre la vía aledaña.

Para efectos de ilustrar al lector y dar claridad sobre estas labores, y los elementos que contempla, se anexan unos cronogramas tentativos de mantenimiento para una vía, en ellos están consignadas las actividades que se realizan y la periodicidad de estas.

4.2 MANTENIMIENTO EN LA VÍA ALEDAÑA A LAS OBRAS DE MITIGACIÓN

En las vías de superficie surgen una serie de tareas a realizar, que permiten el adecuado estado de operación de las vías, dando seguridad y confort al usuario. Las principales labores son:

- **Limpieza de vía, cunetas y bermas**: Con el objeto de mantener un buen aspecto de las vías, y de garantizar el adecuado drenaje de estas, se deben limpiar periódicamente las cunetas y las bermas, de esta manera se garantiza el adecuado drenaje superficial, y se previene el taponamiento de cajas y alcantarillas. En los casos que se requiere, el material que se recoge de esta actividad, que por lo general es tierra, se lleva hasta los botaderos para la disposición final de este tipo de materiales.

- **Rocería en zona de vía:** En cada uno de los sectores, la rocería se debe hacer cumpliendo con los requerimientos de los índices de estado, los que indican el ancho

de la franja que se debe mantener sin vegetación y con el pasto muy corto, generalmente son 5 metros desde el borde de la berma o cuneta.

- **Limpieza cajas de alcantarilla y estructuras de drenaje:** Dentro de las labores de mantenimiento rutinario, se revisan las alcantarillas para proceder a limpiar las que presenten sedimentación o taponamiento por acumulación de material en alguno de los componentes, tuberías, cajas de entrada y salida, de la misma manera se deben mantener limpias las estructuras que entregan el agua de las alcantarillas a los canales de conducción. Dentro de esta labor también se pueden incluir los trabajos de limpieza y mantenimiento de otras estructuras de drenaje como es el caso de los pozos de abatimiento.

4.3 MANTENIMIENTO SEGÚN AUSCULTACIÓN

El mantenimiento según auscultación hace referencia a un tipo de mantenimiento correctivo, el cual está dividido en dos fases, la primera que es la auscultación en sí, en la cual un inspector, suficientemente preparado, debe hacer la revisión a cada uno de los elementos constitutivos de la vía, y de las obras de protección y/o mitigación, de acuerdo con una clasificación de posibles daños por elemento, reporta en la planilla de auscultación, las novedades encontradas.

El listado de daños levantado en campo debe ser analizado por un profesional especializado, que decidirá la manera de realizar las respectivas reparaciones. La Gobernación de Boyacá que tiene a cargo la vía, debe establecer protocolos claros que les permitan definir las competencias para la realización de ciertas reparaciones complejas que requieren un importante uso de recursos y por ende de inversión en dinero. Conforme a la complejidad de cada labor, se deben establecer cronogramas que permitan la realización de las labores en los plazos requeridos, generalmente, en un contrato de mantenimiento.

Hecha la evaluación anteriormente descrita, y programadas las reparaciones, se debe dar inicio al ciclo de reparación en sí, para ello es necesario que existan manuales que explique con claridad el alcance de las labores, por cuanto en todo momento se debe velar por la calidad de los trabajos, de acuerdo a los requerimientos de los entes que controlan estas labores.

Finalmente, después de realizadas las reparaciones, el inspector deberá visitar el sitio donde se han realizado los trabajos, con el fin de recibir o rechazar las obras ejecutadas por las microempresas de mantenimiento.

Dentro de las labores de mantenimiento rutinario se pueden presentar:

- **Zanjas de coronación**: Reemplazo de las lonas de Bolsacretos que se encuentren con desgaste para garantizar de esta manera el flujo adecuado de las aguas superficiales; el material retirado debe ser llevado a los sitios de disposición que tenga el municipio.

- **Alcantarillas**: Sello de juntas en tuberías o prefabricados, reconstrucción de módulos fracturados, sello de grietas transversales y longitudinales, reparación de cabezales, llenos de socavaciones, recalce de elementos desgastados, retiro de material sedimentado, sello de grietas en cajas de entrada y salida.

4.4 MANTENIMIENTO POR OBRAS COMPLEMENTARIAS

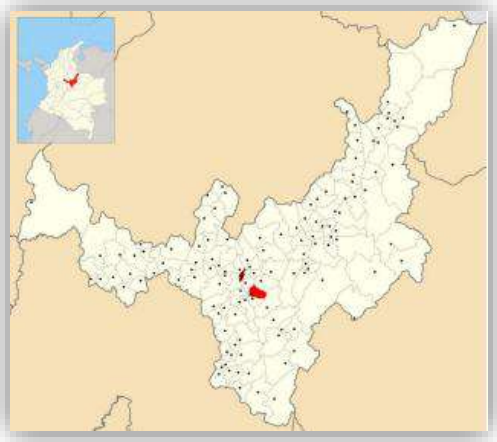
Es común encontrar que, para la adecuada operación de una carretera, sea necesario acometer obras que inicialmente no estaban contempladas en los contratos, esta situación es común en los contratos de obra, para el caso que se está tratando, se menciona este tipo de mantenimiento, pero se sale del concepto de ordenamiento de las tareas para llegar a un programa aplicable de mantenimiento por parte del operador del mantenimiento vial.

En este tipo de obras se pueden clasificar todas las que tiene que ver con la estabilización de laderas, la construcción de obras de mejoramiento en los casos de comunidades y cabeceras municipales, donde es necesario construir intersecciones, pasos a desnivel, etc.

5. MUNICIPIO DE VIRACACHA OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA-BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE-FILTROS DRENANTES – SECTOR PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA

5.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

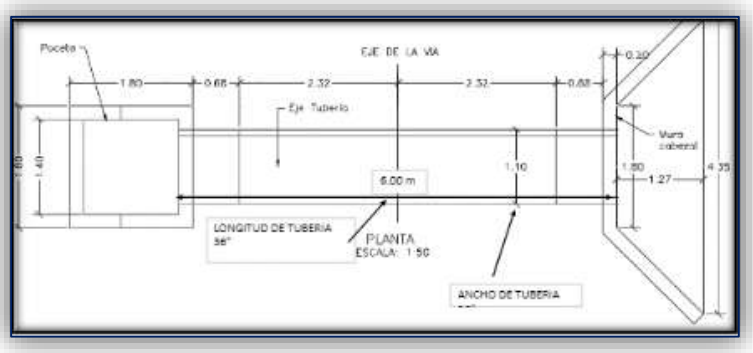
Figura 1. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

5.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN EL SECTOR DE PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA

Imagen N° 1. Planta alcantarilla



Fuente: Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

Se analizó y se evalúo las condiciones del punto y con base a la geografía de la zona, a los estudios topográficos e hidráulicos realizados, se determinó la alcantarilla como el tipo de estructura que se implementó tomando como referencia los diseños

establecidos en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales, en la cual se encuentran todas las características, especificaciones, dimensiones de todos los elementos que componen la estructura de drenaje tipo alcantarilla, en la cual se dispondrá la captación, el transporte y la evacuación de las aguas provenientes de la vía, la estructura se implemento para la mitigación del punto crítico ubicado en el municipio de Viracachá.

Adicional la sección del descole debido a la inestabilidad del terreno se construyó en Bolsacretos para su debido mantenimiento o llegado al caso remplazo del mismo. También se implementaron Bolsacretos para la canalización de las aguas desde el punto del descole de la alcantarilla hasta conectar con la quebrada existente. Por último, se construyeron filtros drenantes en la base del talud para la recolección y conducción de las aguas que nacen de dicho sector y que sean conducidas hasta las alcantarillas.

La cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales se encuentra vigente en la normatividad, su importancia radica en ofrecer el contenido técnico requerido para la construcción de los diferentes tipos de elementos que hacen parte del sistema vial, a continuación, se relacionan las normas técnicas colombianas utilizadas en los diseños y construcción.

- Manual de Drenaje para carreteras (2009).
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (INVÍAS 2022)
- Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

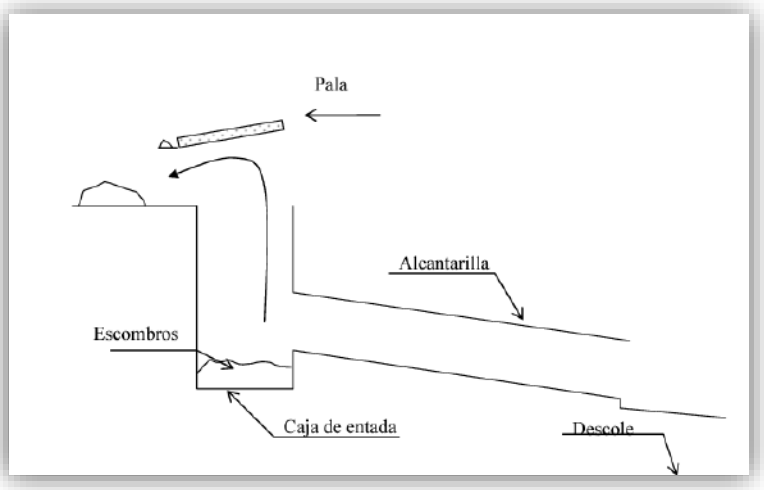
5.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN EL SECTOR DE PUERTO GENARO VÍA CIÉNEGA

El mantenimiento de obras de arte como lo son las alcantarillas consiste en la inspección y retiro manual de todo tipo de material extraño, depositado, sedimentado y/o vegetación que no permita el paso del agua a través de la alcantarilla, además se debe realizar la limpieza de la entrada del agua a la alcantarilla llamado encole y la salida de la alcantarilla llamado descole. Los problemas más frecuentes que ocurren en las redes; básicamente estarán relacionados con obstrucciones, pérdida de capacidad y roturas.

La tarea de mantenimiento más importante en este tipo de estructuras consiste en limpiar las tuberías de sedimentos y elementos sólidos. Las alcantarillas deben limpiarse por lo menos dos veces al año, preferentemente al comienzo de la temporada de lluvias. Esta actividad debe ser rutinaria sin esperar a que la estructura falle a causa de la obstrucción.

La limpieza de los Bolsacretos que se implementaron para la canalización de las aguas es crucial para evitar el desbordamiento y arrastre de materiales por socavación, se recomienda preferiblemente al comienzo de la temporada de lluvias la limpieza de dicha estructura; de igual manera para los filtros drenantes si se llega a derrumbar algo de material y tapar este tipo de estructura realizar limpieza lo antes posible para mantener en perfecta funcionalidad este tipo de obra.

Imagen N° 2. Limpieza de alcantarillas



Fuente: Manual INVIAS

- Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida de la alcantarilla, además se debe rectificar las zanjas o cunetas que llevan el agua a la alcantarilla y que la evacuan.

- Limpieza cajas de alcantarilla: El propósito de esta actividad es mantener libre de escombros las cajas de las alcantarillas, el retiro de material se lleva a cabo de forma manual. Sera obligatorio mantener señalizada el área con conos reflectivos, cantidad mínima 6 unidades, señal de obreros en la vía, cantidad mínima 2 unidades.

  Dentro de las labores de mantenimiento rutinario, se revisan las alcantarillas para proceder a limpiar las que presenten sedimentación o taponamiento por acumulación de material en alguno de los componentes, tuberías, cajas de entrada y salida, de la misma manera se deben mantener limpias las estructuras que entregan el agua de las alcantarillas a los canales de conducción. Dentro de esta labor también se pueden incluir los trabajos de limpieza y mantenimiento de otras estructuras de drenaje como es el caso de los pozos de abatimiento.

- Limpieza de tuberías de alcantarillas: esta actividad consiste en la limpieza del cuerpo de la alcantarilla y el descole.

  En los casos que así lo amerite, se hará un manejo de agua mediante el uso de mangueras. Limpieza cuerpo de obra: mediante el uso de pala se retirará el material que se encuentre dentro de la alcantarilla y en el descole.
  Recolección de material: en los casos en que el material extraído no se pueda extender, se deberá recolectar y evacuar de la zona.

  - Sello de anillos en tubería de alcantarillas: Esta actividad se realiza con el fin de mantener la tubería libre de fugas de agua. Con el fin de evitar filtraciones, que puedan comprometer la estabilidad de la estructura de la vía, se debe hacer la inspección y sellado de los anillos las tuberías de las alcantarillas, para tal fin se utiliza una mezcla de mortero que se aplica después de haber limpiado perfectamente el sitio a sellar.
    En caso de identificar juntas averiadas y/o fisuradas se debe realizar el retiro mediante el uso del martillo y el cincel evacuando los escombros producidos por esta acción.

- Sellado de junta: se prepara el mortero en una proporción de cuatro unidades de arena por una de cemento y se procede a instalar la nueva junta mediante el uso del palustre.

- Revisar el acceso de las aguas de escorrentía sobre las la caja de entrada y aletas descole, de modo que no presente socavación al borde de ésta.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

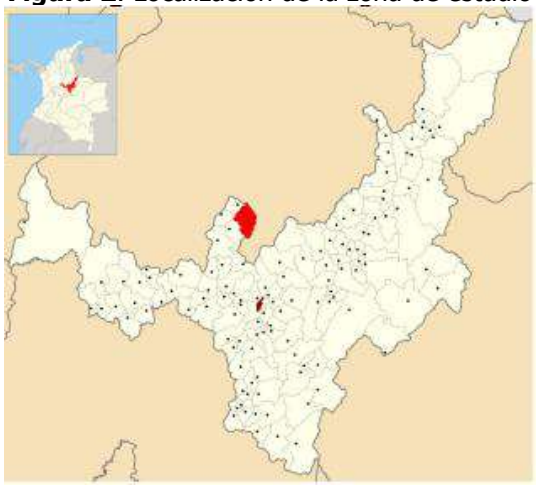
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Caja de encole en concreto	Retiro de sedimentos, ramas y basura acumulada en la entrada.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo de mantenimiento vial
	Inspección visual de fisuras o erosión superficial.	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Sellado de fisuras menores y juntas con mortero.	Periódico	Trimestral	Equipo técnico
	Reparación de fisuras profundas o reconstrucción parcial por erosión.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Alcantarilla 36" (tubería)	Limpieza interna de obstrucciones (troncos, sedimentos, basura).	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Inspección de asentamientos diferenciales o filtraciones.	Periódico	Semestral	Entidad encargada de la vía
	Sustitución de tramos dañados o reanclaje en caso de desplazamientos.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Descole en bolsacretos	Retiro de material suelto y verificación de bolsas desplazadas.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Reposición parcial de bolsas deterioradas o fracturadas.	Periódico	Trimestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de tramos colapsados o refuerzo con enrocado.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Zanja de coronación en bolsacretos	Limpieza de sedimentos y vegetación para mantener capacidad hidráulica.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Verificación de alineación, pendientes y reposición de bolsas dañadas.	Periódico	Semestral	Entidad encargada de la vía / Equipo técnico
	Reconstrucción total en caso de hundimientos o pérdida de revestimiento.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Filtros en talud	Limpieza de drenes y retiro de vegetación que obstruya las salidas.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Reposición parcial de material filtrante y monitoreo de humedad en el talud.	Periódico	Trimestral	Equipo técnico
	Reposición total de material filtrante o instalación de drenes adicionales en caso de inestabilidad.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

6. CHITARAQUE -OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN CON SU RESPECTIVO FILTRO DRENANTE

6.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Figura 2. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

6.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN CON SU RESPECTIVO FILTRO DRENANTE CONSTRUIDO EN CHITARAQUE

En el Municipio de Chitaraque, se construyó una obra de mitigación tipo muro de contención en concreto reforzado, a la cual se le debe realizar mantenimiento, se llama mantenimiento a las acciones a las cuales debe someterse una estructura en concreto para tener unas condiciones de servicio dentro unos costos previstos y razonables. Una buena labor de mantenimiento evita que se presenten situaciones de reparación costosas e indeseables.

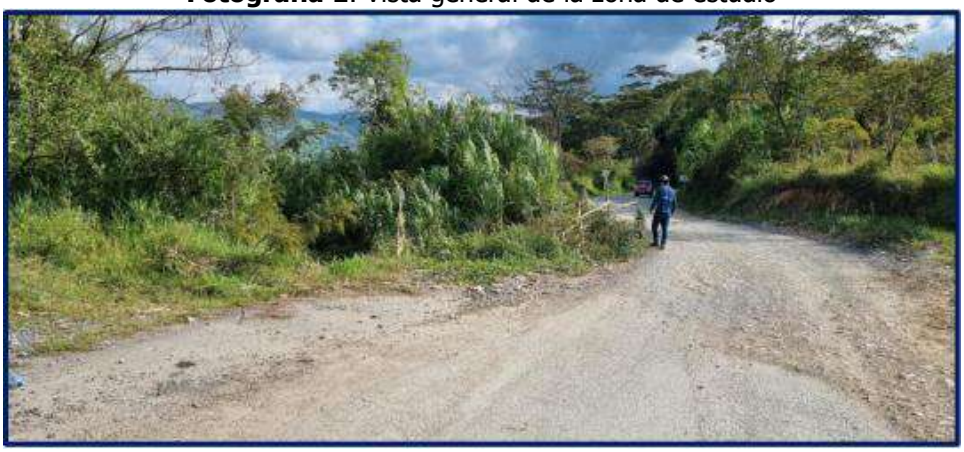
A continuación, se presentan, el detalle del plano de planta de la implantación del muro, así como una fotografía de la localización de la zona de estudio.

Imagen N° 3. Detalle de la implantación del muro de contención en concreto reforzado Chitaraque



Fuente: Planos proyecto

Fotografía 1. Vista general de la zona de estudio



Fuente: Informe de estudio geotécnico

6.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO EN CONCRETO CHITARAQUE

Las labores de mantenimiento regulares, planificadas y presupuestas, siempre y cuando sean correctas, hacen mínimos los costos de operación de las estructuras.

Dado que las estructuras van envejeciendo es necesario hacerles una evaluación cada cierto número de años, esto implica que es necesario hacer un presupuesto a largo plazo en el que se tengan en cuenta los costos de esas evaluaciones y de las posibles acciones de mantenimiento o reparación si son del caso.

Para todos es familiar que los equipos, máquinas, vehículos y en general todo aquello sujeto al desgaste, necesita someterse a labores de mantenimiento. Ciertas labores de mantenimiento hacen parte de la cotidianidad en muchas de las estructuras y de algunos equipos, como, por ejemplo, el lavado y la repintada de las superficies más expuestas, la renovación de elementos de fachadas y de pisos, etc.

En el caso de las estructuras de concreto las labores de mantenimiento en general se omiten, pues se tiene la creencia de que el concreto es un material que no necesita dichas labores, que es un material casi perfecto y se ha vendido como un producto libre de mantenimiento. Sin embargo, las estructuras de concreto, como las de madera o las de metal necesitan labores de mantenimiento, que, de omitirse, pueden llevar a una pérdida importante de sus condiciones de estabilidad.

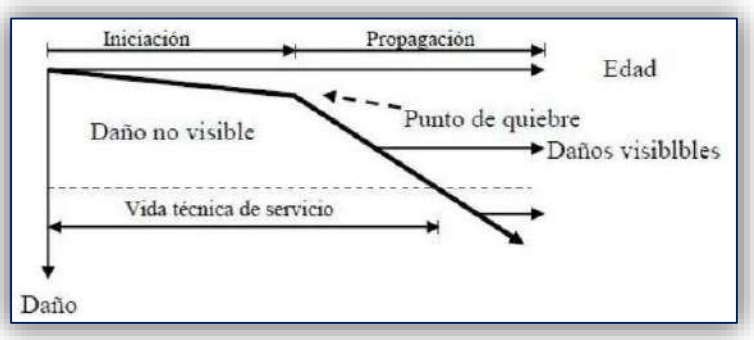
Quienes hacen las labores de inspección de las estructuras deben conocer los principios fundamentales de deterioro de los materiales y la manera cómo interactúan los agentes reguladores. En general, las labores de mantenimiento no se deben basar solo en inspecciones visuales de las obras ya que ellas pueden llevar a decisiones que a la postre serán muy costosas para sus propietarios.

Durante la iniciación de los ataques al concreto no se observan daños ni señales que alerten sobre su degeneración, es solo cuando pasa cierto tiempo que los daños comienzan a observarse.

Si se tienen estrategias de mantenimiento basadas solo en la inspección visual, los propietarios no se motivan a gastar dinero si la estructura, visualmente hablando, no presenta daños, de manera que todo se posterga hasta el momento en que la agresión ha avanzado tanto, dentro de la fase de propagación, que ya los daños son visibles.

La siguiente gráfica ilustra la consecuencia de una estrategia de mantenimiento basada solo en inspecciones visuales.

Imagen N° 4. Mantenimiento de estructuras en concreto solo basado en inspecciones visuales



Fuente: https://360enconcreto.com/blog/detalle/inspeccion-y-mantenimiento-de-estructuras-en-concret/

La experiencia enseña que el costo de reparación, de una estructura dañada, es mucho más alto que el de las medidas de protección a que se pudo someter cuando estaba sana.

Con base en lo anterior, una estrategia de operación y mantenimiento basada solo en una inspección visual, hace que se eleven los costos de mantenimiento automáticamente. Para descubrir a tiempo el deterioro que está evolucionando, es fundamental recolectar datos críticos durante las inspecciones rutinarias como, por ejemplo:

- Profundidad de la carbonatación y perfil de los cloruros en las capas de recubrimiento del concreto
- Toma de testigos para hacerles análisis por microscopía de secciones delgadas y análisis petrográficos para determinar la calidad del concreto en cuanto a compactación, curado, microfisuras, relación a/c, contenido de aire, reactividad de los agregados.

- Golpear la estructura superficialmente para descubrir posibles delaminaciones del concreto.

Se concluye, pues, que el mantenimiento y conservación de las estructuras dependen de la estrategia que se implemente, lo cual, a su vez, es una decisión del propietario o del administrador de la estructura.

En estas estructuras se debe llevar a cabo un mantenimiento preventivo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RUTINARIO DE MUROS

- Inspecciona la estructura periódicamente en busca de signos de desgaste, como grietas, corrosión o daños estructurales. Además, asegúrate de seguir las recomendaciones del fabricante para el cuidado y la limpieza de los materiales utilizados en la estructura. Con un mantenimiento adecuado, podrás prolongar la vida útil de tu estructura y evitar costosas reparaciones a largo plazo.

- Proteger la estructura de factores externos que puedan acelerar su deterioro. Asegúrate de aplicar selladores, pinturas y recubrimientos protectores para proteger la estructura de la exposición a la intemperie, la humedad y otros elementos dañinos.

- Considera también la posibilidad de reforzar la estructura con refuerzos adicionales si está expuesta a condiciones extremas. Al tomar estas medidas preventivas, estarás contribuyendo a conservar la durabilidad de tu estructura y a garantizar su resistencia a lo largo del tiempo.

- Una forma de prevenir daños en el concreto es sellar las grietas regularmente para evitar que el agua se filtre y cause deterioro.

- Limpiar el concreto con regularidad para evitar la acumulación de suciedad y evitar manchas que puedan dañar su apariencia.

- Evitar el uso de productos químicos corrosivos que puedan debilitar la estructura.

- Evitar el sobrepeso en las superficies de concreto para evitar grietas y hundimientos.

ESTRATEGIAS EFECTIVAS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

En la actualidad, es fundamental implementar estrategias efectivas para el mantenimiento preventivo con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento de las estructuras en concreto. La planificación regular de inspecciones, el seguimiento de

protocolos de mantenimiento y la capacitación del personal son algunas de las prácticas clave para evitar averías y prolongar la vida útil de las estructuras. Asimismo, la utilización de tecnologías avanzadas, como el monitoreo remoto y el análisis predictivo, permite identificar posibles fallos antes de que ocurran, reduciendo costos y tiempos de inactividad. Con estas estrategias en marcha, se pueden mantener sus operaciones de manera eficiente y segura, optimizando su rendimiento y minimizando riesgos.

En resumen, el mantenimiento adecuado de las estructuras de concreto es esencial para garantizar su durabilidad y resistencia a lo largo del tiempo. Al realizar inspecciones periódicas, reparaciones necesarias y aplicar tratamientos preventivos, se puede prolongar la vida útil de las estructuras y evitar costosos daños a largo plazo. Por lo tanto, es fundamental invertir en el mantenimiento de las estructuras de concreto para garantizar su buen estado y seguridad.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

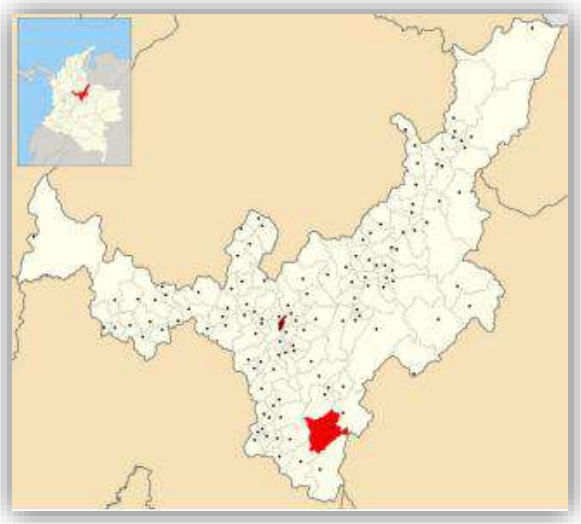
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Muro en concreto	Inspección visual de fisuras, agrietamientos y desprendimientos superficiales.	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Limpieza de superficie y retiro de vegetación adherida al muro.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Sellado de fisuras menores con mortero o lechada de cemento.	Periódico	Trimestral	Equipo técnico
	Reparación estructural de grietas profundas mediante inyecciones o reconstrucción parcial.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Base del muro	Retiro de material arrastrado o sedimentos en la base.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Control de erosión en el pie del muro mediante enrocado o concreto ciclópeo.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de zonas socavadas o con pérdida de soporte.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Filtro lateral (drenes, grava, geotextil)	Verificación de funcionamiento (salida libre de agua).	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Limpieza de obstrucciones en las salidas de drenaje.	Rutinario	Mensual	Personal operativo

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
	Reposición parcial del material filtrante (grava/arena) en caso de colmatación.	Periódico	Trimestral	Equipo técnico
	Reposición total del sistema de drenaje o instalación de drenes adicionales si falla el muro.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Talud adyacente	Control de vegetación invasiva y retiro de raíces profundas que afecten la estructura.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Revegetalización controlada con especies de raíces superficiales para estabilización.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconformación del talud si se presentan deslizamientos o asentamientos.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

7. MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO - OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE – CORREDOR MACANAL-CAMPOHERMOSO-PÁEZ

7.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

Figura 3. Localización de las zonas de estudio



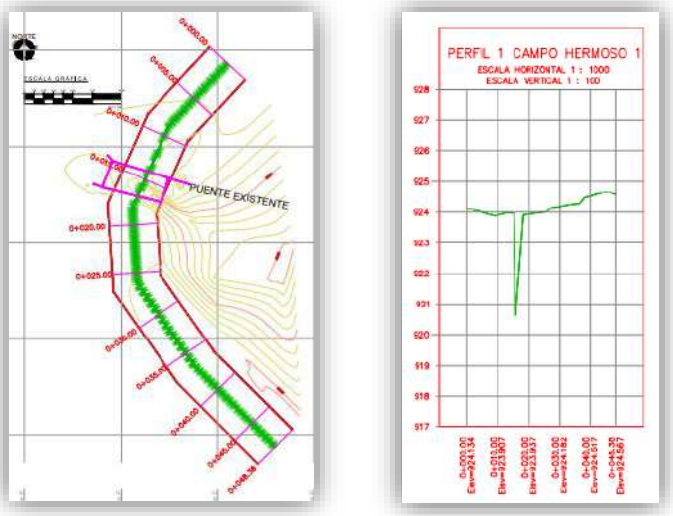
Fuente: Informe topográfico

7.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE CONSTRUIDOS EN EL CORREDOR MACANAL-CAMPOHERMOSO-PÁEZ EN CAMPOHERMOSO

Los muros de contención tienen como finalidad resistir las presiones laterales y los empujes producidos por el material retenido detrás de ellos, su estabilidad la deben fundamentalmente al peso propio y al peso del material que está sobre su fundación.

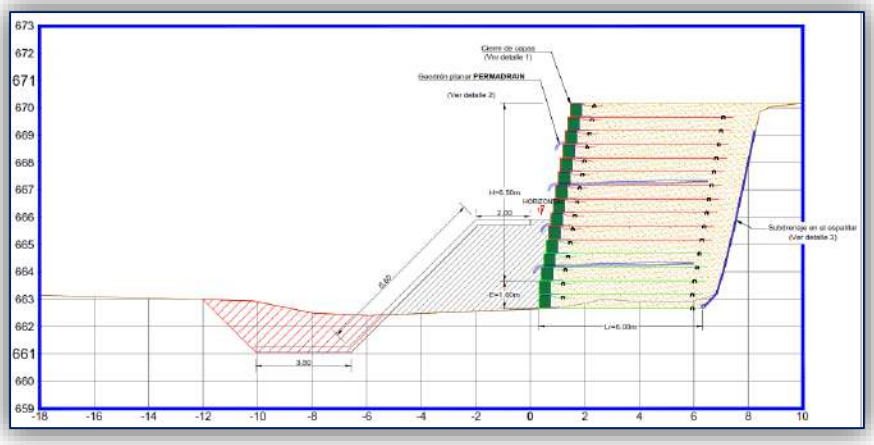
En el Municipio de Campohermoso sobre el corredor vial Macanal-Páez, se construyó una obra de mitigación tipo muro en tierra armada, con un área de 27.5 m² aproximadamente y rehabilitación de un box culvert existente mediante la construcción de la placa de piso, disipadores de energía y placa superior de rasante de vía con un área de 10.80 m², a continuación, se presentan los planos planta perfil de la obra construida en el corredor vial Macanal-Páez en el municipio de Campohermoso.

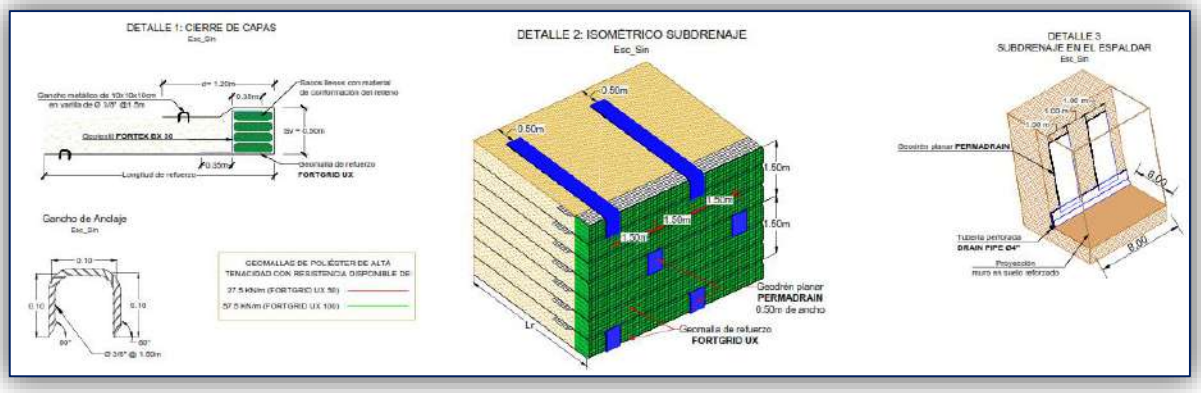
Imagen N° 5. Planta perfil obra de Rehabilitación Box Culvert existente



Fuente: Planos planta perfil del proyecto

Imagen N° 6. Detalles constructivos muro en tierra armada





Fuente: Planos detalle muro en tierra armada
Fotografía 2. Vista general de la zona de estudio



Fuente: Informe de estudio geotécnico

7.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y REHABILITACIÓN BOX CULVERT EXISTENTE CAMPOHERMOSO

Después de la construcción de las obras de mitigación, en este corredor vial Macanal-Páez en Campohermoso, en el cual se construyó un muro de tierra armada y rehabilitación de un box culvert existente, se debe realizar una evaluación exhaustiva del estado de la estructura, si se llegaran a presentar daños y defectos, y a partir de ahí, implementamos estrategias efectivas de reparación. Esto puede incluir el reemplazo de elementos dañados, el refuerzo estructural, la corrección de problemas de drenaje o la aplicación de recubrimientos protectores, entre otros enfoques.

Antes de describir las actividades de cada uno de los mantenimientos, es importante realizar una inspección al sitio, con objeto de identificar las posibles afectaciones y el tipo de mantenimiento a implementar, lo anterior teniendo en cuenta que este tipo de estructura más que un mantenimiento periódico o regular requiere es de un proceso de inspección de comportamiento del mismo.

Dicha inspección estará basada en reconocimiento visual, atento y detallado; teniendo en cuenta que la estructura construida en esta obra tiene como principal componente tela de refuerzo de suelo de geomalla y relleno compactado y por ende el rendimiento de la estructura es sensible a cualquier actividad posterior a la

construcción que pueda dañar los componentes, aumentar las condiciones de carga y / o reducir la estabilidad general.

Los muros de contención deben inspeccionarse al menos una vez al año; verificando que las medidas de drenaje funcionen correctamente, que no se haya producido erosión en la parte superior, los extremos o la parte inferior del muro, que el paisajismo y cualquier plantación no interfieran con el rendimiento previsto, observe y tenga en cuenta que cualquier movimiento o desviación imprevista del sistema de muro, deberá ser evaluado por un ingeniero calificado.

No agregue sobrecargas adicionales dentro de una distancia lateral de dos veces la altura general de la estructura sin la aprobación por escrito del ingeniero de diseño, a menos que esto haya sido considerado en el diseño original del muro.

Principalmente lo que debe revisarse en estas estructuras son las deformaciones y las condiciones del drenaje; así como el asentamiento ya que el relleno puede presentar inconvenientes de compresibilidad, es importante señalar que cualquier tipo de asentamiento se manifiesta en la superficie por lo que es importante establecer la magnitud del mismo tomando un punto de referencia y el área donde se presenta acompañado de un esquema de localización de los daños acompañado de un concepto de posibilidades de evolución.

De igual manera se debe siempre evaluar la exposición del refuerzo, es decir, en caso que este a la vista el geotextil, se debe anotar el área superficial afectada por este daño. Se recomienda inspección adicional inmediatamente después de un evento atípico, como una inundación, un evento de lluvia más fuerte de lo normal, un terremoto, entre otros.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

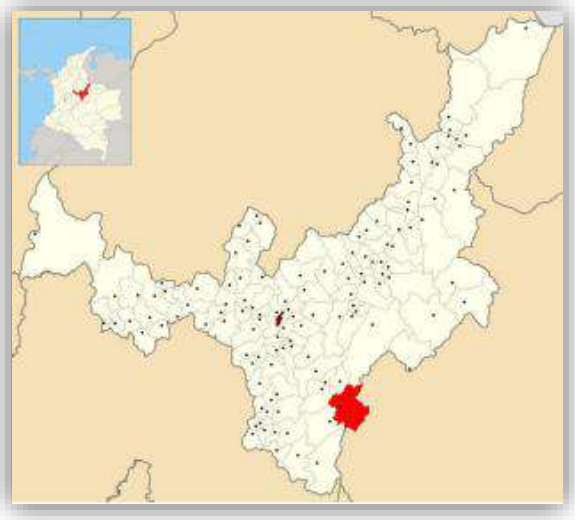
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Placa superior en Steel Deck	Inspección visual de deformaciones, fisuras o corrosión en la placa.	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Limpieza superficial para evitar acumulación de material o humedad que genere oxidación.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Pintura anticorrosiva y recubrimiento protector de la placa Steel Deck.	Periódico	Anual	Equipo técnico
	Reposición o refuerzo de placas con pérdida de capacidad estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Vigas IPD (apuntalamiento)	Revisión del estado de pernos, soldaduras y fijaciones.	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Limpieza y aplicación de recubrimiento anticorrosivo.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Sustitución de vigas con daño severo o pérdida de sección útil por corrosión.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Box culvert (estructura principal)	Verificación de fisuras en losa, paredes y juntas del culvert.	Rutinario	Trimestral	Equipo técnico
	Limpieza interior y retiro de sedimentos, material arrastrado o vegetación.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Reparación de fisuras y juntas con mortero o inyección de resinas.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Rehabilitación estructural (refuerzo con concreto adicional o camisas de acero).	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Disipador de energía	Inspección del disipador para verificar desplazamientos o pérdidas de material.	Rutinario	Trimestral / Post-avenida	Personal operativo
	Reposición parcial de material erosionado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción total en caso de falla hidráulica significativa.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Sección vial recuperada	Verificación de asentamientos diferenciales o baches sobre la placa.	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Sellado de juntas y reposición de afirmado sobre la placa.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de capa de rodadura en caso de fallas mayores.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

8. MUNICIPIO DE PÁEZ - OBRA CONSTRUIDA MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y BOX CULVERT

8.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

Figura 4. Localización de las zonas de estudio



Fuente: Informe topográfico

8.2 OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y CONSTRUCCIÓN BOX CULVERT EN PÁEZ

Los muros de contención tienen como finalidad resistir las presiones laterales y los empujes producidos por el material retenido detrás de ellos, su estabilidad la deben fundamentalmente al peso propio y al peso del material que está sobre su fundación.

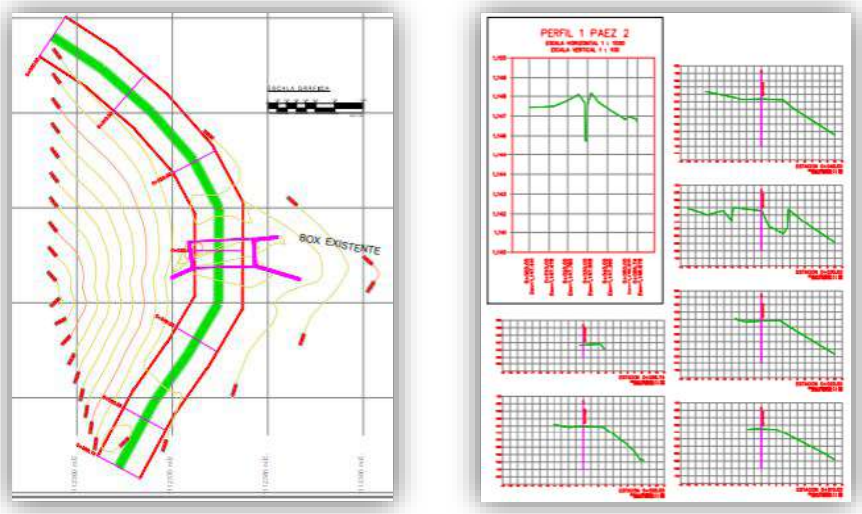
En el Municipio de Páez, se construyó una obra de mitigación tipo muro en tierra armada, con un área de 18 m² aproximadamente y la construcción de un box culvert de sección interna 2.50*2.50 y sus respectivas aletas de acompañamiento.

Tipo de cimentación
De acuerdo al tipo de suelos, la resistencia presente en la zona de estudio, y el tipo de estructura del proyecto, se recomienda la construcción de un Box Culvert.

Nivel de cimentación
Por las condiciones del estudio hidráulico se define la construcción de un Box Culvert en concreto reforzado de 6 metros de ancho y 3 metros de altura.

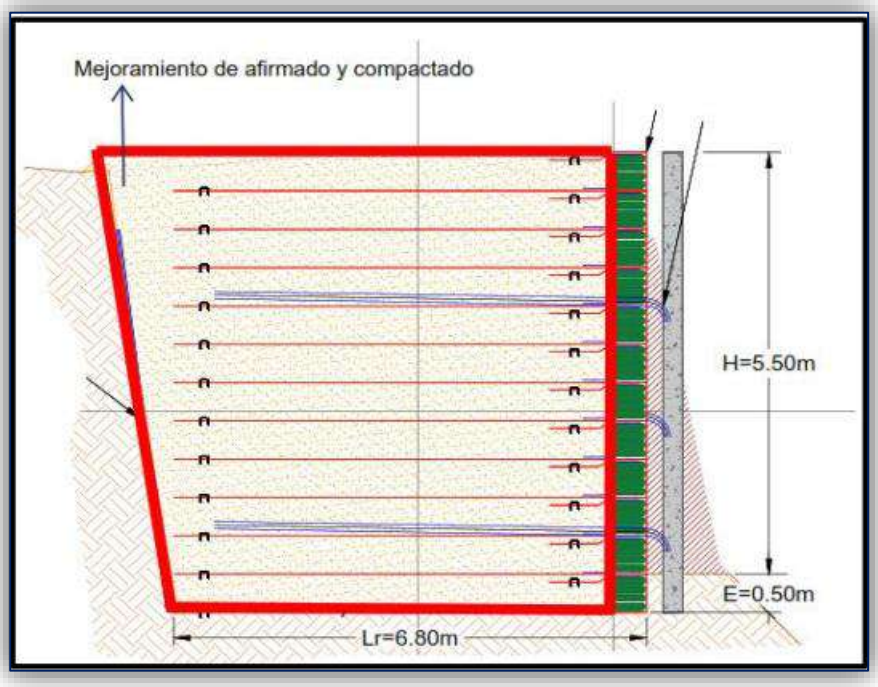
A continuación, se presentan los planos planta perfil de la obra construida en el municipio de Páez.

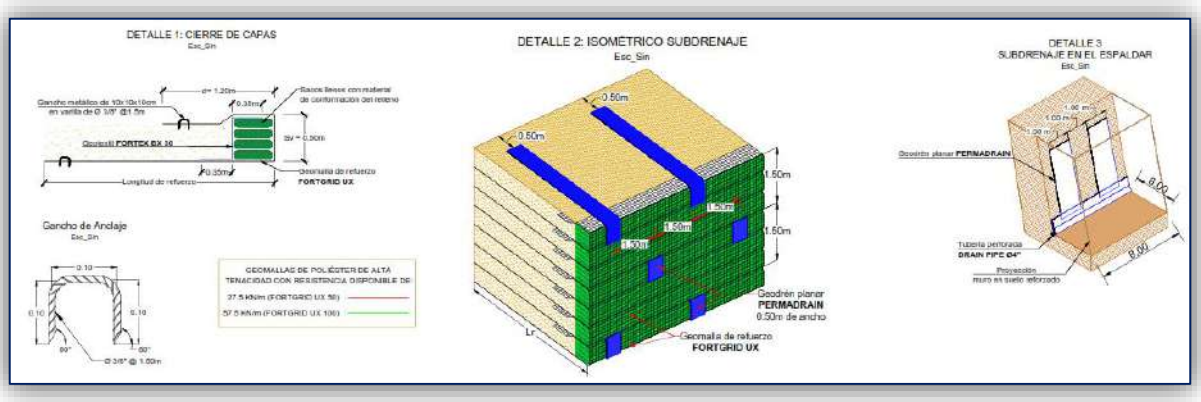
Imagen N° 7. Planta perfil construcción Box Culvert



Fuente: Planos planta perfil del proyecto

Imagen N° 8. Detalles constructivos muro en tierra armada





Fuente: Planos detalle muro en tierra armada

Fotografía 3. Vista general de la zona de estudio



Fuente: Informe de estudio geotécnico

8.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN TIERRA ARMADA Y CONSTRUCCIÓN BOX CULVERT EN PÁEZ

Después de la construcción de la obra de mitigación, en este sector del municipio de Páez, en la cual se construyó un muro de tierra armada, se debe realizar una evaluación exhaustiva del estado de la estructura, si se llegaran a presentar daños y defectos, y a partir de ahí, implementamos estrategias efectivas de reparación. Esto puede incluir el reemplazo de elementos dañados, el refuerzo estructural, la corrección de problemas de drenaje o la aplicación de recubrimientos protectores, entre otros enfoques.

Antes de describir las actividades de cada uno de los mantenimientos, es importante realizar una inspección al sitio, con objeto de identificar las posibles afectaciones y

el tipo de mantenimiento a implementar, lo anterior teniendo en cuenta que este tipo de estructura más que un mantenimiento periódico o regular requiere es de un proceso de inspección de comportamiento del mismo.

Dicha inspección estará basada en reconocimiento visual, atento y detallado; teniendo en cuenta que la estructura construida en esta obra tiene como principal componente tela de refuerzo de suelo de geomalla y relleno compactado y por ende el rendimiento de la estructura es sensible a cualquier actividad posterior a la construcción que pueda dañar los componentes, aumentar las condiciones de carga y / o reducir la estabilidad general.

Los muros de contención deben inspeccionarse al menos una vez al año; verificando que las medidas de drenaje funcionen correctamente, que no se haya producido erosión en la parte superior, los extremos o la parte inferior del muro, que el paisajismo y cualquier plantación no interfieran con el rendimiento previsto, observe y tenga en cuenta que cualquier movimiento o desviación imprevista del sistema de muro, deberá ser evaluado por un ingeniero calificado.

No agregue sobrecargas adicionales dentro de una distancia lateral de dos veces la altura general de la estructura sin la aprobación por escrito del ingeniero de diseño, a menos que esto haya sido considerado en el diseño original del muro.

Principalmente lo que debe revisarse en estas estructuras son las deformaciones y las condiciones del drenaje; así como el asentamiento ya que el relleno puede presentar inconvenientes de compresibilidad, es importante señalar que cualquier tipo de asentamiento se manifiesta en la superficie por lo que es importante establecer la magnitud del mismo tomando un punto de referencia y el área donde se presenta acompañado de un esquema de localización de los daños acompañado de un concepto de posibilidades de evolución.

De igual manera se debe siempre evaluar la exposición del refuerzo, es decir, en caso que este a la vista el geotextil, se debe anotar el área superficial afectada por este daño. Se recomienda inspección adicional inmediatamente después de un evento atípico, como una inundación, un evento de lluvia más fuerte de lo normal, un terremoto, entre otros.

El mantenimiento de los box culvert consiste principalmente en realizar la inspección y remoción manual de cualquier material extraño, depósitos sedimentados y vegetación que obstruyan el flujo del agua a través de la estructura.

Mantenimiento rutinario

- Limpieza de zonas de aproximación: Se requiere limpieza de forma manual o mecánica en las zonas de acceso para el box culvert, con el fin de evitar que se interfiera o pueda interferir el flujo no rmal del tránsito automotor. Se debe llevar a cabo cuando se compruebe que la zona presenta una gran cantidad de basura, vegetación u otros obstáculos que afecten su correcto funcionamiento.

Se deberán retirar las basuras, vegetación, piedras y demás obstáculos (sustancias líquidas, semilíquidas, objetos pesados, etc.) de estas zonas de acceso, empleando equipos manuales o mecánicos según resulte necesario. Así mismo, se deberán remover sustancias como tierra, polvo y barro. Cuando se encuentren sustancias adheridas, se deberán desprender mediante el uso de gratas y/o con la ayuda de aire comprimido o de agua a presión. El equipo por utilizar dependerá del grado de adhesión que tengan estas sustancias. Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de juntas de dilatación: Esta actividad consiste en el retiro de residuos de tierra, vegetación o cualquier otro tipo de material que se acumule alrededor o en el interior de las juntas de dilatación. La limpieza de las juntas es necesaria tanto para asegurar su correcto funcionamiento como para prevenir la afectación de los demás componentes aledaños a estos dispositivos.

Los materiales por emplear para la limpieza deben ser de características tales que no causen daños a las juntas, a la superficie o a las estructuras, ni pongan en riesgo la integridad de los usuarios. Normalmente, se requieren agua (no es necesario que sea potable) y detergente común.

- Limpieza de taludes: Esta actividad se refiere a los trabajos necesarios para mantener limpia y despejada la zona de los conos y taludes adyacentes a los estribos y aletas; así como a la conformación, renivelación y compactación de los materiales que los constituyen, con el objetivo de evitar la erosión y contribuir a la estabilidad de la estructura

Mediante el uso de los equipos manuales o mecánicos que resulten apropiados, se deberán retirar de los taludes toda maleza, rastrojo, troncos y demás obstáculos.

Se deberá asegurar que todo el material vegetal quede fuera de las zonas correspondientes a ellos, evitando dañar árboles fuera del área indicada. Las ramas de los árboles situados fuera de las áreas desmontadas, que queden sobre los

taludes, deberán ser cortadas.

Por ningún motivo se permitirá la limpieza mediante quema, así esta sea controlada. Tampoco se permitirá el uso de herbicidas sin previa autorización de la entidad ambiental competente.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de apoyos: Esta actividad se refiere a la remoción de residuos de tierra, vegetación, basuras y todo material que se acumule en los apoyos de cada box culvert y sus alrededores.

Los materiales por utilizar no deben causar daños a la superficie o a las estructuras, ni poner en peligro la integridad de los elementos al reducir la resistencia a la fricción de las superficies limpiadas. En general, se necesitan agua (no es necesario que sea potable) y detergentes comunes.

Mediante el uso de equipos manuales o mecánicos, según resulte más apropiado, se deberán quitar las basuras, vegetación y demás obstáculos existentes en los apoyos y sus alrededores. En el caso de que se encuentren tierra, polvo y barro, se retirarán con ayuda de aire comprimido y cepillos.

Los materiales o procedimientos utilizados, no deberán causar afectaciones innecesarias en los apoyos, en el box culvert o en el entorno. Si ello ocurre, las labores se suspenderán de inmediato y cualquier daño deberá ser reparado como parte de esta actividad.

Mantenimiento periódico

Se consideran aquellas acciones, generalmente de menor envergadura, que pueden realizarse sin la necesidad de confección de planos específicos, resolviéndose con planos tipo o aún sin éstos, bastando una lista de tareas, cómputos métricos y especificaciones.

Entre las más comunes se pueden citar:

- Desobstrucción de Desagües: Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida del box culvert.

- Llevar a cabo inspecciones visuales periódicas para identificar posibles daños o deformaciones en la estructura del box culvert. Esto puede incluir la revisión de las paredes, la losa superior, las aletas y las conexiones del box culvert.
- Revisar y controlar cualquier erosión o socavación en el área circundante al box culvert. Esto puede incluir la reparación de posibles daños causados por el flujo de agua.
- Limpieza de superficies de concreto con agua a presión.
- Reemplazo de juntas de dilatación.
- Limpieza de cunetas, teniendo en cuenta que las existentes son en terreno natural y por tanto se debe garantizar el correcto funcionamiento de estas para la recolección de las aguas superficiales.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

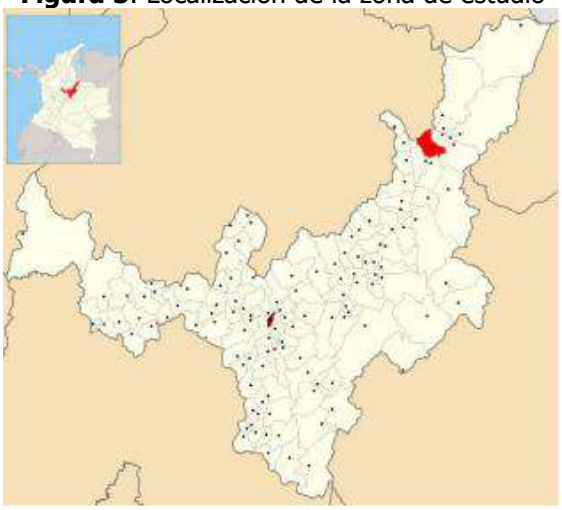
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Box culvert (estructura principal)	Inspección visual de fisuras, desprendimientos y deterioro del concreto en losa, muros y juntas.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza interna: retiro de sedimentos, material arrastrado, escombros o vegetación acumulada.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Reparación de fisuras menores con mortero o lechada.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Rehabilitación estructural (inyección de resinas, refuerzo con concreto adicional o encamisado).	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Entradas y salidas del culvert	Retiro de material arrastrado (piedras, ramas, lodo) que obstruya el flujo.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Estabilización de taludes de entrada y salida con revegetalización o enrocado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de cabezales o aletas si presentan socavación o erosión.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Muro en tierra armada (aleta recuperada)	Revisión de paneles o bloques de tierra armada: asentamientos, desplazamientos o fisuras.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza de drenes y verificación de salida libre de agua.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
	Reposición de material filtrante en drenes laterales si hay colmatación.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción parcial o total del muro si se presenta deslizamiento, pérdida de anclajes o falla estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Talud adyacente	Retiro de vegetación invasiva y control de raíces que afecten la estabilidad.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Revegetalización con especies de raíces superficiales para control de erosión.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconformación del talud en caso de desprendimientos o erosión severa.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

9. MUNICIPIO DE SAN MATEO OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA-BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE-FILTROS DRENANTES

9.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

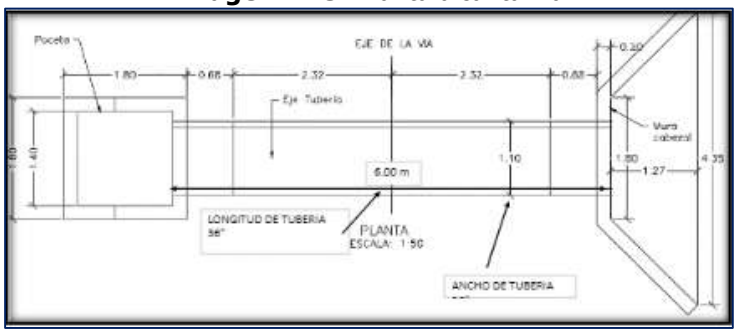
Figura 5. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

9.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN SAN MATEO

Imagen N° 9. Planta alcantarilla



Fuente: Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

Se analizó y se evalúo las condiciones del punto y con base a la geografía de la zona, a los estudios topográficos e hidráulicos realizados, se determinó la alcantarilla como el tipo de estructura que se implementara tomando como referencia los diseños establecidos en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales, en la

cual se encuentran todas las características, especificaciones, dimensiones de todos los elementos que componen la estructura de drenaje tipo alcantarilla, en la cual se dispondrá la captación, el transporte y la evacuación de las aguas provenientes de la vía, la estructura será implementada para la mitigación del punto crítico ubicado en el municipio de San Mateo.

Adicional la sección del descole debido a la inestabilidad del terreno se construyó en Bolsacretos para su debido mantenimiento o llegado al caso remplazo del mismo. También se implementaron Bolsacretos para la canalización de las aguas desde la corona del talud hasta la alcantarilla. Por último, se construyeron filtros drenantes hacia la parte del talud de la vía para la recolección y conducción de las aguas que nacen de dicho sector y que sean conducidas hasta la alcantarilla.

La cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales se encuentra vigente en la normatividad, su importancia radica en ofrecer el contenido técnico requerido para la construcción de los diferentes tipos de elementos que hacen parte del sistema vial, a continuación, se relacionan las normas técnicas colombianas utilizadas en los diseños y construcción.

- Manual de Drenaje para carreteras (2009).
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (INVÍAS 2022)
- Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

9.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA, BOLSACRETOS PARA CANALIZAR AGUAS Y EL MURO DE DESCOLE, FILTROS DRENANTES CONSTRUIDOS EN SAN MATEO

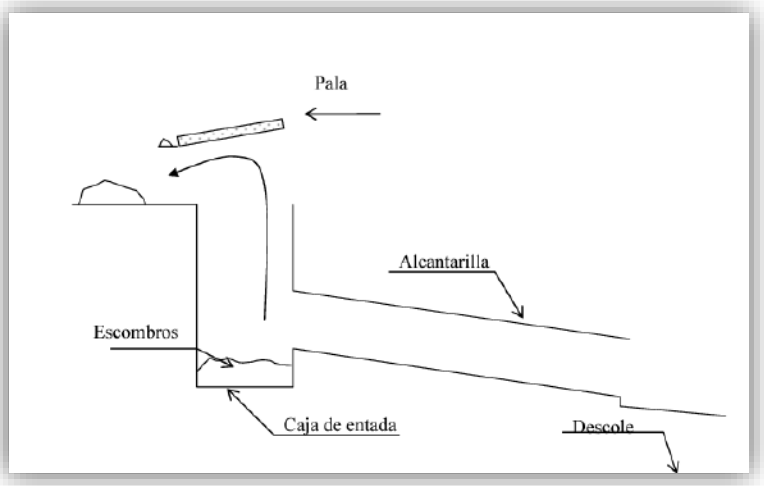
El mantenimiento de obras de arte como lo son las alcantarillas consiste en la inspección y retiro manual de todo tipo de material extraño, depositado, sedimentado y/o vegetación que no permita el paso del agua a través de la alcantarilla, además se debe realizar la limpieza de la entrada del agua a la alcantarilla llamado encole y la salida de la alcantarilla llamado descole. Los problemas más frecuentes que ocurren en las redes; básicamente estarán relacionados con obstrucciones, pérdida de capacidad y roturas.

La tarea de mantenimiento más importante en este tipo de estructuras consiste en limpiar las tuberías de sedimentos y elementos sólidos. Las alcantarillas deben limpiarse por lo menos una vez al año, preferentemente al comienzo de la temporada de lluvias. Esta actividad debe ser rutinaria sin esperar a que la estructura falle a causa de la obstrucción.

La limpieza de los Bolsacretos que se implementaron para la canalización de las aguas es crucial para evitar el desbordamiento y arrastre de materiales por

socavación, se recomienda preferiblemente al comienzo de la temporada de lluvias la limpieza de dicha estructura; de igual manera para los filtros drenantes si se llega a derrumbar algo de material y tapar este tipo de estructura realizar limpieza lo antes posible para mantener en perfecta funcionalidad este tipo de obra.

Imagen N° 10. Limpieza de alcantarillas



Fuente: Manual INVIAS

- Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida de la alcantarilla, además se debe rectificar las zanjas o cunetas que llevan el agua a la alcantarilla y que la evacuan.

- Limpieza cajas de alcantarilla: El propósito de esta actividad es mantener libre de escombros las cajas de las alcantarillas, el retiro de material se lleva a cabo de forma manual. Sera obligatorio mantener señalizada el área con conos reflectivos, cantidad mínima 6 unidades, señal de obreros en la vía, cantidad mínima 2 unidades.

  Dentro de las labores de mantenimiento rutinario, se revisan las alcantarillas para proceder a limpiar las que presenten sedimentación o taponamiento por acumulación de material en alguno de los componentes, tuberías, cajas de entrada y salida, de la misma manera se deben mantener limpias las estructuras que entregan el agua de las alcantarillas a los canales de conducción. Dentro de esta labor también se pueden incluir los trabajos de limpieza y mantenimiento de otras estructuras de drenaje como es el caso de los pozos de abatimiento.

- Limpieza de tuberías de alcantarillas: Esta actividad consiste en la limpieza del cuerpo de la alcantarilla y el descole.

En los casos que así lo amerite, se hará un manejo de agua mediante el uso de mangueras. Limpieza cuerpo de obra: mediante el uso de pala se retirará el material que se encuentre dentro de la alcantarilla y en el descole.

Recolección de material: en los casos en que el material extraído no se pueda extender, se deberá recolectar y evacuar de la zona.

- Sello de anillos en tubería de alcantarillas: Esta actividad se realiza con el fin de mantener la tubería libre de fugas de agua. Con el fin de evitar filtraciones, que puedan comprometer la estabilidad de la estructura de la vía, se debe hacer la inspección y sellado de los anillos las tuberías de las alcantarillas, para tal fin se utiliza una mezcla de mortero que se aplica después de haber limpiado perfectamente el sitio a sellar.
  En caso de identificar juntas averiadas y/o fisuradas se debe realizar el retiro mediante el uso del martillo y el cincel evacuando los escombros producidos por esta acción.

- Sellado de junta: se prepara el mortero en una proporción de cuatro unidades de arena por una de cemento y se procede a instalar la nueva junta mediante el uso del palustre.

- Revisar el acceso de las aguas de escorrentía sobre las aletas, de modo que no presente socavación al borde de ésta.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

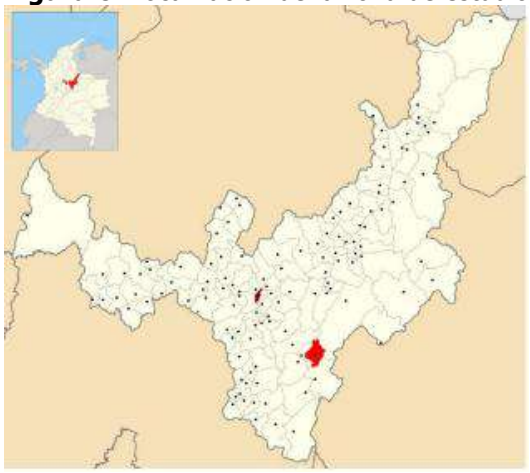
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Alcantarilla (estructura principal)	Inspección visual de la tubería y cabezales (fisuras, asentamientos, obstrucciones).	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza interior de la alcantarilla y retiro de sedimentos o material arrastrado.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Sellado de fisuras o reparación menor de juntas.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Sustitución parcial o total de la alcantarilla en caso de colapso o pérdida estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Pocetas convencionales	Verificación de capacidad hidráulica, revisando niveles de sedimentación.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Limpieza de pocetas y retiro de sedimentos acumulados.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Rehabilitación de pocetas con recubrimiento en concreto.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de pocetas en caso de falla estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Descoles en bolsacretos	Inspección de integridad de los bolsacretos (asentamientos, vacíos, desplazamientos).	Rutinario	Trimestral / Post-avenida	Entidad encargada de la vía
	Reposición de bolsacretos deteriorados o desplazados.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción del descole completo en caso de falla hidráulica mayor.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Filtros drenantes en talud	Verificación de salida libre de agua en drenes.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Limpieza y descolmatación de drenes.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Reposición de material filtrante (grava/arena) si hay pérdida de capacidad.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reinstalación total del sistema de drenaje en caso de falla del talud.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Pedraplén	Inspección de desplazamientos o erosión en el pedraplén.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Reposición de material perdido por arrastre.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción parcial en caso de socavaciones.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Afirmado de la vía	Verificación del estado de la superficie de rodadura (baches, charcos, hundimientos).	Rutinario	Mensual	Entidad encargada de la vía
	Relleno de baches y reconformación de la superficie.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Rehabilitación total del afirmado con nuevo material granular.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

10. MUNICIPIO DE SAN EDUARDO OBRA CONSTRUIDA ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS

10.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

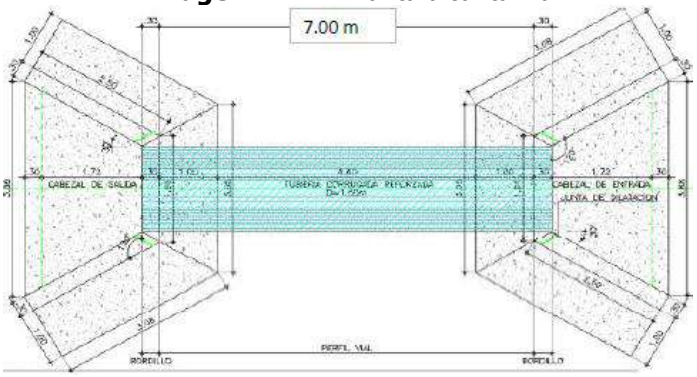
Figura 6. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

10.2 OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS CONSTRUIDA EN SAN EDUARDO

Imagen N° 11. Planta alcantarilla



Fuente: Planos proyecto

Se analizó y se evalúo las condiciones del punto y con base a la geografía de la zona, a los estudios topográficos e hidráulicos realizados, se determinó la alcantarilla como el tipo de estructura que se implementara tomando como referencia los diseños establecidos en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales, en la cual se encuentran todas las características, especificaciones, dimensiones de todos los elementos que componen la estructura de drenaje tipo alcantarilla, en la cual se dispondrá la captación, el transporte y la evacuación de las aguas provenientes de

la vía y la quebrada que fluye en el sitio de construcción, la estructura será implementada para la mitigación del punto crítico ubicado en el municipio de San Eduardo.

La cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales se encuentra vigente en la normatividad, su importancia radica en ofrecer el contenido técnico requerido para la construcción de los diferentes tipos de elementos que hacen parte del sistema vial, a continuación, se relacionan las normas técnicas colombianas utilizadas en los diseños y construcción.

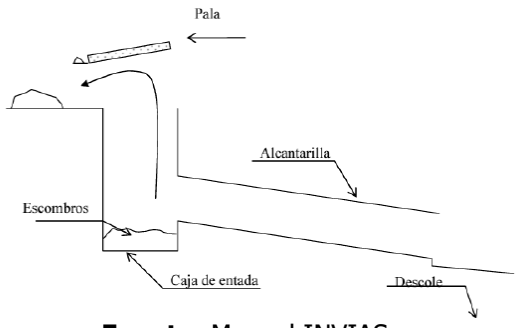
- Manual de Drenaje para carreteras (2009).
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (INVÍAS 2022)
- Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

10.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN ALCANTARILLA CON TUBERÍA DE DIÁMETRO 2.50 METROS CONSTRUIDA EN SAN EDUARDO

El mantenimiento de obras de arte como lo son las alcantarillas consiste en la inspección y retiro manual de todo tipo de material extraño, depositado, sedimentado y/o vegetación que no permita el paso del agua a través de la alcantarilla, además se debe realizar la limpieza de la entrada del agua a la alcantarilla llamado encole y la salida de la alcantarilla llamado descole. Los problemas más frecuentes que ocurren en las redes; básicamente estarán relacionados con obstrucciones, pérdida de capacidad y roturas.

La tarea de mantenimiento más importante en este tipo de estructuras consiste en limpiar las tuberías de sedimentos y elementos sólidos. Las alcantarillas deben limpiarse por lo menos una vez al año, preferentemente al comienzo de la temporada de lluvias. Esta actividad debe ser rutinaria sin esperar a que la estructura falle a causa de la obstrucción.

Imagen N° 12. Limpieza de alcantarillas



Fuente: Manual INVIAS

- Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida de la alcantarilla, además se debe rectificar las zanjas o cunetas que llevan el agua a la alcantarilla y que la evacuan.

- Limpieza cajas de alcantarilla: El propósito de esta actividad es mantener libre de escombros las cajas de las alcantarillas, el retiro de material se lleva a cabo de forma manual. Sera obligatorio mantener señalizada el área con conos reflectivos, cantidad mínima 6 unidades, señal de obreros en la vía, cantidad mínima 2 unidades.

  Dentro de las labores de mantenimiento rutinario, se revisan las alcantarillas para proceder a limpiar las que presenten sedimentación o taponamiento por acumulación de material en alguno de los componentes, tuberías, cajas de entrada y salida, de la misma manera se deben mantener limpias las estructuras que entregan el agua de las alcantarillas a los canales de conducción. Dentro de esta labor también se pueden incluir los trabajos de limpieza y mantenimiento de otras estructuras de drenaje como es el caso de los pozos de abatimiento.

- Limpieza de tuberías de alcantarillas: esta actividad consiste en la limpieza del cuerpo de la alcantarilla y el descole.

  En los casos que así lo amerite, se hará un manejo de agua mediante el uso de mangueras. Limpieza cuerpo de obra: mediante el uso de pala se retirará el material que se encuentre dentro de la alcantarilla y en el descole.

  Recolección de material: en los casos en que el material extraído no se pueda extender, se deberá recolectar y evacuar de la zona.

  - Sello de anillos en tubería de alcantarillas: Esta actividad se realiza con el fin de mantener la tubería libre de fugas de agua. Con el fin de evitar filtraciones, que puedan comprometer la estabilidad de la estructura de la vía, se debe hacer la inspección y sellado de los anillos las tuberías de las alcantarillas, para tal fin se utiliza una mezcla de mortero que se aplica después de haber limpiado perfectamente el sitio a sellar.
    En caso de identificar juntas averiadas y/o fisuradas se debe realizar el retiro mediante el uso del martillo y el cincel evacuando los escombros producidos por esta acción.

- Sellado de junta: se prepara el mortero en una proporción de cuatro unidades de arena por una de cemento y se procede a instalar la nueva junta mediante el uso del palustre.

- Revisar el acceso de las aguas de escorrentía sobre las aletas, de modo que no presente socavación al borde de ésta.

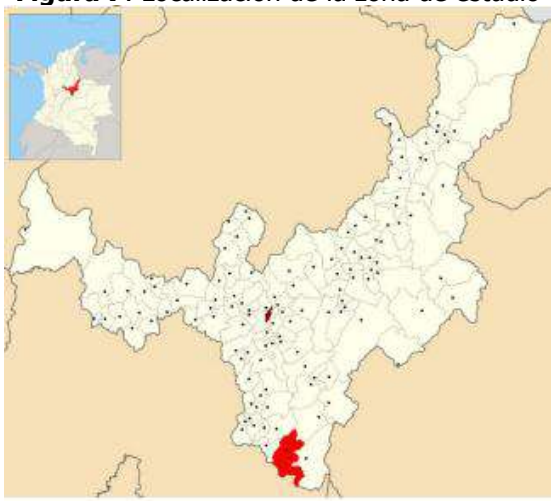
De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Tubería principal (2.50 m diámetro)	Inspección visual interior para detectar obstrucciones, fisuras o deformaciones.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza de sedimentos, ramas, material arrastrado y residuos.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Sellado de fisuras menores con mortero.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Rehabilitación o sustitución parcial/total en caso de falla estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Cabezales de entrada y salida	Verificación de asentamientos, socavación o erosión en los cabezales.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza de material acumulado en la boca de entrada.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Reparación de fisuras o desprendimientos en el concreto de los cabezales.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de cabezales colapsados o con pérdida de funcionalidad.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Taludes de entrada y salida	Retiro de vegetación invasiva o raíces que afecten la estabilidad.	Rutinario	Mensual	Personal operativo
	Revegetalización o enrocado para control de erosión.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconformación de taludes en caso de deslizamientos.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Caudal de paso / capacidad hidráulica	Monitoreo de capacidad hidráulica frente a eventos de lluvia.	Rutinario	Trimestral / Post-lluvias	Entidad encargada de la vía
	Ajuste y limpieza de la sección hidráulica para mantener el caudal de diseño.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Ampliación o rehabilitación de la estructura si se supera capacidad hidráulica.	Correctivo	Según necesidad	Entidad contratante / Contratista especializado

11. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA OBRA CONSTRUIDA DOS ALCANTARILLAS Y UN BOX CULVERT

11.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

Figura 7. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

11.2 OBRAS DE MITIGACIÓN ALCANTARILLAS Y BOX CULVERT CONSTRUIDAS EN SANTA MARIA

En el Municipio de Santa María, se construyeron tres obras de mitigación tipo alcantarillas, con una longitud de 6.50 ML aproximadamente y la construcción de un box culvert de sección interna 2.00*2.00 y sus respectivas aletas de acompañamiento.

Se analizó y se evalúo las condiciones de los puntos y con base a la geografía de la zona, a los estudios topográficos e hidráulicos realizados, se determinó las alcantarillas y el box culvert como el tipo de estructura que se implementara tomando como referencia los diseños establecidos en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales, en la cual se encuentran todas las características, especificaciones, dimensiones de todos los elementos que componen la estructura de drenaje tipo alcantarilla y box culvert, en la cual se dispondrá la captación, el transporte y la evacuación de las aguas provenientes de la vía y la quebrada que fluye en el sitio de construcción, la estructura será implementada para la mitigación de los puntos críticos ubicados en el municipio de Santa María.

La cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales se encuentra vigente en la normatividad, su importancia radica en ofrecer el contenido técnico requerido para la construcción de los diferentes tipos de elementos que hacen parte del sistema

vial, a continuación, se relacionan las normas técnicas colombianas utilizadas en los diseños y construcción.

- Manual de Drenaje para carreteras (2009).
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (INVÍAS 2022)
- Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

Tipo de cimentación

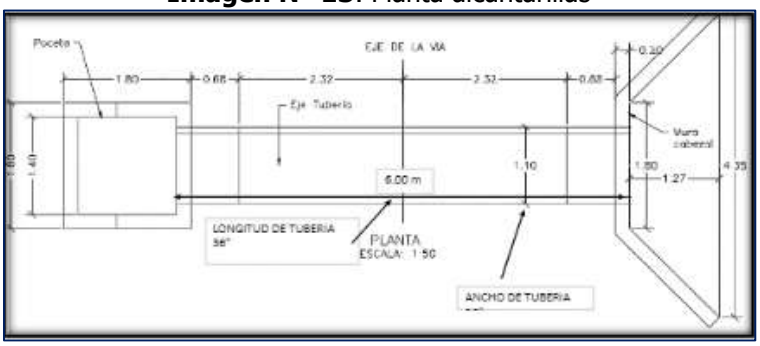
De acuerdo al tipo de suelos, la resistencia presente en la zona de estudio, y el tipo de estructura del proyecto, se recomienda la construcción de un Box Culvert.

Nivel de cimentación

Por las condiciones del estudio hidráulico se define la construcción de un Box Culvert en concreto reforzado de 6.10 metros de ancho y 2.50 metros de altura.

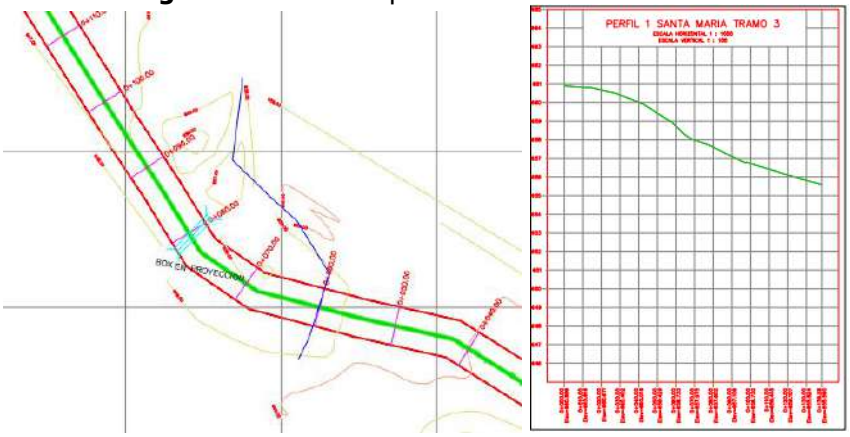
A continuación, se presentan los planos planta perfil de las obras construidas en el municipio de Santa María.

Imagen N° 13. Planta alcantarillas



Fuente: Obras menores de drenaje y estructuras viales (INVIAS 2020)

Imagen N° 14. Planta perfil construcción Box Culvert



Fuente: Planos planta perfil del proyecto

Fotografía 4. Vista general de la zona de estudio



Fuente: Informe de estudio geotécnico

11.3 MANTENIMIENTO DE OBRAS DE MITIGACIÓN ALCANTARILLAS Y BOX CULVERT CONSTRUIDAS EN SANTA MARÍA

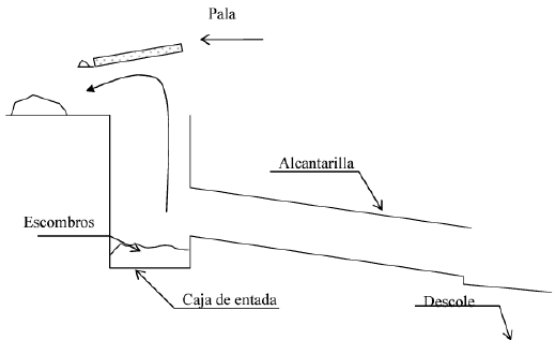
Después de la construcción de las obras de mitigación, en los sectores del municipio de Santa María, en la cual se construyeron dos alcantarillas, se debe realizar una evaluación exhaustiva del estado de la estructura, si se llegaran a presentar daños y defectos, y a partir de ahí, implementamos estrategias efectivas de reparación. Esto puede incluir el reemplazo de elementos dañados, el refuerzo estructural, la corrección de problemas de drenaje o la aplicación de recubrimientos protectores, entre otros enfoques.

Antes de describir las actividades de cada uno de los mantenimientos, es importante realizar una inspección al sitio, con objeto de identificar las posibles afectaciones y el tipo de mantenimiento a implementar, lo anterior teniendo en cuenta que este tipo de estructura más que un mantenimiento periódico o regular requiere es de un proceso de inspección de comportamiento del mismo.

El mantenimiento de obras de arte como lo son las alcantarillas consiste en la inspección y retiro manual de todo tipo de material extraño, depositado, sedimentado y/o vegetación que no permita el paso del agua a través de la alcantarilla, además se debe realizar la limpieza de la entrada del agua a la alcantarilla llamado encole y la salida de la alcantarilla llamado descole. Los problemas más frecuentes que ocurren en las redes; básicamente estarán relacionados con obstrucciones, pérdida de capacidad y roturas.

La tarea de mantenimiento más importante en este tipo de estructuras consiste en limpiar las tuberías de sedimentos y elementos sólidos. Las alcantarillas deben limpiarse por lo menos una vez al año, preferentemente al comienzo de la temporada de lluvias. Esta actividad debe ser rutinaria sin esperar a que la estructura falle a causa de la obstrucción.

Imagen N° 15. Limpieza de alcantarillas



Fuente: Manual INVIAS

- Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida de la alcantarilla, además se debe rectificar las zanjas o cunetas que llevan el agua a la alcantarilla y que la evacuan.

- Limpieza cajas de alcantarilla: El propósito de esta actividad es mantener libre de escombros las cajas de las alcantarillas, el retiro de material se lleva a cabo de forma manual. Sera obligatorio mantener señalizada el área con conos reflectivos, cantidad mínima 6 unidades, señal de obreros en la vía, cantidad mínima 2 unidades.

  Dentro de las labores de mantenimiento rutinario, se revisan las alcantarillas para proceder a limpiar las que presenten sedimentación o taponamiento por acumulación de material en alguno de los componentes, tuberías, cajas de entrada y salida, de la misma manera se deben mantener limpias las estructuras que entregan el agua de las alcantarillas a los canales de conducción. Dentro de esta labor también se pueden incluir los trabajos de limpieza y mantenimiento de otras estructuras de drenaje como es el caso de los pozos de abatimiento.

- Limpieza de tuberías de alcantarillas: esta actividad consiste en la limpieza del cuerpo de la alcantarilla y el descole.

  En los casos que así lo amerite, se hará un manejo de agua mediante el uso de mangueras. Limpieza cuerpo de obra: mediante el uso de pala se retirará el material que se encuentre dentro de la alcantarilla y en el descole.

  Recolección de material: en los casos en que el material extraído no se pueda extender, se deberá recolectar y evacuar de la zona.

- Sello de anillos en tubería de alcantarillas: Esta actividad se realiza con el fin de mantener la tubería libre de fugas de agua. Con el fin de evitar filtraciones, que puedan comprometer la estabilidad de la estructura de la vía, se debe hacer la inspección y sellado de los anillos las tuberías de las alcantarillas, para tal fin se utiliza una mezcla de mortero que se aplica después de haber limpiado perfectamente el sitio a sellar.
  En caso de identificar juntas averiadas y/o fisuradas se debe realizar el retiro mediante el uso del martillo y el cincel evacuando los escombros producidos por esta acción.

- Sellado de junta: se prepara el mortero en una proporción de cuatro unidades de arena por una de cemento y se procede a instalar la nueva junta mediante el uso del palustre.

- Revisar el acceso de las aguas de escorrentía sobre las aletas, de modo que no presente socavación al borde de ésta.

El mantenimiento de los box culvert consiste principalmente en realizar la inspección y remoción manual de cualquier material extraño, depósitos sedimentados y vegetación que obstruyan el flujo del agua a través de la estructura.

Mantenimiento rutinario

- Limpieza de losa de aproximación: Se requiere limpieza de forma manual o mecánica en las zonas de acceso para el box culvert, con el fin de evitar que se interfiera o pueda interferir el flujo normal del tránsito automotor. Se debe llevar a cabo cuando se compruebe que la zona presenta una gran cantidad de basura, vegetación u otros obstáculos que afecten su correcto funcionamiento.

Se deberán retirar las basuras, vegetación, piedras y demás obstáculos (sustancias líquidas, semilíquidas, objetos pesados, etc.) de estas zonas de acceso, empleando equipos manuales o mecánicos según resulte necesario. Así mismo, se deberán remover sustancias como tierra, polvo y barro. Cuando se encuentren sustancias adheridas, se deberán desprender mediante el uso de gratas y/o con la ayuda de aire comprimido o de agua a presión. El equipo por utilizar dependerá del grado de adhesión que tengan estas sustancias. Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de juntas de dilatación: Esta actividad consiste en el retiro de residuos de tierra, vegetación o cualquier otro tipo de material que se acumule alrededor o en el interior de las juntas de dilatación. La limpieza de las juntas es necesaria

tanto para asegurar su correcto funcionamiento como para prevenir la afectación de los demás componentes aledaños a estos dispositivos.

Los materiales por emplear para la limpieza deben ser de características tales que no causen daños a las juntas, a la superficie o a las estructuras, ni pongan en riesgo la integridad de los usuarios. Normalmente, si requieren agua (no es necesario que sea potable) y detergente común.

- Limpieza de conos taludes: Esta actividad se refiere a los trabajos necesarios para mantener limpia y despejada la zona de los taludes adyacentes a los estribos y aletas; así como a la conformación, renivelación y compactación de los materiales que los constituyen, con el objetivo de evitar la erosión y contribuir a la estabilidad de la estructura.

Mediante el uso de los equipos manuales o mecánicos que resulten apropiados, se deberán retirar de los taludes toda maleza, rastrojo, troncos y demás obstáculos.

Se deberá asegurar que todo el material vegetal quede fuera de las zonas correspondientes a ellos, evitando dañar árboles fuera del área indicada. Las ramas de los árboles situados fuera de las áreas desmontadas, que queden sobre los taludes, deberán ser cortadas.

Por ningún motivo se permitirá la limpieza mediante quema, así esta sea controlada. Tampoco se permitirá el uso de herbicidas sin previa autorización de la entidad ambiental competente.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de apoyos: Esta actividad se refiere a la remoción de residuos de tierra, vegetación, basuras y todo material que se acumule en los apoyos de cada box culvert y sus alrededores.

Los materiales por utilizar no deben causar daños a la superficie o a las estructuras, ni poner en peligro la integridad de los elementos al reducir la resistencia a la fricción de las superficies limpiadas. En general, si necesitan agua (no es necesario que sea potable) y detergentes comunes.

Mediante el uso de equipos manuales o mecánicos, según resulte más apropiado, se deberán quitar las basuras, vegetación y demás obstáculos existentes en los apoyos y sus alrededores. En el caso de que se encuentren tierra, polvo y barro, se retirarán con ayuda de aire comprimido y cepillos.

Los materiales o procedimientos utilizados, no deberán causar afectaciones innecesarias en los apoyos, en el box culvert o en el entorno. Si ello ocurre, las labores se suspenderán de inmediato y cualquier daño deberá ser reparado como parte de esta actividad.

Mantenimiento periódico

Se consideran aquellas acciones, generalmente de menor envergadura, que pueden realizarse sin la necesidad de confección de planos específicos, resolviéndose con planos tipo o aún sin éstos, bastando una lista de tareas, cómputos métricos y especificaciones.

Entre las más comunes se pueden citar:

- Desobstrucción de Desagües: Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida del box culvert.
- Llevar a cabo inspecciones visuales periódicas para identificar posibles daños o deformaciones en la estructura del box culvert. Esto puede incluir la revisión de las paredes, la losa superior, las aletas y las conexiones del box culvert.
- Revisar y controlar cualquier erosión o socavación en el área circundante al box culvert. Esto puede incluir la reparación de posibles daños causados por el flujo de agua.
- Limpieza de superficies de concreto con agua a presión.
- Reemplazo de juntas de dilatación.
- Limpieza de cunetas, teniendo en cuenta que las existentes son en terreno natural y por tanto se debe garantizar el correcto funcionamiento de estas para la recolección de las aguas superficiales.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

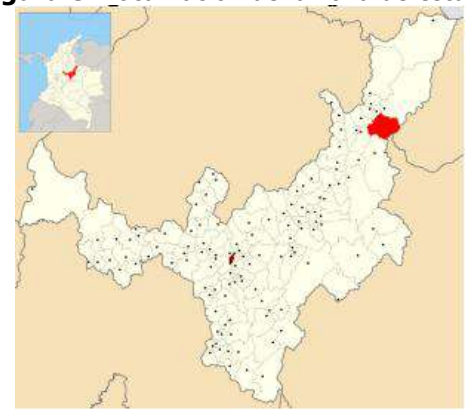
Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Alcantarilla INVIAS 36" (tubería)	Inspección visual de tubería para detectar obstrucciones, fisuras o asentamientos.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza interior de sedimentos, material arrastrado y vegetación.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Reparación menor de juntas y sellado de fisuras.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Sustitución parcial o total de tramos en caso de colapso.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Entradas y salidas (alcantarilla)	Limpieza de bocas de entrada y salida.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Rehabilitación de cabezales o protección en concreto.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de cabezales o taludes erosionados.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Box culvert 2.00 x 2.00 m (estructura principal)	Inspección de muros, losa superior y juntas de concreto.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza interior: retiro de sedimentos y escombros.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Reparación de fisuras y protección superficial con mortero.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reforzamiento o encamisado estructural en caso de deterioro mayor.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Entradas y salidas (box culvert)	Retiro de material que obstruya el paso hidráulico.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Estabilización de taludes con vegetación o enrocado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de aletas, muros de encauzamiento o cabezales.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Sección hidráulica (ambas estructuras)	Verificación de capacidad hidráulica en época de lluvias.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza profunda y retiro de material sedimentado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Rehabilitación o ampliación en caso de superar capacidad de diseño.	Correctivo	Según necesidad	Entidad contratante / Contratista especializado

12. MUNICIPIO EL COCUY OBRA CONSTRUIDA BOX CULVERT

12.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

Figura 8. Localización de la zona de estudio



Fuente: Informe topográfico

12.2 OBRA DE MITIGACIÓN BOX CULVERT CONSTRUIDO EN EL COCUY

En el Municipio de El Cocuy, se construyó una obra de mitigación tipo box culvert de sección interna 2.50*2.50 metros y sus respectivas aletas de acompañamiento.

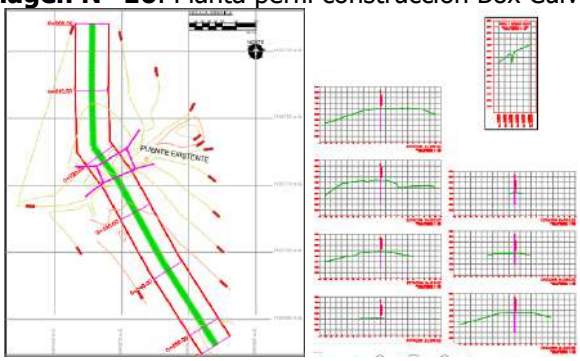
Tipo de cimentación

De acuerdo al tipo de suelos, la resistencia presente en la zona de estudio, y el tipo de estructura del proyecto, se recomienda la construcción de un Box Culvert.

Nivel de cimentación

Por las condiciones del estudio hidráulico se define la construcción de un Box Culvert en concreto reforzado de 6 metros de ancho y 3 metros de altura.
A continuación, se presentan los planos planta perfil de la obra construida en el municipio de El Cocuy.

Imagen N° 16. Planta perfil construcción Box Culvert



Fuente: Planos planta perfil del proyecto

Fotografía 5. Vista general de la zona de estudio



Fuente: Informe de estudio geotécnico

12.3 MANTENIMIENTO DE OBRA DE MITIGACIÓN BOX CULVERT EN EL COCUY

El mantenimiento de los box culvert consiste principalmente en realizar la inspección y remoción manual de cualquier material extraño, depósitos sedimentados y vegetación que obstruyan el flujo del agua a través de la estructura.

Mantenimiento rutinario

- Limpieza de losa de aproximación: Se requiere limpieza de forma manual o mecánica en las zonas de acceso para el box culvert, con el fin de evitar que se interfiera o pueda interferir el flujo normal del tránsito automotor. Se debe llevar a cabo cuando se compruebe que la zona presenta una gran cantidad de basura, vegetación u otros obstáculos que afecten su correcto funcionamiento.

Se deberán retirar las basuras, vegetación, piedras y demás obstáculos (sustancias líquidas, semilíquidas, objetos pesados, etc.) de estas zonas de acceso, empleando equipos manuales o mecánicos según resulte necesario. Así mismo, se deberán remover sustancias como tierra, polvo y barro. Cuando se encuentren sustancias adheridas, se deberán desprender mediante el uso de gratas y/o con la ayuda de aire comprimido o de agua a presión. El equipo por utilizar dependerá del grado de adhesión que tengan estas sustancias. Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de juntas de dilatación: Esta actividad consiste en el retiro de residuos de tierra, vegetación o cualquier otro tipo de material que se acumule alrededor o en el interior de las juntas de dilatación. La limpieza de las juntas es necesaria

tanto para asegurar su correcto funcionamiento como para prevenir la afectación de los demás componentes aledaños a estos dispositivos.

Los materiales por emplear para la limpieza deben ser de características tales que no causen daños a las juntas, a la superficie o a las estructuras, ni pongan en riesgo la integridad de los usuarios. Normalmente, si requieren agua (no es necesario que sea potable) y detergente común.

- Limpieza de taludes: Esta actividad se refiere a los trabajos necesarios para mantener limpia y despejada la zona de los taludes adyacentes a los estribos y aletas; así como a la conformación, renivelación y compactación de los materiales que los constituyen, con el objetivo de evitar la erosión y contribuir a la estabilidad de la estructura

Mediante el uso de los equipos manuales o mecánicos que resulten apropiados, se deberán retirar de los taludes toda maleza, rastrojo, troncos y demás obstáculos.

Se deberá asegurar que todo el material vegetal quede fuera de las zonas correspondientes a ellos, evitando dañar árboles fuera del área indicada. Las ramas de los árboles situados fuera de las áreas desmontadas, que queden sobre los taludes, deberán ser cortadas.

Por ningún motivo se permitirá la limpieza mediante quema, así esta sea controlada. Tampoco se permitirá el uso de herbicidas sin previa autorización de la entidad ambiental competente.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado cualquier material removido, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

- Limpieza de apoyos: Esta actividad se refiere a la remoción de residuos de tierra, vegetación, basuras y todo material que se acumule en los apoyos de cada box culvert y sus alrededores.

Los materiales por utilizar no deben causar daños a la superficie o a las estructuras, ni poner en peligro la integridad de los elementos al reducir la resistencia a la fricción de las superficies limpiadas. En general, si necesitan agua (no es necesario que sea potable) y detergentes comunes.

Mediante el uso de equipos manuales o mecánicos, según resulte más apropiado, se deberán quitar las basuras, vegetación y demás obstáculos existentes en los apoyos y sus alrededores. En el caso de que se encuentren tierra, polvo y barro, se

retirarán con ayuda de aire comprimido y cepillos.

Los materiales o procedimientos utilizados, no deberán causar afectaciones innecesarias en los apoyos, en el box culvert o en el entorno. Si ello ocurre, las labores se suspenderán de inmediato y cualquier daño deberá ser reparado como parte de esta actividad.

Mantenimiento periódico

Se consideran aquellas acciones, generalmente de menor envergadura, que pueden realizarse sin la necesidad de confección de planos específicos, resolviéndose con planos tipo o aún sin éstos, bastando una lista de tareas, cómputos métricos y especificaciones.

Entre las más comunes se pueden citar:

- Desobstrucción de Desagües: Retirar basura, piedras, sedimentos y vegetación que se encuentren en el interior de los elementos, en la entrada y salida del box culvert.
- Llevar a cabo inspecciones visuales periódicas para identificar posibles daños o deformaciones en la estructura del box culvert. Esto puede incluir la revisión de las paredes, la losa superior, las aletas y las conexiones del box culvert.
- Revisar y controlar cualquier erosión o socavación en el área circundante al box culvert. Esto puede incluir la reparación de posibles daños causados por el flujo de agua.
- Limpieza de superficies de concreto con agua a presión.
- Reemplazo de juntas de dilatación.
- Limpieza de cunetas, teniendo en cuenta que las existentes son en terreno natural y por tanto se debe garantizar el correcto funcionamiento de estas para la recolección de las aguas superficiales.

De acuerdo a lo anterior se presenta matriz de mantenimientos según lo descrito:

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
Estructura del box culvert (muros y losa superior)	Inspección visual de fisuras, desprendimientos o agrietamientos en concreto.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza superficial y retiro de vegetación adherida a la estructura.	Rutinario	Mensual	Personal operativo

Elemento	Actividad de mantenimiento	Tipo	Frecuencia	Responsable
	Sellado de fisuras menores y reparación de juntas.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reforzamiento estructural (encamisado, inyecciones o recrecido en concreto).	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Interior del culvert (sección hidráulica)	Retiro de sedimentos, ramas y material arrastrado que obstruya el flujo.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Inspección de socavación en piso y paredes internas.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Reparación de erosión interna con mortero o enrocado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción parcial o total en caso de falla estructural.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Entradas y salidas	Limpieza de bocas de entrada y salida para mantener el flujo hidráulico.	Rutinario	Mensual / Post-lluvias	Personal operativo
	Estabilización de taludes de acceso con revegetalización o enrocado.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Reconstrucción de aletas, muros de encauzamiento o cabezales si presentan erosión o colapso.	Correctivo	Según necesidad	Contratista especializado
Funcionalidad hidráulica	Verificación de capacidad hidráulica en temporada de lluvias.	Rutinario	Trimestral	Entidad encargada de la vía
	Limpieza profunda de toda la sección hidráulica.	Periódico	Semestral	Equipo técnico
	Ampliación o rehabilitación si la estructura queda insuficiente para el caudal de diseño.	Correctivo	Según necesidad	Entidad contratante / Contratista especializado

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El manual elaborado en este informe, debe ser aplicado a la totalidad de los elementos construidos como obras de mitigación en los municipios, en sectores mencionados dentro del presente informe.

- Su objetivo, es el de garantizar la transitabilidad y la seguridad del usuario, teniendo en cuenta que al garantizar la transitabilidad, se está garantizando el adecuado estado de las vías, ya que la comodidad y la seguridad dependen del estado en que se encuentren las capas de rodadura, así las cosas, se puede concluir que todas las actividades que se hacen para garantizar la transitabilidad, la comodidad y seguridad de los usuarios de la vía, llevan al mantenimiento y preservación no solo de capa de rodadura sino de las obras complementarias que hacen parte del corredor.

- Es claro que la vía aledaña a las obras de mitigación necesita de mucha atención para mantener sus diferentes elementos en buenas condiciones y adecuado nivel de servicio, lo que hace necesario organizar las actividades periódicamente que garanticen el adecuado funcionamiento de la totalidad de los elementos que la constituyen.

- A las Alcaldías de los municipios que hacen parte de las obras de mitigación, presentadas en el manual de mantenimiento, se le recomienda establecer una oficina de coordinación que tenga como objetivo fundamental el enlace entre la operatividad interna y las necesidades de la vía a través de un grupo de mantenimiento (Administrador vial + cooperativa asociada), además de establecer su control, vigilancia, evaluación y ajuste a los programas de mantenimiento.

- Las Alcaldías de los municipios que hacen parte de las obras de mitigación deberá establecer un sistema de control, basado en la observación directa de los indicadores de mantenimiento con una periodicidad al menos mensual y con el cumplimiento de las metas trazadas en cada una de las actividades para cada una de las obras de mitigación.

- La entidad que se encuentre a cargo de la Administración de la vía de la cual hacen parte las obras de mitigación, que hacen parte del presente informe, deberá garantizar el adecuado mantenimiento periódico para que se preste un buen servicio en operación y se garantice que, en todos los aspectos, la vía no afecte a las obras de mitigación construidas.

- La Ley 1523 de 2012 define las obras de mitigación como medidas estructurales de intervención, buscando reducir o evitar la materialización de las amenazas.

- Las actividades rutinarias de inspección, limpieza y control de obstrucciones deben ejecutarse con alta frecuencia (mensual y post-lluvias), ya que permiten detectar daños incipientes y evitar que se conviertan en fallas mayores.

- Cada obra (alcantarilla, box culvert, muro de contención o descole en bolsacretos) requiere no solo de limpieza e inspección, sino también de la protección de taludes, manejo adecuado de aguas superficiales y funcionamiento continuo de los filtros y drenajes.

- Actividades como aplicación de recubrimientos anticorrosivos, reparación de fisuras, reposición de material filtrante o estabilización de taludes deben realizarse de manera programada (semestral o anual), garantizando que las estructuras conserven su capacidad hidráulica y estructural.

- Cuando se detectan daños estructurales, socavaciones, pérdida de capacidad hidráulica o colapso parcial de elementos, la respuesta debe ser inmediata y ejecutada por personal especializado, para restablecer la funcionalidad y prevenir emergencias.

- La limpieza de alcantarillas, box culverts, pocetas y descoles es esencial para garantizar la conducción adecuada de caudales y reducir riesgos de inundación, erosión o afectaciones a la vía.

- La revegetalización, el control de erosión y la reconformación periódica del terreno colindante fortalecen la seguridad de las estructuras y reducen la presión sobre muros, aletas y pedraplenes.

- Adicionalmente, es importante resaltar que las obras descritas corresponden a intervenciones de mitigación ejecutadas en atención a emergencias presentadas en puntos críticos de la infraestructura vial, con el objetivo principal de restablecer la transitabilidad y la funcionalidad de las vías afectadas. En este sentido, resulta fundamental que la entidad responsable de cada uno de los sitios intervenidos adelante de manera oportuna y continua las actividades de mantenimiento contempladas en el presente manual. Lo anterior, en razón a que, dadas las condiciones hidráulicas y geotécnicas particulares de los sectores, la ausencia de mantenimiento rutinario y preventivo puede incrementar significativamente los niveles de afectación y comprometer la estabilidad y durabilidad de las obras ejecutadas.

14. BIBLIOGRAFIA

- Instituto Nacional de Vías – INVIAS. (2013). Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – Sección 400 y 500. Bogotá, Colombia.

- Instituto Nacional de Vías – INVIAS. (2018). Manual de Mantenimiento Vial – Guía para la programación y ejecución de actividades de conservación rutinaria, periódica y rehabilitación. Bogotá, Colombia.

- Ministerio de Transporte de Colombia. (2015). Guía de Mantenimiento de Obras de Drenaje en Infraestructura Vial. Bogotá, Colombia.

- ICONTEC. (2010). Normas Técnicas Colombianas NTC 1500 y NTC 1735 (Concretos, mezclas y control de calidad). Bogotá, Colombia.

- Instituto Nacional de Vías – INVIAS. (2009). Manual de Diseño Geométrico de Carreteras. Bogotá, Colombia.

- Instituto Nacional de Vías – INVIAS. (2010). Manual de Diseño de Obras de Drenaje. Bogotá, Colombia.

- Sociedad Colombiana de Ingenieros – SCI. (2016). Guías prácticas para la ingeniería civil en obras hidráulicas y de contención. Bogotá, Colombia.

- American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO. (2012). Maintenance Manual for Roadways and Bridges. Washington, D.C.

5. CERTIFICACIONES DEL CONTRATODE OBRA EXPEDIDAS POR LA INTERVENTORÍA

5.1 RECIBO Y APROBACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Fwd: C.I.P-2567-2023-030 APROBACIÓN Y ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CTO. DE OBRA No. 001 de 2023

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE <consorciointeremergenciasnorte@gmail.com>

Mié 21/02/2024 6:31 PM

Para:OSCAR DAVID AVENDAÑO BELTRAN <oscar.avendano@boyaca.gov.co>

1 archivos adjuntos (124 KB)

C.I.P-2567-2023-030 APROBACION Y ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CTO. DE OBRA No. 001 de 2023.pdf;

Buenas tardes Ingeniero, de acuerdo a lo conversado remito los estudios finales incluye presupuesto de las Obras del Norte.

---------- Forwarded message ---------
De: **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE** <consorciointeremergenciasnorte@gmail.com>
Date: vie, 12 ene 2024 a las 19:29
Subject: C.I.P-2567-2023-030 APROBACIÓN Y ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CTO. DE OBRA No. 001 de 2023
To: <secretario.infraestructura@boyaca.gov.co>

Cordial saludo.

ARQ. JHON FREDY PIÑA CAMARGO

Nos permitimos hacer la entrega de los estudios y diseños incluyendo presupuesto de cada uno de los frentes contractuales, el cual fue revisado, aprobado y avalado por esta Interventoría.

A continuación hacemos entrega de los puntos contractuales:

1.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS VIRACACHA
2.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CHITARAQUE
3.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CAMPOHERMOSO (2 puntos)
4.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS PAEZ (2 puntos)
5.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SAN MATEO
6.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SAN EDUARDO
7.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SANTA MARIA (2 puntos)
8.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CUCUY

ENTREGA FINAL

Sin otro particular.

cordialmente,

Nancy Yasmin Quiroga.
Consorcio Interemergencias Norte

Chiquinquirá, 12 de enero de 2024

C.I.P-2567-2023-030

Arquitecto.
JHON FREDY PIÑA CAMARGO
secretario.infraestructura@boyaca.gov.co
Gobernación de Boyacá

Ref.: CONTRATO CON NÚMERO DE PROCESO SMC-GB-021-2023, CUYO OBJETO ES "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA"

Asunto: APROBACION Y ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 001 DE 2023.

Cordial saludo.

Esta interventoría en cumplimiento de sus obligaciones contractuales y como parte del seguimiento y verificación en la entrega de estudios y diseños por parte del contratista de Obra **N&S CONSTRUCOL S.A.S**, nos permitimos informar que una vez efectuadas las revisiones técnicas para cada uno de los componentes (ESTUDIO TOPOGRÁFICO, ESTUDIO DE SUELOS - RECOMENDACIÓN DE CIMENTACIÓN Y DISEÑO HIDRÁULICO), entregables que contemplan los estudios y diseños, se encuentra aprobados y avalados por esta interventoría.

Se incluye balance presupuestal para cada punto.

A continuación, hacemos la entrega de los 11 puntos contractuales.

1.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS VIRACACHA
2.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CHITARAQUE
3.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CAMPOHERMOSO (2 puntos)
4.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS PAEZ (2 puntos)
5.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SAN MATEO
6.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SAN EDUARDO
7.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS SANTA MARIA (2 puntos)
8.0 ESTUDIOS Y DISEÑOS CUCUY

NOTA: En la oferta presentada por esta interventoría no se incluyeron Especialistas, sin embargo, se realizaron las revisiones técnicas por parte de la Dirección de Interventoría.

Sin otro particular.

Cordialmente,



NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE

CC: **Ing. Jorge Hurtado –SUPERVISIÓN - direccion.infraestructuravial@boyaca.gov.co**
Ing. Arturo Bernal – APOYO SUPERVISIÓN- Ing.arturobernalsuarez@gmail.com
Revisó: **JFPR**
Folios: **Archivo .rar**
Respuesta:

5.2 CERTIFICACION DE DESINTALACION DE VALLA INFORMATIVA

CERTIFICACION DEL RETIRO DE VALLAS INFORMATIVAS

La suscrita Interventoría del **Contrato de Obra No. 001 de 2023**, celebrado entre la Gobernación de Boyacá y el contratista **NYS CONSTRUCO SAS**, en cumplimiento de las obligaciones contractuales y en ejercicio de las funciones de supervisión técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental, se permite CERTIFICAR que:

1. El contratista procedió a la desinstalación de la valla informativa del proyecto en los doce (12) puntos de intervención objeto del contrato, en cumplimiento de lo establecido en los lineamientos de señalización e imagen institucional adoptados por la Entidad Contratante.
2. La desinstalación se llevó a cabo una vez finalizadas las actividades de obra en cada frente de intervención, garantizando el retiro total de los elementos de señalización temporal, sin dejar estructuras, anclajes o materiales que pudieran afectar el espacio público, la vía o generar riesgo a la comunidad.
3. La interventoría verificó en visita de campo la retirada efectiva y adecuada de las vallas informativas en los siguientes puntos de atención de emergencias:
    - Municipio de Viracachá (Obra 1)
    - Municipio de Chitaraque (Obra 2)
    - Municipio de Campohermoso (Obras 3 y 4)
    - Municipio de Páez (Obras 5 y 6)
    - Municipio de San Mateo (Obra 7)
    - Municipio de San Eduardo (Obra 8)
    - Municipio de Santa María (Obras 9, 10 y 11)
    - Municipio de El Cocuy (Obra 12)

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.3 PLAN DE INVERSIÓN Y MANEJO DE ANTICIPO

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PLAN DE INVERSION Y MANEJO DEL ANTICIPO

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que el anticipo recibo por la empresa NYS CONSTRUCOL S.A.S identificada con Nit 901306834-9 en desarrollo del contrato de obra, ha sido manejado e invertido conforme al plan de inversión aprobado, así mismo los recursos han sido utilizados exclusivamente para los fines previstos en el plan de inversión y en cumplimiento de las obligaciones contractuales y normatividad aplicable.

El manejo del anticipo se ha realizado de manera transparente y con el debido soporte documental, adjuntando al informe de manejo del anticipo las evidencias correspondientes

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.4 AFILIACIÓN Y PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL, RIESGOS LABORALES Y PARAFISCALES

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE AFILIACION Y PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTALAFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, certifico que durante el periodo del presente informe, la empresa NYS CONSTRUCOL S.A.S identificada con Nit 901306834-9, ha realizado las afiliaciones de personal y el pago de los aportes correspondientes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes durante el periodo comprendido desde el 06 de septiembre de 2023 al 21 de julio de 2025 .

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Dada en Chiquinquirá Boyacá, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE

5.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CALIDAD DE MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CALIDAD DE MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha dado cumplimiento de las especificaciones técnicas, de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.6 NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL YSALUD OCUPACIONAL.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha dado cumplimiento con las Normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, conforme a lo establecido en las leyes y regulaciones aplicables.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.7 NORMATIVIDAD AMBIENTAL, IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMA.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVIDAD AMBIENTAL, IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMA

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha dado cumplimiento normatividad ambiental, implementación y ejecución del PMA, conforme a lo establecido en las leyes y regulaciones aplicables.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.8 IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMT.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMT.

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha dado cumplimiento a la implementación y ejecución del PMT, de acuerdo al documento de PMT aprobado y socializado con la comunidad del Área de influencia Directa.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.9 PROGRAMA DE OBRA

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO PROGRAMACIÓN DE OBRA.

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO que a la fecha del presente informe, el contratista NYS CONSTRUCOL S.A.S ha dado cumplimiento a la Re - programación de obra previamente aprobada.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.10 DEDICACIÓN Y PERMANENCIA DELRECURSO HUMANO APROBADO.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEDICACIÓN Y PERMANENCIA DEL RECURSO HUMANO APROBADO

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha cumplido con la dedicación exigida por la entidad contratante y ha mantenido la permanecía de los profesionales aprobados.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.11 DISPONIBILIDAD Y ESTADO FUNCIONALDE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DISPONIBILIDAD Y ESTADO FUNCIONAL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra, ha cumplido con disponibilidad y estado funcional de la maquinaria y equipos exigida por la entidad contratante.

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

5.12 ADECUADA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOSDEL CONTRATO DE OBRA

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO ADECUADA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL CONTRATO DE OBRA

Yo, JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE identificado con Nit 901.719548-1 en calidad de interventor del contrato de obra N° 001 de 2023 cuyo objeto es "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA REDVIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA PORTEMPORADA DELLUVIAS ENMUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", celebrado entre el Departamento de Boyacá y NYS CONSTRUCOL S.A.S, CERTIFICO, que a la fecha del presente informe NYS CONSTRUCOL S.A.S en desarrollo del contrato de obra ha cumplido con una adecuada ejecución de los recursos del contrato de obra, dentro de los tiempos y términos establecidos en el contrato, en las actividades descritas en los presupuestos oficiales, cumpliendo con las normas de contratación vigentes

En constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los 05 días del mes de septiembre de 2025.

R/L JUAN FRANCISCO PACHON
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
INTERVENTORIA

6. ANEXOS Y EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

6.1 MODIFICATORIOS ADICIONALES ENVALOR Y/O PRORROGAS

	FORMATO	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-018
ACEPTACIÓN DE OFERTA		**FECHA: 24/Jul/2019**

Tunja, 07/Junio/2023

No. PROCESO SMC 021/2023

No. DE CONTRATO 2567

SEÑORES:
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO
Dirección: Calle 4 No. 7 – 53 El bosque
Ciudad: Chiquinquirá

Referencia: Aceptación de oferta invitación: SMC GB 021/ 2023.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y por lo reglamentado en la Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015, me permito manifestarle que la oferta que usted ha presentado con relación a la invitación pública de la referencia ha sido aceptada de manera incondicional.

Para todos los efectos a que haya lugar, se entiende que esta carta de aceptación implica que con usted ha quedado celebrado el contrato de mínima cuantía que a partir de la fecha queda codificado de la siguiente manera:

Fecha:	07/Junio/2023	
Tipo de contrato:	**Interventoria**	
Objeto:	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA	
Contratista	Nombre: **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE**	
	NIT. 901719548-1 R/L **NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO** C.C. 23.731.286 de Maripi	
	Teléfono: 3143501710	Correo electrónico: caring_ltda@yahoo.com
CDP	**3280 del 20 de abril del 2023**	
Proyecto:	**2023 00415 0034**	
Valor:	SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE, incluido impuestos y la totalidad de los costos directos e indirectos en que se incurra para la ejecución del contrato	
Forma de Pago:	El valor del contrato será cancelado al INTERVENTOR de la manera que se detalla a continuación: 1. Hasta un noventa (90%) del valor del contrato, se	

	cancelará de acuerdo a las actas de recibo parcial según avance de obra, debidamente sustentado con informes y Vo.Bo. del supervisor delegado. Las facturas correspondientes a las actas de avance parcial aprobadas, el informe consolidado del avance, los aportes al sistema de seguridad social. 2. El diez (10%) correspondiente al último pago se efectuará una vez el contratista cumpla con los requisitos para la liquidación del contrato. La forma de pago es por precio **GLOBAL**, La oferta económica será el valor total indicado en la propuesta económica. Para efectos de los desembolsos anteriormente señalados, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a ley 789 de 2002, el decreto 1703 de agosto 2 de 2002, las leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma. Así mismo deberá presentar los de informes de avance, cuadro de cantidades, memorias de cálculo al supervisor y/o interventor; lo anterior previamente radicados en la Secretaría de Contratación
Plazo:	El mismo plazo de ejecución del contrato de obra es decir **CINCO (05) MESES**, a partir del acta de inicio y/o hasta el 100% de ejecución de las obras y liquidación del mismo

Usted deberá cumplir con la ejecución del contrato de conformidad con las condiciones de la invitación publicada y con los ofrecimientos formulados en su propuesta.

Como contratista del departamento deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

1- NORMAS APLICABLES, RESPONSABILIDAD Y AUSENCIA DE RELACIÓN LABORAL:

- La presente contratación, se regirá por las disposiciones de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, la Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias y complementarias aplicables de conformidad con el Estatuto General de Contratación de la República de Colombia.
- Como contratista estará sujeto al régimen de responsabilidades civiles, disciplinarias, fiscales, sociales y penales señalados por la ley.
- Ni la celebración, ni la ejecución de este contrato genera relación laboral ni derecho a prestaciones sociales.

2- INCORPORACIÓN DE CLÁUSULAS EXCEPCIONALES AL DERECHO COMÚN: Dentro del contrato se entenderán pactadas por las partes las cláusulas de caducidad, terminación, modificaciones, interpretación unilateral, previstas en los artículos 15 al 18 de la Ley 80 de 1993, con las consecuencias legales y económicas que de ellas se deriven, cuando aplique.

3- JURAMENTO Y CESIÓN: el contratista declara bajo la gravedad de juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades o incompatibilidades establecidas en el derecho vigente, especialmente los artículos 8, 9 y 10 de la Ley 80 de 1993.

Las obligaciones adquiridas en virtud de la presente contratación no podrán ser cedidas a título alguno mientras no medie autorización expresa y escrita por parte del Departamento.

4- ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Las especificaciones técnicas requeridas son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	CAN.
1	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA	**Global**
	Incluye:	
	Remuneración personal	
	Insumos- Herramientas	
	Gastos de Administración	
	Utilidades del Consultor	
	Gastos Contingentes	
	EJECUCION 100% y Liquidación Contrato de Obra Pública	

EQUIPO MINIMO DE TRABAJO		
PERFIL	NOMBRE	DEDICACION
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO	50%
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JHONATHAN BRYAN MENESES SANCHEZ	100%

5- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista se compromete con el Departamento a:

5.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993.
2. Ejecutar y cumplir el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, el pliego de condiciones, la propuesta presentada y las cláusulas del contrato.
3. Elaborar y entregar, de manera oportuna y en el lugar indicado, los informes solicitados por el supervisor.
4. Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor y/o interventor del contrato
5. Seguir las indicaciones que el supervisor del contrato le realice por escrito.
6. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando

dilataciones y en trabamientos.

7. Presentar los certificados de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales), además de Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), cuando a ello haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente, sobre el personal que utilice para la ejecución del contrato quien, además, no tendrá vínculo laboral alguno con el Departamento.
8. Presentar oportunamente las respectivas facturas o cuentas de cobro.
9. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
10. En general, se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo del contrato y de la oferta presentada al Departamento, la cual forma parte integral del contrato, siempre que no se oponga a sus cláusulas.
11. Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor y/o interventor.

5.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Efectuar según lo establecido en el presente documento y en el contrato la afiliación al sistema de seguridad social de todo el personal que vaya a laborar en la ejecución del contrato y mantener dichas afiliaciones y sus correspondientes pagos al día durante toda la ejecución del proyecto.

2. Exigir al contratista de obra la afiliación y pago de aportes del personal que se encuentre a cargo en la ejecución del proyecto al sistema de seguridad social y parafiscal.

3. En todo caso, será obligación del interventor adelantar estricto seguimiento y supervisión técnica, administrativa, financiera, jurídica, contable y ambiental a las actividades pactadas en el contrato de obra cuyo objeto es “CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA” dando total cumplimiento a las obligaciones y requerimientos establecidos en los estudios previos y pliegos de condiciones del proyecto de obra.

4. La interventoría deberá garantizar para la adecuada ejecución del contrato los siguientes recursos: Oficina en el sitio de ejecución de las obras, vehículo para el desplazamiento del personal, los servicios de un laboratorio certificado para el control de calidad (diseño de mezcla de concreto, SPT, limite líquido, limite plástico, humedad relativa, falla de especímenes de concreto, entre otros; además la comisión topográfica y equipos correspondientes, lo anterior según presupuesto.

6- CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PARAFISCALES: El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones de que trata el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes en la materia. Lo cual se verificará por el supervisor designado al momento de suscribir el acta de iniciación y para tramitar los desembolsos pactados.

7- MULTAS Y SANCIONES: Las partes acuerdan que el Departamento de Boyacá, en caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas por parte del contratista o entidad parte del convenio, el Departamento podrá imponerle multas de acuerdo al Estatuto Anticorrupción (Ley 1474 de 2011), Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), demás normas aplicables, y lo establecido en el procedimiento determinado por la Entidad para dar trámite a los procesos sancionatorios contractuales vigente al momento de dar inicio al procedimiento

correspondiente. El pago del valor de dichas multas no exonera al contratista o entidad parte del convenio de su obligación de ejecutar las obligaciones adquiridas".

8- PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento, multas, sanciones o de declaratoria de caducidad Administrativa, cuando aplique, el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ podrá hacer efectiva a título de pena una suma equivalente hasta por el veinte (20%) del valor del contrato o convenio, suma esta que ingresará al tesoro de la Entidad contratante y podrá ser tomada directamente del saldo a favor del Contratista o entidad parte del convenio, si lo hubiere. La cual se hará efectiva de acuerdo a lo establecido en el Artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, el Articulo 86 de la Ley 1474 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), demás normas aplicables, y lo establecido en el procedimiento determinado por la Entidad para dar trámite a los procesos sancionatorios contractuales vigente al momento de dar inicio al procedimiento correspondiente".

9- GARANTÍAS: EL contratista deberá constituir la Garantía Única a favor del Departamento de Boyacá, expedida por una compañía de seguros autorizada para funcionar en Colombia, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, que cubra los siguientes amparos:

a) Cumplimiento, para garantizar las obligaciones contractuales y el pago de sanciones, una fianza por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato hasta la liquidación del mismo

b) Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que utilice en la ejecución del contrato, una garantía por la suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigencia por el plazo del mismo y tres (03) años más.

c) Calidad del Servicio por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato por un término igual al del contrato y cinco (05) años más contados a partir del acta de recibo final de la obra.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas del Acta de Iniciación del contrato. Así mismo, los valores asegurados para los amparos de pago de salarios y prestaciones sociales deberán ajustarse al valor final del contrato, según el Acta de Liquidación del mismo.

10- INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA, mantendrá indemne al DEPARTAMENTO de los reclamos, demandas, acciones legales o costos que se generen por daños o lesiones causadas a personas o bienes de terceros, ocasionados por EL CONTRATISTA, subcontratistas o proveedores durante la ejecución del objeto contratado.

11- DOCUMENTOS CONTRACTUALES: Para todos los efectos son documentos que integran esta aceptación de oferta y por lo tanto hacen parte integral del mismo: a. Invitación selección mínima cuantía No. 021 de 2023. b. Certificado de Disponibilidad presupuestal. c. Propuesta presentada y sus soportes. d. Informes de evaluación. e. Los demás generados de la ejecución de los mismos (actas, informes, paz y salvo, planillas, etc.).

12- COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: El contratista se compromete a informar y denunciar ante la entidad contratante y/o a las autoridades correspondientes los hechos constitutivos de corrupción que tuvieren lugar dentro del ejecución del contrato o convenio, de conformidad a las reglas previstas en la ley.

13- EJECUCIÓN: Para su ejecución se requiere la aprobación de la garantía, en caso que la misma sea exigida y la expedición del Registro Presupuestal correspondiente a cargo del Departamento.

14- DESIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN: La supervisión será desarrollada por parte de

Nombre del funcionario: ING. JORGE ALBERTO HURTADO LEON
Cédula de Ciudadanía: 80.156.495
Cargo: Director de Desarrollo de la Infraestructura Vial
Dependencia: **Secretaria de Infraestructura Pública**

En caso que el titular del cargo sea sustituido, la supervisión será asumida por su reemplazo y debe formalizarse a través del formato "**A-AD-GC-F-051 ACTA DE ENTREGA DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA".**

15- INCUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El incumplimiento de las obligaciones que corresponden al contratista referente a los requisitos de ejecución será causal de incumplimiento del contrato, el cual será declarado por medio de acto administrativo que se expedirá dentro de las reglas del debido proceso.

WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS
Secretario de Contratación

Aprobó: SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Carolina Carreño
Profesional E.

ADICIONAL EN PLAZO No. 01 CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 2567 DE 2023., CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE, CUYO OBJETO ES: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA

Entre los suscritos a saber WILLIAM YESID ARCHILA CARDÉNAS, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.208.570 expedida en Paz de Rio, (Boyacá), en su calidad de Secretario de Contratación, nombrado mediante Decreto No. 553 del 25 de abril de 2023, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 1° de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, actuando en nombre y representación del DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, identificado con número de NIT 891.800.498-1, quien para los efectos del presente se denomina el DEPARTAMENTO Y **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE con NIT** 901719548-1**,** Representado legalmente por NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO identificado (a) con la cédula de ciudadanía 23.731.286 de Maripi, debidamente autorizado para la suscripción de contratos y convenios, quien para los efectos del presente se denominará CONTRATISTA , hemos acordado suscribir el presente **ADICIONAL EN PLAZO No. 01** del Contrato de Interventoría No 2567 del 2023, previas las siguientes consideraciones: **PRIMERO.–** Que el DEPARTAMENTO suscribió Contrato de Interventoría No 2567 del 2023 con fecha 07 de Junio del 2023, con CONTRATISTA , cuyo objeto es**: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.**".**SEGUNDO –** Que de conformidad con lo dispuesto en el Contrato de Interventoría No 2567 del 2023, el valor se estableció en la suma de SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE**. TERCERO-** Que, de conformidad en el mencionado Contrato, el plazo de ejecución se estableció en **CINCO (05) MESES A PARTIR DEL ACTA DE INICIO Y/O HASTA EL 100% DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN CUARTO-**Que, se suscribió Acta de Inicio del Contrato 001 del 2023 el día 06 de septiembre de 2023.**QUINTO**- Que, mediante acta No. 1 de fecha 28 de diciembre del 2023 fue suspendido el plazo de ejecución del contrato No. 001 de 2023 .**SEXTO-** Que, el día 18 de Abril del 2024 se suscribió acta de reiniciación No 1. **SEPTIMO-**Que Mediante solicitud elevada Ing. OSCAR DAVID AVENDAÑO BELTRÁN Supervisor del contrato de interventoría con Visto Bueno de Ing. LUIS CARLOS MANTILLA PEREZ Director de Desarrollo de la Infraestructura Vial y el ing. JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Secretario de Infraestructura Pública de Boyacá **A.** Esta solicitud se fundamenta en las situaciones imprevistas que han surgido durante la etapa de ejecución del proyecto: "las cuales obedecen a los cambios significativos de las condiciones en los sitios de obra ocasionadas por la temporada de invierno que acontece en los municipios de la provincia de Centro, Norte, Gutiérrez, Lengupa, Ricaurte, Neira del Departamento de Boyacá; lo cual reveló situaciones críticas y daños complejos frente a las condiciones iniciales del contrato, como la topografía de los frentes de obra, el aumento de la socavación, el aumento de áreas de falla y la escorrentía con movimientos en masa; los cuales ocasionaron mayores afectaciones a las inicialmente previstas. **B**-Se han evidenciado procesos de remoción en masa y un aumento en los niveles del cauce de los ríos en los frentes de obra, lo que ha resultado en una situación de socavación. Esta circunstancia ha ocasionado menores rendimientos en la elaboración de los entregables, tales como estudios de suelos, topografías, estudios hidráulicos y recomendaciones de cimentación, debido a las variaciones en las condiciones del terreno. **C-**Entendemos que, a pesar de haber radicado los diseños para revisión por parte de la Gobernación de Boyacá, el proceso se ha extendido más allá de lo previsto inicialmente. Como resultado, aún no hemos obtenido la aprobación necesaria para dar inicio a las obras planificadas. Según la proyección del cronograma, este retraso implicará un período adicional de aproximadamente ocho (8) meses para completar las obras. **D-**Basándonos en el análisis de los tiempos de revisión observados hasta la fecha y anticipando posibles correcciones adicionales por parte de la gobernación, estimamos que el proceso de aprobación de los estudios y diseños podría tomar aproximadamente tres (3) meses. **E-**En vista de estas circunstancias y con el objetivo

de garantizar la correcta ejecución del proyecto, solicitamos una prórroga de ocho (8) meses adicionales al plazo originalmente establecido en el contrato. De ser aprobada, esta prórroga extendería la fecha de terminación del contrato hasta el 21 de diciembre de 2024, contados a partir del 18 de abril de 2024. **OCTAVO-** Que, de acuerdo a lo anterior, y en ejercicio de la autonomía de la voluntad, las partes acuerdan suscribir el presente Adicional en Plazo No. 01 al Contrato de Interventoría No 2567 del 2023, así: **CLÁUSULA PRIMERA-ADICIÓN DEL PLAZO**: Adicionar el plazo de ejecución del Contrato de Interventoría No 2567 del 2023 en OCHO (8) MESES más, contados a partir del vencimiento del plazo inicialmente pactado. **CLÁUSULA SEGUNDA.-PLAZO DE EJECUCION**- Como consecuencia de lo anterior, el plazo total de ejecución del Contrato de Interventoría No 2567 del 2023 será de**TRECE (13) MESES**, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato. **CLÁUSULA TERCERA. -VIGENCIAS DE LAS ESTIPULACIONES**. En lo demás, las estipulaciones del Contrato de Interventoría No 2567 del 2023, continúan vigentes sin ninguna modificación. En señal de conformidad las partes suscriben el presente documento en Tunja,

20-04-2024

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L. NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Juan Manuel Guio– Profesional E
Reviso; Laura granados -profesionale

MODIFICATORIO No. 01 Y ACLARATORIO No. 01 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA".

Entre los suscritos a saber, **WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.208.570 expedida en Paz de Río, en su calidad de Secretario de Contratación del Departamento de Boyacá, nombrado mediante Decreto No. 553 del 25 de abril de 2023, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 01 de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, actuando en nombre y representación del **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**, identificado con número de NIT 891.800.498-1, quien para los efectos del presente contrato se denomina el **DEPARTAMENTO** o Contratante, por una parte y por la otra, **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE,** con NIT 901719548-1, representado legalmente por **JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976 de Bogotá D.C., quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA,** hemos acordado celebrar el presente modificatorio y aclaratorio, previas las siguientes consideraciones**: PRIMERA.** –Que, el día 07 de junio de 2023, **el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** suscribió el **CONTRATO DE INTERVENTORÍA** No. 2567 DE 2023, con **EL CONTRATISTA**, cuyo objeto es: **"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA". SEGUNDA.** – Que, el valor del contrato se estimó en la suma **de SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE**, incluido impuestos y la totalidad de los costos directos e indirectos en que se incurra para la ejecución del contrato. **TERCERA. -** Que, El mismo plazo de ejecución del contrato de obra es decir CINCO (05) MESES, a partir del acta de inicio y/o hasta el 100% de ejecución de las obras y liquidación del mismo. **CUARTA. -** Que, el día 06 de septiembre de 2023 se realizó **Acta de Inicio** del contrato. **QUINTA. –**Que, el día 28 de diciembre de 2023 se realizó **Acta de Suspensión No. 01** del contrato. **SEXTA. –** Que, con fecha 18 de abril de 2024, se realizó **Acta de Reiniciación No. 01** del contrato. **SEPTIMA. –** Que, el día 20 de abril de 2024, se realizó **Adicional en Plazo No. 01** por el término de OCHO (08) MESES. **OCTAVA. –**Que, de acuerdo a la solicitud de fecha 29 de octubre de 2024 presentada por el profesional, JAVIER IVAN BARRETO PINTO, supervisor del contrato de interventoría, se pide aclarar la fecha de terminación del contrato del asunto y realizada la revisión del mismo, se procede a realizar **MODIFICATORIO** del plazo inicial del contrato, para que este sea por el término de **TRES (03) MES Y VEINTISEIS (26) DÍAS**, lo

anterior, de conformidad con el Principio de Anualidad, la vigencia de Disponibilidad Presupuestal, y teniendo en cuenta que el acta de inicio del contrato se suscribió el día **06 de septiembre de 2023**, ahora bien, se hace necesario adelantar **aclaratorio del adicional en plazo No. 01** suscrito el día 24 de abril de 2024 en la cláusula segunda, toda vez que el plazo total del contrato con la presente modificación es de once (11) meses y veintiséis (26) días. **DECIMO PRIMERA. -** De acuerdo a lo anterior y en ejercicio de la autonomía de la voluntad, las partes acuerdan suscribir el presente modificatorio N° 01 al contrato de Interventoría No. **2567 DE 2023,** así: **CLÁUSULA PRIMERA**. - Modificar la **cláusula sexta** del Contrato del Contrato de Obra No. **2567 DE 2023** la cual quedará establecida de la siguiente manera**: PLAZO:** El mismo plazo de ejecución del contrato de obra es decir **TRES (03) MES Y VEINTISEIS (26) DÍAS**, a partir del acta de inicio y/o hasta el 100% de ejecución de las obras y liquidación del mismo. **CLÁUSULA SEGUNDA.** – **ACLARATORIO.** Aclarar el Adicional en Plazo **No. 01 del contrato de Interventoría No. 2567 DE 2023,** en la cláusula segunda, la cual quedará de la siguiente manera: **CLÁUSULA SEGUNDA. - PLAZO DE EJECUCION-** Como consecuencia de lo anterior, el plazo total de ejecución del Contrato de Obra 2567 del 2023 será de **once (11) meses y veintiséis (26) días**, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato**. CLÁUSULA TERCERA. -** Las demás estipulaciones del Contrato de Interventoría No. **2567 DE 2023**, continúan vigentes sin ninguna modificación. En señal de conformidad las partes suscriben el presente documento en Tunja, a los **14-11-2024**

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L. JUAN FRANCISCO PACHÓN RONCANCIO
Contratista

Revisó: **SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO**
Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Paula Martinez Rodriguez – profesional C.

REVISO EYGBA

ADICIONAL EN PLAZO No. 02 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA".

Entre los suscritos a saber, **WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.208.570 expedida en Paz de Río, en su calidad de Secretario de Contratación del Departamento de Boyacá, nombrado mediante Decreto No. 553 del 25 de abril de 2023, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 01 de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, actuando en nombre y representación del **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**, identificado con número de NIT 891.800.498-1, quien para los efectos del presente contrato se denomina el **DEPARTAMENTO** o Contratante, por una parte y por la otra, **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE,** con NIT 901719548-1, representado legalmente por **JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976 de Bogotá D.C., quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA,** hemos acordado celebrar el presente modificatorio y aclaratorio, previas las siguientes consideraciones**: PRIMERA.** –Que, el día 07 de junio de 2023, **el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** suscribió el **CONTRATO DE INTERVENTORÍA** No. 2567 DE 2023, con **EL CONTRATISTA**, cuyo objeto es: **"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA". SEGUNDA.** – Que, el valor del contrato se estimó en la suma **de SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE**, incluido impuestos y la totalidad de los costos directos e indirectos en que se incurra para la ejecución del contrato. **TERCERA. -** Que, El mismo plazo de ejecución del contrato de obra es decir **TRES (03) MES Y VEINTISEIS (26) DÍAS**, a partir del acta de inicio y/o hasta el 100% de ejecución de las obras y liquidación del mismo. **CUARTA. -** Que, el día 06 de septiembre de 2023 se realizó **Acta de Inicio** del contrato. **QUINTA. –**Que, el día 28 de diciembre de 2023 se realizó **Acta de Suspensión No. 01** del contrato. **SEXTA. –** Que, con fecha 18 de abril de 2024, se realizó **Acta de Reiniciación No. 01** del contrato. **SEPTIMA. –** Que, el día 20 de abril de 2024, se realizó **Adicional en Plazo No. 01** por el término de OCHO (08) MESES. **OCTAVA. –** Que, con fecha 14 de noviembre de 2024, se realizó MODIFICATORIO No. 01 Y ACLARATORIO No. 01, con el fin de ajustar el plazo del contrato. **NOVENA. -** Que, mediante solicitud elevada por el contratista y avalada por la supervisión, se pide prorrogar el contrato atendiendo las siguientes situaciones: **A.** Que, a raíz de diversos factores climatológicos que han afectado el desarrollo normal de las labores constructivas y han limitado el avance esperado en la ejecución del contrato de

obra del cual radica la presente interventoría, que se explican así: **B. Municipio de Santa María:** Se tiene proyectada la construcción de un elemento de drenaje tipo box culvert con una sección de 2.00 x 2.00 metros. Sin embargo, debido a las condiciones actuales del terreno, la longitud planificada es insuficiente en relación con el ancho efectivo de la vía. Por esta razón, se han llevado a cabo comités de obra en los que participa el contratista de la obra, la interventoría, la supervisión del contrato, miembros de la administración municipal y representantes de la comunidad. En estos encuentros, se ha planteado el desplazamiento de la estructura hacia la desembocadura de la quebrada, de manera que la descarga se realiza en un predio aledaño, aguas abajo de la vía. Para evaluar esta propuesta y garantizar la funcionalidad de la estructura, es necesaria una visita al sitio de obra con un especialista hidráulico. Debido a esto, aún no ha sido posible dar inicio a la construcción. **C. Municipio de Páez**: En la construcción del muro de tierra armada, el material de relleno necesario se satura debido a la presencia de agua, lo cual dificulta su correcta disposición y compactación entre capas y a requerido de mejoramiento constante para evitar**. D. Municipio de Campohermoso**: Dado que se ha presentado bastantes lluvias en el municipio de Campohermoso, se percibe un aumento significativo del caudal en donde se va realiza la recuperación de la placa de fondo del Box culvert, la instalación de un disipador de energía y el refuerzo de la placa superior, para el proceso constructivo se requiere contar con condiciones mínimas en el terreno de ejecución y debido a las condiciones climatológicas y demás procesos administrativos se ha retrasado el inicio de las actividades las cuales requirieron de una óptima revisión nuevamente, debido a las condiciones contractuales en obra. **E. Municipio de El Cocuy:** Debido a las lluvias que se ha presentado en estos últimos meses, se ha tenido un atraso en las actividades de ejecución ya que el caudal que pasa por el sector en donde se va a construir el box culvert ha dificultado la instalación de pedraplén en la sección inferior de la placa. De igual manera ha habido días en los cuales se ha suspendido la jornada laboral por fuertes lluvias que han impedido el avance proyectado. **F. Municipio de Chitaraque**: Como consecuencia de las fuertes lluvias registradas en este municipio y de las excavaciones realizadas en uno de los costados laterales de la vía para la construcción del muro de contención, se han producido constantes derrumbes y deslizamientos de tierra. Esto se debe a la saturación del terreno, lo que ha ocasionado retrasos en las actividades previstas, ya que el retiro del material se ha tenido que realizar manualmente debido a la escasez de maquinaria disponible en el municipio. **G. Municipio de Viracacha**: Cambios en las condiciones iniciales y se requirió reevaluarla alternativa contemplada. Se requirió citar al especialista lo que se refleja en 15 días (o los días que sean de acuerdo al cronograma) de retraso en el inicio de obra. **H.** Para lo anterior la interventoría indica que: "*en atención a lo anterior, con el fin de garantizar una correcta ejecución de las obras, y tras revisar las consideraciones presentadas por el contratista, somos conocedores de lo expuesto y aprobamos la ampliación del plazo solicitada, equivalente a cinco (5) meses adicionales."* **I.** Que, atendiendo el Artículo 85 de la ley 1474 de 2022, establece: "Continuidad de la interventoría. Los contratos de interventoría podrán prorrogarse por el mismo plazo que se haya prorrogado el contrato objeto de vigilancia. En tal caso el valor podrá ajustarse en atención a las obligaciones del objeto de interventoría, sin que resulte aplicable lo dispuesto en el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993**. J.** De esta manera la adición solicitada, está dada en razón a la

naturaleza y objeto del contrato de interventoría No. 2567 DE 2023, ya que con este contrato se busca dar cumplimiento a una exigencia legal y de igual manera garantizar el seguimiento y control del contrato principal de obra. Por lo tanto, se requiere ampliar el plazo del contrato en **CINCO (05) MESES**, con el fin de garantizar la adecuada vigilancia, seguimiento y control de la ejecución de las obras indicadas, de conformidad con lo establecido en el Estatuto General de la Contratación Administrativa. **DECIMA. -** De acuerdo a lo anterior y en ejercicio de la autonomía de la voluntad, las partes acuerdan suscribir el presente Adicional en Plazo No. 02 al contrato de Interventoría No. **2567 DE 2023,** así: **CLÁUSULA PRIMERA**. –**ADICIÓN DEL PLAZO:** Adicionar el plazo de ejecución del contrato de Interventoría No. **2567 DE 2023,** en **CINCO (05) MESES** más, contados a partir del vencimiento del plazo inicialmente pactado. **CLÁUSULA SEGUNDA. -** Como consecuencia de lo anterior, el plazo total de ejecución del contrato será de **DIECISEIS (16) MESES Y VEINTISÉIS (26) DÍAS,** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato. **CLÁUSULA TERCERA. – GARANTÍAS. EL CONTRATISTA** se obliga a ampliar las vigencias de las garantías de acuerdo con el nuevo plazo y valor del contrato. **CLÁUSULA CUARTA. -** Las demás estipulaciones del contrato de Interventoría No. **2567 DE 2023**, continúan vigentes sin ninguna modificación. En señal de conformidad las partes suscriben el presente documento en Tunja, a los **16-12-2024**

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación

CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L. JUAN FRANCISCO PACHÓN RONCANCIO
Contratista

Revisó: **SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO**
Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Paula Martinez Rodriguez – profesional C.

Revisó: Yuliet Vargas/Profesional.

PRORROGA EN PLAZO No.3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA".

Entre los suscritos a saber, **WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS,** mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.208.570 expedida en Paz de Río, en su calidad de Secretario de Contratación del Departamento de Boyacá, nombrado mediante Decreto No. 553 del 25 de abril de 2023, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 01 de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, actuando en nombre y representación del **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ,** identificado con número de NIT 891.800.498-1, quien para los efectos del presente adicional se denomina el **DEPARTAMENTO** o Contratante, por una parte, y por la otra, **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE,** con NIT 901719548-1, representado legalmente por **JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.010.200.976 de Bogotá D.C., quien para los efectos de la presente **PRORROGA** se denominará EL **CONTRATISTA,** hemos acordado celebrar **Prorroga No.3** al Contrato de interventoría No. **2567 DE 2023**, previas las siguientes consideraciones: **1. –** Que, el día 07 de junio de 2023, **el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** suscribió el **CONTRATO DE INTERVENTORÍA** No. **2567 DE 2023**, con **EL CONTRATISTA**, cuyo objeto es: **"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA". 2.** – Que, de acuerdo al contrato el valor se estableció en la suma de **SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($71.088.277,00) M/CTE. 3**.- Que, de acuerdo a lo dispuesto en el contrato, el plazo de ejecución se estableció en **CINCO (05) MESES**, a partir del acta de inicio y/o hasta el 100% de ejecución de las obras y liquidación del mismo. **4.** – Que, con fecha 06 de septiembre de 2023 se realizó **Acta de inicio del contrato**. **5.** – Que, con fecha 28 de diciembre de 2023 se suscribió **Acta de Suspensión N°. 01** del contrato. **6.**– Que, con fecha 18 de abril de 2024 se realizó **Acta de Reiniciación No. 01 del contrato**. **7.** – Que, con fecha 20 de abril de 2024 se realizó **Adición en plazo N°. 01** por el término de **OCHO (08) MESES**. **8.** – Que, el día 14 de noviembre de 2024, se realizó **Modificatorio No. 01 y Aclaratorio No. 01** con el fin de ajustar el plazo del contrato. **9.** – Que, el día 16 de diciembre de 2024, se realizó Adicional en **Plazo No. 02** por el término de **CINCO (05) MESES**. **10. –** Que, mediante solicitud elevada por el contratista de la interventoría, avalada por la supervisión del departamento, se pide prorrogar el contrato de interventoría No. 2567 de 2023 entre Departamento de Boyacá y Consorcio Interemergencias Norte en **DOS (02) MESES**, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: **A.-** Que una vez se dio aval para dar alcance al punto sobre el corredor vial del municipio de san Eduardo se procedió a girar el anticipo para la fabricación del Tunnel Liner a la empresa proveedora ITM Colombia el día once (11) de abril del presente. **B.-** Que el fabricante se comunicó vía llamada

telefónica informando una situación inesperada que demora los tiempos de entrega del Tunnel Liner; con el fin de formalizar el presente documento se solicitó a la empresa ITM Colombia, que enviara el comunicado por escrito, de tal forma que se tuviera soporte suficiente y tiempos claros para el alcance de la obra, teniendo en cuenta que el contrato se vence el veintiuno (21) de Mayo, dentro del comunicado se manifiesta: ***"Por medio de este correo queremos ofrecerles nuestras más sinceras disculpas, ya que tuvimos una situación inesperada que afecta directamente el cumplimiento del cronograma del proyecto. El pasado 16 de Abril, en horas de la tarde, uno de nuestros operarios tuvo un accidente con la máquina encargada de la producción de Tunnel Liner, lo cual ocasionó daños importantes en el troquel la fabricación del Tunel Linner. De acuerdo con nuestro departamento de operaciones, la reparación tomará entre 15 y 20 días, por lo que estimamos que la entrega total del proyecto se retrasará aproximadamente 45 días. Somos conscientes del impacto que esto puede tener en su proyecto y queremos reiterar que esta es una situación atípica, derivada de adelantar trabajo durante la semana de Semana Santa y de no contar con los controles operativos adecuados en ese momento."*** **C.-** Adicional a lo anterior, el departamento de Boyacá atraviesa una fuerte temporada de lluvias, lo cual ha generado que el IDEAM Alerte de crecientes súbitas en la región. **D.-** De igual manera dice el comunicado ESPECIAL No. 025 PRIMERA TEMPORADA DE MÁS LLUVIAS EN EL PAÍS 2025 que: el modelo probabilístico estima que las precipitaciones estarán por encima de lo normal en gran parte del país durante marzo. Sin embargo, se espera que, en el sur de la región Pacífica y en áreas puntuales de la Amazonía, las lluvias se mantengan dentro de los rangos normales. A nivel trimestral, el período comprendido entre marzo, abril y mayo muestra una tendencia hacia la categoría por encima de lo normal en la mayor parte de las regiones Andina, Caribe y Orinoquía, situación que podría acentuar esta primera temporada de más lluvias. **E.-** Este mismo comunicado de El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) informa que, desde mediados de marzo hasta mediados de junio, se establece la primera temporada de más lluvias en la mayor parte de la región Andina y el oriente de la región Caribe. Este periodo se caracteriza por un incremento significativo en los acumulados mensuales de precipitación en comparación con los valores registrados a comienzos y mediados de año. Durante marzo inicia la transición gradual hacia un aumento estacional de las lluvias en varias zonas del territorio nacional. **F.-** El 7 de abril mediante el comunicado S-2025-000499-INFDDIV la supervisión informo que el trámite del modificatorio No. 4 no era necesario y así mismo se replicó el oficio al contratista de obra para continuar con las actividades pendientes por ejecutar teniendo en cuenta que se debía realizar la compra de la tubería la cual requería de un tiempo prudencial para su fabricación. **G.-** De acuerdo al boletín de predicción climática del IDEAM "Las precipitaciones por encima de lo normal se presentan como el escenario más probable en gran parte de las regiones Andina y Caribe, donde el modelo determinístico pronostica incrementos de lluvia de entre 10% y 40%. Para el resto del país, se proyectan precipitaciones cercanas a los valores normales; no obstante, para la Amazonía, el modelo anticipa disminuciones de entre 10% y 30% en áreas del oriente de Caquetá y el noreste de Amazona" **11. –** Que, la supervisión encuentra ajustada jurídica y técnicamente la solicitud razón por la cual resulta procedente ampliar el plazo de ejecución del contrato de interventoría **No. 2567 DE 2023**. **12.–** Que, el contrato se encuentra vigente y es viable jurídica y técnicamente la celebración de su prórroga. **13.–** Que, en virtud de lo anterior y en ejercicio del principio de la autonomía de la voluntad, las partes convienen suscribir la presente **Prorroga No. 3** al **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023**, de conformidad con las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA. – ADICIÓN DE PLAZO:** Prorrogar el plazo de ejecución del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023,** en **DOS (02) MESES**

CONTADOS A PARTIR DE LA TERMINACIÓN DEL PLAZO INICIAL. CLÁUSULA SEGUNDA. - Como consecuencia de lo anterior, el plazo total de ejecución del contrato será de **DIECINUEVE (19) MESES y VEINTISEIS (26) días,** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del contrato. **CLÁUSULA TERCERA. – GARANTÍAS: EL CONTRATISTA** se obliga a ampliar la vigencia de las garantías de acuerdo con el nuevo plazo. **CLÁUSULA CUARTA. –VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES.** En lo demás, las cláusulas del Contrato de **INTERVENTORÍA No. 2567 DE 2023,** conservan su vigencia y alcance.

El presente documento se entiende aceptado, fechado y firmado por las partes con la firma electrónica realizada en la Plataforma SECOP II del contrato electrónico.

Elaboro: **Adelmo Bautista R**

Reviso: Leidy Riaño/Profesional

Vo.Bo. SOFIA E. BURGOS GUIO/DAPS-SECCON

6.2 ACTAS SUSCRITAS

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-025
ACTA DE INICIACIÓN CONTRATO		**FECHA: 24/Jul/2019**

FECHA PRESENTE ACTA: 06/09/23			
CONTRATO No:	2567 DE 2023		
REGISTRO BPyP No.:	2023 00415 0034		
CONTRATANTE:	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	NIT. C.C.	891800498-1
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE	NIT. C.C.	901719548-1
INTERVENTOR:	JORGE ALBERTO HURTADO LEÓN		

OBJETO: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.

VALOR:	$ 71.088.277,00
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CINCO (5) MESES Y CERO (0) DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN:	31/12/23

Marque con una X el requisito que aplique para la legalización y ejecución del contrato:

REQUISITOS	SI	NO	N.A.
Garantías y su aprobación	X		
Publicación, si es el caso	X		
Expedición de RP	X		
Otros			X

Cuáles:

En constancia se firma por los que en ésta intervinieron, dejando constancia que se han reunido todos y cada uno de los requisitos necesarios tanto para la legalización del contrato como para su ejecución.

Firma: _____
Nombre: JORGE ALBERTO HURTADO LEÓN
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR

Firma: _____
Nombre: NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO
CONTRATISTA

Gobernación de Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 3**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-037
ACTA DE SUSPENSIÓN		**FECHA: 19/Abr/2023**

ACTA No: 01	
FECHA PRESENTE ACTA:	28 DE DICIEMBRE DE 2023
CONTRATO No:	2567 de 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE R/L Nancy Yasmin Quiroga Castro
SUPERVISOR	INGENIERO JORGE ALBERTO HURTADO LEÓN

OBJETO:	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA"
VALOR:	SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277).
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CINCO (05) MESES A PARTIR DEL ACTA DE INICIO Y/O HASTA EL 100% DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE SEPTIEMBRE DE 2023

CONSIDERANDO

PRIMERO: El contratista de obra inicialmente presento los estudios y diseños, los cuales fueron revisados y aprobados por esta interventoría, y remitidos parcialmente a la supervisión, donde se realizó mesa técnica el día 29 de septiembre de 2023, Sin embargo, surgieron observaciones por parte de dirección técnica. Donde indican que cada punto se debe ajustar al valor contractual o que al realizar un balance presupuestal de todos los puntos contractuales no supere el valor inicial, de acuerdo a lo mencionado por parte de la gobernación el contratista rediseña nuevamente cada punto contractual, razón por la cual esta interventoría solicita la suspensión del contrato de Obra No. 001 de 2023, tanto de obra, como interventoría.

SEGUNDO: De acuerdo a las visitas a campo realizadas por parte de los especialistas encargados, algunos puntos de intervención requieren un nuevo análisis, dado que la propuesta actual se encuentra fuera del alcance financiero establecido en el presente contrato, adicionalmente mencionamos que a la fecha los puntos críticos se han deteriorado por lo que se requiere de diseños más complejos.

TERCERO: A la fecha y de acuerdo a lo mencionado por el contratista de Obra se continúan con el desarrollo de los nuevos estudios y diseños que se ajusten al valor contractual, se realizan las visitas a campo por parte de los especialistas encargados y se realiza el seguimiento por parte de esta interventoría.

CUATRO: De acuerdo al seguimiento que realiza esta interventoría a los trabajos adelantados por el contratista a la fecha se esperan de nuevas alternativas de diseño para llevar a cabo el respectivo análisis financiero.

QUINTO: Esta interventoría recomienda al contratista de obra nuevamente rediseñar y omitir actividades que no afecten la estabilidad del tipo de estructura de mitigación con la finalidad tener cierre financiero , de acuerdo a las consideraciones antes mencionadas se solicita respetuosamente la suspensión del contrato de interventoría N° 2567 del 2023, hasta que el contratista encuentre una posible solución o se autorice de manera parcial la ejecución de los puntos que cuentan con cierre financiero.

ACUERDAN

PRIMERO: Suspender el plazo para la ejecución del contrato N° 2567 a partir del 28 de diciembre de 2023.

SEGUNDO: El contratista deberá modificar las pólizas contractuales, ampliándolas por un plazo equivalente al de la suspensión del contrato.

TERCERO. Al momento de suscribir el acta de reiniciación, se presentará el nuevo cronograma de trabajo y las pólizas ampliadas.

CUARTO. Durante el tiempo de la suspensión de plazo el contratista no debe ejecutar, ni adelantar actividades en el sitio de la obra.

QUINTA. Durante el tiempo de la suspensión de plazo **e**l contratista se compromete a mantener la señalización preventiva que garantice la seguridad en el sitio de la obra.

SEXTA. Se aclara que durante el tiempo de suspensión el contratista es responsable por la calidad y protección de las obras ejecutadas .

SEPTIMA. Se aclara que la suspensión no requiere reajuste de precios.

En constancia se firma por los que en esta intervinieron:

SUPERVISOR	INTERVENTOR
INGENIERO JORGE ALBERTO HURTADO DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL	Consorcio Interemergencias Norte R/L Nancy Yasmin Quiroga Castro

NOTA: Los clausulados del cuarto al séptimo, pueden modificarse o suprimirse de acuerdo al tipo de contrato.

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SECRETARÍA DE CONTRATACIÓN
TRAMITADO
Javier Ernesto Mendieta
Firma:
Fecha 28-12-2023

Gobernación de Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 2**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-038
ACTA DE REINICIACIÓN		**FECHA: 19/Abr/2023**

ACTA No: **1**

FECHA PRESENTE ACTA:	18/04/2024
CONTRATO No:	2567 DE 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE R/L NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO NIT: C.C. 901719548-1
SUPERVISOR:	OSCAR DAVID AVENDAÑO BELTRÁN

OBJETO: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.

VALOR:	SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	EL MISMO PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA ES DECIR CINCO (05) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIO Y/O HASTA EL 100% DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS Y LIQUIDACION DEL MISMO
FECHA DE TERMINACIÓN REAL:	21 de abril de 2024

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante acta No. 1 de fecha _28 de diciembre del 2023_ fue suspendido el plazo de ejecución del contrato No._2567 de 2023_

SEGUNDO: Que los motivos que llevaron a dicha suspensión han sido superados

ACUERDAN

PRIMERO: Reiniciar la ejecución del contrato N°._2567 de 2023_ a partir del _18_de _abril_ de __2024_

SEGUNDO: El contratista deberá presentar las pólizas contractuales, ampliadas por un plazo equivalente al de la reiniciación del contrato y anexarlas a la presente acta.

TERCERO: El contratista deberá presentar la actualización de las afiliaciones del personal de obra al sistema de seguridad social, y disponer del personal y recursos necesarios para continuar con la ejecución del contrato a partir de la fecha.

CUARTA. El contratista deberá presentar adjunto a la presente acta el cronograma de actividades actualizado, de acuerdo a la fecha de terminación de acuerdo a la presente acta.

QUINTA. Se aclara que la suspensión no requiere reajuste de precios.

En constancia se firma por los que en esta intervinieron:

INTERVENTOR	SUPERVISOR
CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE R/L NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO	OSCAR DAVID AVENDAÑO BELTRAN

Gobernación de Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-042
ACTA PARCIAL		**FECHA: 24/Jul/2019**

ACTA PARCIAL	1			
FECHA PRESENTE ACTA	13 de mayo de 2025			
CONTRATO _X___ CONVENIO _____	2567 DE 2023		DE FECHA:	7 de junio de 2023
OBJETO	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA"			
CONTRATISTA	CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE R/L JUAN FRANCISCO PACHÓN RONCANCIO			NIT: 901.719.548-1 C.C:1.010.200.976
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	JAVIER IVAN BARRETO PINTO			C.C:6.772.704
VALOR DEL CONTRATO / CONVENIO :	VALOR INICIAL :	$ 71.088.277.00		
	APORTE DEPARTAMENTO:	$ 71.088.277.00		
	APORTE DE CONTRAPARTE:	$ 0.00		
ADICIONAL N° _____	VALOR	$ 0.00		
ADICIONAL N° _____	VALOR	$ 0.00		
VALOR TOTAL CON ADICIONES		$ 71.088.277.00		
PLAZO INICIAL	TRES (03) MES Y VEINTISEIS (26) DÍAS			
PRORROGA N° __1___	Tiempo:	8 MESES	De Fecha:	20 DE ABRIL 2024
PRORROGA N° ___2__	Tiempo:	5 MESES	De Fecha:	16 DE DICIEMBRE DE 2024
PLAZO TOTAL	DIECISEIS (16) MESES Y VEINTISÉIS (26) DÍAS			
FECHA DE INICIACIÓN	06 de septiembre de 2023			
ACTA DE SUSPENSIÓN N° __1____	De Fecha:	28 de diciembre de 2023		
ACTA DE REINICIACIÓN N° __1___	De Fecha:	18 de abril de 2024		
FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre de 2023			
FECHA DE TERMINACIÓN REAL	21 de mayo de 2025			
PERIODO AUTORIZADO A PAGAR	06 de septiembre 2023 a 27 de Diciembre de 2023 y 18 de abril de 2024 a 17 de febrero 2025			
RBPP N°	2023 00415 0034			

No/s Y AÑO DE REGISTRO/S PRESUPUESTALES QUE RESPALDAN EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA: RPC No: 3248 del 26 de marzo 2025

En las oficinas de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ se reunieron los señores, JAVIER IVAN BARRETO PINTO/ Supervisor y JUAN FRANCISCO PACHÓN RONCANCIO como representante legal o contratista, con el fin de suscribir la presente acta.

En visita al lugar de los trabajos se constató, que lo ejecutado está de acuerdo con las especificaciones, caracteristicas y condiciones estipuladas en el contrato y registradas en los informes, por tanto el suscrito supervisor recibe satisfactoriamente y autoriza el pago como lo registra la presente acta; igualmente certifica que el CONTRATISTA cumplió con sus aportes al régimen de Seguridad Social en Salud, Pensión, Riesgos profesionales y Parafiscales de acuerdo a las planillas N° 9457097539, 9458353012, 9459803799, 9460191773, 9466948642, 9468040130, 9469401294, 9470746116, 9472280122, 9474904794, 82321068, 81513752, 9476831223, 9478165454, 82456729, 9479642451, 83158954, 83931482, 9481088273, 84740162, 9482610978, de los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre 2023, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre de 2024, enero y febrero 2025 de conformidad con la normatividad vigente.

CONTROL ANTICIPOS

Valor Anticipo	$ 0.00
Sumatoria Amotizaciones	$ 0.00
Saldo por Amortizar	$ 0.00

**Nota al anticipo: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el anticipo por cada fuente de financiacion, segun hoja anexa de fuentes de financiacion (aclarar dentro de las observaciones), diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

BALANCE DE PAGO

CONCEPTO	DEBE	HABER
Valor del contrato	71.088.277.00	
Amortización Anticipo		
Valor a pagar de la presente acta		53.792.499.00
Valor Total actas pagadas		
Saldo por ejecutar		17.295.778.00
Sumas iguales	71.088.277.00	71.088.277.00

**Nota al balance: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el balance por cada fuente segun hoja anexa (fuentes de financiacion- Balance) , diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

CUENTA BANCARIA EN LA QUE SE CONSIGNA EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA

No. CUENTA: 705-17857-2	BANCO: AV VILLAS	AHORROS: X	CORRIENTE:

*Las cantidades y valores consignados en la presente acta son responsabilidad exclusiva del contratista e interventor y/o supervisor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con que el Interventor y/o Supervisor y el contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas a los informes por parte del Interventor y/o Supervisor.

OBSERVACIONES O ACLARACIONES:
1- De conformidad a la forma de pago establecida para el contrato de interventoría, se autoriza pago parcial proporcional al avance de obra avalado por la interventoria según acta parcial No. 1 de fecha 17/02/2025 del contrato de obra No. 001/2023, equivalente al 75,67%

No siendo otro el objeto de la presente reunión se firma el acta por los que en ella intervinieron.

Firma: _____
Nombre: CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE
R/L JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA

Firma: _____
Nombre: JAVIER IVAN BARRETO PINTO
Profesional Especializado - SIP
Supervisor

* Si se requieren se pueden adicionar mas firmas.

ANEXO: PLANILLA DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL MES CORRESPONDIENTE
ANEXO: LIQUIDACIÓN PARAFISCALES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: FORMATO SABANA - CUADRO DE CONDICIONES ACTUALIZADAS DE CANTIDADES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: INFORME COMPLETO DE ACTIVIDADES FIRMADO POR EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR.

Gobernación de Boyacá | Contratación
RADICADO
SECCON- 0607 - 2025

Gobernación de Boyacá Contratación
REVISADO
GABRIEL EDUARDO JOSE MONSALVE BOTIA
Fecha: 19/05/2025

6.3 PÓLIZAS Y GARANTÍAS ACTUALIZADAS YACTAS DE APROBACIÓN RESPECTIVAS.

ANEXO COMPLEMENTARIO FORMATO A-AD-GC-F-O46

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	FECHA: 17 DE ENERO DE 2025

2. SEGUIMIENTO A LAS GARANTIAS CONTRACTUALES

CONTRATO No:	1	DE	2023

INFORME DE INTERVENTORÍA No:	19	FECHA:	5	de	SEPTIEMBRE	de	2025

PERIODO:	DEL	6	de	SEPTIEMBRE	de	2023	AL	21	de	JULIO	de	2025

2.1 SEGUIMIENTO A PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA

No PÓLIZA	ANEXO No.	FECHA EXP (dd/mm/aaaa)	ASEGURADORA	FECHA APROBACIÓN CONTRATACIÓN (dd/mm/aaaa)	MOTIVO DE LA ACTUALIZACION
14-44-101171029	1	5/01/2023	SEGUROS DEL ESTADO S.A	23/01/2023	Firma del contrato
14-40-101052221	2	5/01/2023	SEGUROS DEL ESTADO S.A	23/01/2023	Firma del contrato
14-44-101171029	3	11/09/2023	SEGUROS DEL ESTADO S.A	22/09/2023	A suscripcion del acta de Inicio
14-40-101052221	3	11/09/2023	SEGUROS DEL ESTADO S.A	22/09/2023	A suscripcion del acta de Inicio
14-44-101171029	4	23/04/2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A	30/05/2024	PRORROGA 1
14-40-101052221	5	23/04/2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A	30/05/2024	PRORROGA 1
14-44-101171029	5	17/12/2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A	12/02/2025	PRORROGA 2
14-40-101052221	6	17/12/2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A	12/02/2025	PRORROGA 2
14-44-101171029	7	19/05/2025	SEGUROS DEL ESTADO S.A	16/06/2025	PRORROGA 3
14-40-101052221	8	19/05/2025	SEGUROS DEL ESTADO S.A	16/06/2025	PRORROGA 3

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS POLIZA VIGENTE	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	6	9	2023	1	2	2026	$ 188.915.029,05
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	6	9	2023	21	7	2025	$ 377.830.058,10
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	6	9	2023	21	1	2025	$ 188.915.029,05
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 3 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍA						$ 251.886.705,40
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	6	9	2023	21	7	2025	$ 284.700.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	6	9	2023	21	7	2025	$ 284.700.000,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	6	9	2023	21	7	2025	$ 284.700.000,00

ANEXO COMPLEMENTARIO FORMATO A-AD-GC-F-O46

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA												**FECHA:** 17 DE ENERO DE 2025
2. SEGUIMIENTO A LAS GARANTIAS CONTRACTUALES												
CONTRATO No:	**1**	DE	**2023**									
INFORME DE INTERVENTORÍA No:	**19**			FECHA:	5	de	SEPTIEMBRE	de	2025			
PERIODO: DEL	6	de	SEPTIEMBRE	de	2023	AL	21	de	JULIO	de	2025	

2.1 SEGUIMIENTO A PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

No PÓLIZA	ANEXO No.	FECHA EXP (dd/mm/aaaa)	ASEGURADORA	FECHA APROBACIÓN CONTRATACIÓN (dd/mm/aaaa)	MOTIVO DE LA ACTUALIZACION
14-44-101186064	**0**	**23/06/2023**	**SEGUROS DEL ESTADO S.A**	**13/07/2023**	**Firma del contrato**
14-44-101186064	**2**	**9/09/2023**	**SEGUROS DEL ESTADO S.A**	**27/09/2023**	**A suscripcion del acta de Inicio**
14-44-101186064	**4**	**27/05/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO S.A**	**6/07/2024**	**PRORROGA 1**
14-44-101186064	**5**	**16/12/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO S.A**	**24/12/2024**	**PRORROGA 2**
14-44-101186064	**6**	**19/05/2025**	**SEGUROS DEL ESTADO S.A**	**4/06/2025**	**PRORROGA 3**

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS POLIZA VIGENTE	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	6	9	2023	6	3	2026	$ 14.217.655,40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	6	9	2023	6	9	2028	$ 14.217.655,40
CALIDAD DEL SERVICIO	6	9	2023	21	7	2030	$ 14.217.655,40

* Adjuntar copia de la aprobación de las polizas vigentes

* Adjuntar copia de actualización de polizas en el evento que se genere en el periodo.

FIRMA:



NOMBRE:	JUAN FRANCISCO PACHON RONCANCIO
CARGO:	DIRECTOR DE INTERVENTORIA
MATRICULA N°:	25202274731-CND

GARANTIAS CONTRACTUALES INICIALES

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
23	06	2023	07	06	2023	00:00	07	11	2028	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE		NIT: 901.719.548-1
DIRECCIÓN: CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	CIUDAD: CHIQUINQUIRA, BOYACA	TELÉFONO: 3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE BOYACA		NIT: 891.800.498-1
DIRECCIÓN: CL 20 NRO. 9 - 90	CIUDAD: TUNJA, BOYACA	TELÉFONO (8)7424341
ADICIONAL:		

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO 2567-2023, PROCESOS SMC 021-2023, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA C LAUSULA PENAL PRCUNIRAI DEL CONTRATO, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
NOTA : LA CALIDAD DEL SERVICIO ES : POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	07/06/2023	07/05/2024	$14,217,655.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	07/06/2023	07/11/2026	$14,217,655.40
CALIDAD DEL SERVICIO	07/06/2023	07/11/2028	$14,217,655.40

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
RT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	901064286-2	50.00
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	901565963-0	50.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****309,333.00	$ *******8,000.00	$ ******60,293.00	$ **********377,626.00	$ *******42,652,966.20	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MIRYAM ALEYDA ACOSTA AYALA	963337	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

	FORMATO	**VERSIÓN: 1** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-007**
ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA CONTRACTUAL		**FECHA: 03/Nov/2021**

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba la Póliza de Cumplimiento No. 14-44-101186064, Anexo 0, expedida el 23 de junio de 2023, por SEGUROS DEL ESTADO S.A., para amparar el contrato de Suministro No. 2567 de 2023 (SMC-GB-021-2023), suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO INTEREMERGENCIAS NORTE**, cuyo objeto **INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA,** por valor de **SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($ 71.088.277) M/CTE.**

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
Cumplimiento del contrato	07-06-2023	07-05-2024	$14.217.655.40
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	07-06-2023	25-02-2027	$14.217.655.40
Calidad del servicio	07-06-2023	25-02-2029	$14.217.655.40

NOTA: La calidad del servicio es por el plazo y cinco (5) años.

Así mismo, se deja constancia que la verificación en línea de las pólizas la realizó la profesional Carolina Carreño Sabogal, previa aprobación de las mismas, a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

Dada en Tunja a los, trece (13) días del mes de Julio de 2023.

WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS
Secretario de Contratación

Vo. Bo. SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Director de Procesos de Selección

Proyectó: Carolina Carreño
Profesional E.


SEGUROS DEL ESTADO
Consulta de pólizas
Datos de la póliza
Estado:
Vigente
Número de póliza:
14-44-101186064
Número de anexo:
0
Fecha de expedición:
viernes, 23 de junio de 2023
Ramo:
CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL
Asegurado:
DEPARTAMENTO DE BOYACA
Tomador:
CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE
Inicio de vigencia:
miércoles, 7 de junio de 2023
Fin vigencia:
martes, 7 de noviembre de 2028
Valor total asegurado:
$ 42.652.966
Consultar de nuevo

GARANTIAS CONTRACTUALES

POR ACTA DE INICIO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	09	2023	06	09	2023	00:00	06	02	2029	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE	NIT: 901.719.548-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	CHIQUINQUIRA, BOYACA	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	DEPARTAMENTO DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 20 NRO. 9 - 90	TUNJA, BOYACA	(8)7424341

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO 2567-2023, PROCESOS SMC 021-2023, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA C LAUSULA PENAL PECUNIRAI DEL CONTRATO, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
NOTA : LA CALIDAD DEL SERVICIO ES : POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/08/2024	$14,217,655.40	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/02/2027	$14,217,655.40	
CALIDAD DEL SERVICIO	06/09/2023	06/02/2029	$14,217,655.40	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN ACTA DE INICIACION DE FECHA 06 DE SEPTIEMBRE DE 2023, SE AJUSTAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS ASI COMO SE REFLEJA EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

LAS DEMAS CONDICIONES Y TERMINOS NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****309,333.00	$ *******8,000.00	$ ******60,293.00	$ **********377,626.00	$ *******42,652,966.20	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
MIRYAM ALEYDA ACOSTA AYALA	963337	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	09	2023	06	09	2023	00:00	06	02	2029	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE		**NIT: 901.719.548-1**
DIRECCIÓN: CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	**CIUDAD:** CHIQUINQUIRA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	DEPARTAMENTO DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CL 20 NRO. 9 - 90	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	(8)7424341

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
RT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	901064286-2	50.00
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	901565963-0	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DLF963337D 2

	FORMATO	**VERSIÓN: 1** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-007**
ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA CONTRACTUAL		**FECHA: 03/Nov/2021**

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 2** de la **Póliza de Cumplimiento No. 14-44-101186064,** de fecha 19 de septiembre de 2023, expedida por la Compañía **SEGUROS DEL ESTADO S.A.**, para amparar el **Contrato de Interventoría No. 2567-2023, Proceso: SMC-GB-021-2023,** suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE**, cuyo objeto es **"**NTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA**",** con un valor de **$71.088.277,00 M/CTE.**

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/08/2024	$14.217.655,40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/02/2027	$14.217.655,40
CALIDAD DEL SERVICIO *	06/09/2023	06/02/2029	$14.217.655,40

(*) LA CALIDAD DEL SERVICIO ES POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

Nota: por medio del presente anexo y según Acta de Iniciación de fecha 06 de septiembre de 2023, se ajustan las vigencias.

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó Paula Martínez Rodríguez (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

Dada en Tunja, a los veintisiete (27) días del mes de septiembre de 2023.

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación.

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

proyectó: Paula Martínez Rodríguez - Profesional C.
Revisó: Camilo Ortiz S. Profesional C.


SEGUROS DEL ESTADO
Consulta de pólizas
Datos de la póliza
Estado:
Vigente
Número de póliza:
14-44-101186064
Número de anexo:
2
Fecha de expedición:
martes, 19 de septiembre de 2023
Ramo:
CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL
Asegurado:
DEPARTAMENTO DE BOYACA
Tomador:
CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE
Inicio de vigencia:
miércoles, 6 de septiembre de 2023
Fin vigencia:
martes, 6 de febrero de 2029
Valor total asegurado:
$ 42.652.966
Consultar de nuevo

GARANTIAS CONTRACTUALES

PRORROGA No. 1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	05	2024	06	09	2023	00:00	21	12	2029	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE	NIT: 901.719.548-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	CHIQUINQUIRA, BOYACA	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	DEPARTAMENTO DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 20 NRO. 9 - 90	TUNJA, BOYACA	(8)7424341

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO 2567-2023, PROCESOS SMC 021-2023, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA C LAUSULA PENAL PECUNIRAI DEL CONTRATO, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
NOTA : LA CALIDAD DEL SERVICIO ES : POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/08/2025	$14,217,655.40	$14,217,655.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/02/2028	$14,217,655.40	$14,217,655.40
CALIDAD DEL SERVICIO	06/09/2023	21/12/2029	$14,217,655.40	$14,217,655.40

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE SUSPENSION No.1 DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2567-2023,SUSCRITA EL 28/12/2023 SE SUSPENDE EL CONTRATO POR EL TERMINO DE 118 DIAS DESDE EL 28/12/2023 HASTA EL 18/04/2024 SEGUN ACTA No.1 DE REINICIO SUSCRITA EL 18/04/2024 SE REINICIA EL CONTRATO QUEDANDO COMO FECHA DE TERMINACIN REAL EL 21/04/2024; ASI MISMO Y SEGUN ADICIONAL EN PLAZO No.01 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2567 DE 2023, SUSCRITO EL 20/04/2024 SE PRORROGA EL PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO POR EL TERMINO DE 8 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO.
LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******27,251.00	$ *******8,000.00	$ *******6,697.00	$ **********41,948.00	$ *******42,652,966.20	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MIRYAM ALEYDA ACOSTA AYALA	963337	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	05	2024	06	09	2023	00:00	21	12	2029	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE		**NIT: 901.719.548-1**
DIRECCIÓN: CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	**CIUDAD:** CHIQUINQUIRA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	DEPARTAMENTO DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CL 20 NRO. 9 - 90	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	(8)7424341

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
RT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	901064286-2	50.00
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	901565963-0	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 4** de la **Póliza de Cumplimiento No. 14-44-101186064,** de fecha 27 de Mayo del 2024, expedida por la Compañía **SEGUROS DEL ESTADO S.A.**, para amparar el **Contrato de Interventoría No. 2567-2023, Proceso: SMC-GB-021-2023,** suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE**, cuyo objeto es **"NTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DECENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA",** con un Valor de **$71.088.277,00 M/CTE.**

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/08/2025	$14.217.655,40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/02/2028	$14.217.655,40
CALIDAD DEL SERVICIO *	06/09/2023	21/12/2029	$14.217.655,40

Nota Aclaratoria: POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGÚN ACTA DE SUSPENSION No 1 DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2567-2023 SUSCRITA EL 28-12-2023 SE SUSPENDE EL CONTRATO POR EL TERMINO DE 118 DIAS DESDE EL 20-12-2023 HASTA EL 18 -04-2024.SEGUN ACTA No 1 DE REINICIO SUSCRITA EL 18-04-2024 SE REINICIA EL CONTRATO QUEDANDO COMO FECHA REAL DE TERMINACION EL 21-04-2024; ASI MISMO Y SEGÚN ADICIONAL EN PLAZO No 1 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2567 DE 2023,SUSCRITO EL 20-04-2024, SE PRORROGA EL PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO POR EL TERMINO DE 8 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DEL DOCUMENTO.

Nota 2 : (*) LA CALIDAD DEL SERVICIO ES POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó Juan Manuel Guio (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

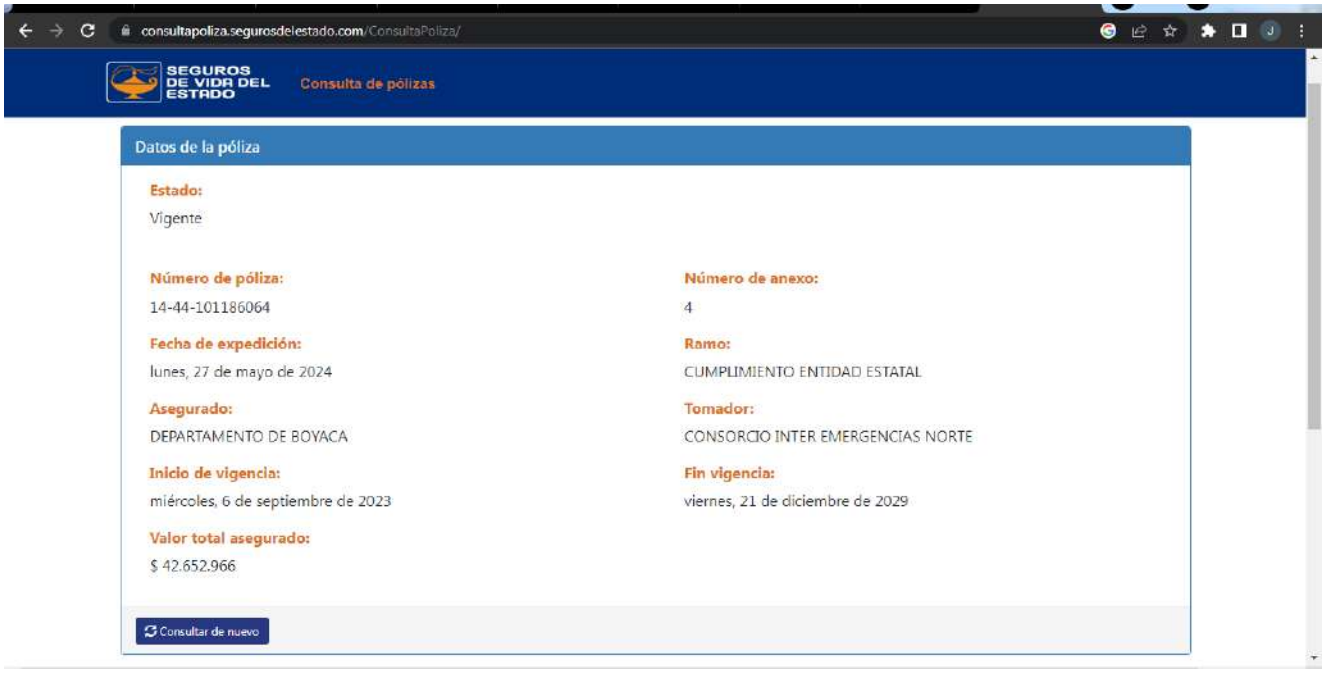
Dada en Tunja, a los siete (7) días del mes de Junio de dos mil veinticuatro (2024).

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación.

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

proyectó: Juan Manuel Guio - Profesional C
Revisó: Yuliet Vargas/Profesional

Verificación póliza de cumplimiento anexo 4.





GARANTIAS CONTRACTUALES

PRORROGA 2

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	5

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	12	2024	06	09	2023	00:00	21	05	2030	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE	NIT: 901.719.548-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	CHIQUINQUIRA, BOYACA	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	DEPARTAMENTO DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 20 NRO. 9 - 90	TUNJA, BOYACA	(8)7424341

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO 2567-2023, PROCESOS SMC 021-2023, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA C LAUSULA PENAL PECUNIRAI DEL CONTRATO, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
NOTA : LA CALIDAD DEL SERVICIO ES : POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/01/2026	$14,217,655.40	$14,217,655.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/07/2028	$14,217,655.40	$14,217,655.40
CALIDAD DEL SERVICIO	06/09/2023	21/05/2030	$14,217,655.40	$14,217,655.40

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ADICIONAL EN PLAZO No.02 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2567 DE 2023,SUSCRITO EL 16/12/2024 SE PRORROGA EL PLAZO EN 5 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO.
LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******40,779.00	$ *******8,000.00	$ *******9,268.00	$ **********58,047.00	$ *******42,652,966.20	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MIRYAM ALEYDA ACOSTA AYALA	963337	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	5

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	12	2024	06	09	2023	00:00	21	05	2030	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE		**NIT: 901.719.548-1**
DIRECCIÓN: CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	**CIUDAD:** CHIQUINQUIRA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	DEPARTAMENTO DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CL 20 NRO. 9 - 90	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	(8)7424341

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
RT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	901064286-2	50.00
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	901565963-0	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

	FORMATO	**VERSIÓN: 1** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-007**
ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA CONTRACTUAL		**FECHA: 03/Nov/2021**

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 5** de la **Póliza de Cumplimiento No. 14-44-101186064,** de fecha 16 de Diciembre del 2024, expedida por la Compañía **SEGUROS DEL ESTADO S.A.**, para amparar el **Contrato de Interventoría No. 2567-2023, Proceso: SMC-GB-021-2023,** suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE**, cuyo objeto es **"NTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA",** con un Valor de **$71.088.277,00 M/CTE.**

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/01/2026	$14.217.655,40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALESINDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/07/2028	$14.217.655,40
CALIDAD DEL SERVICIO *	06/09/2023	21/05/2030	$14.217.655,40

(*) LA CALIDAD DEL SERVICIO ES POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

NOTA: POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGÚN Y SEGÚN ADICIONAL EN PLAZO No 02 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2567 DE 2023, SUSCRITO EL 16/12/2024 SE PRORROGA EL PLAZO EN 5 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO.

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó Juan Manuel Guio (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

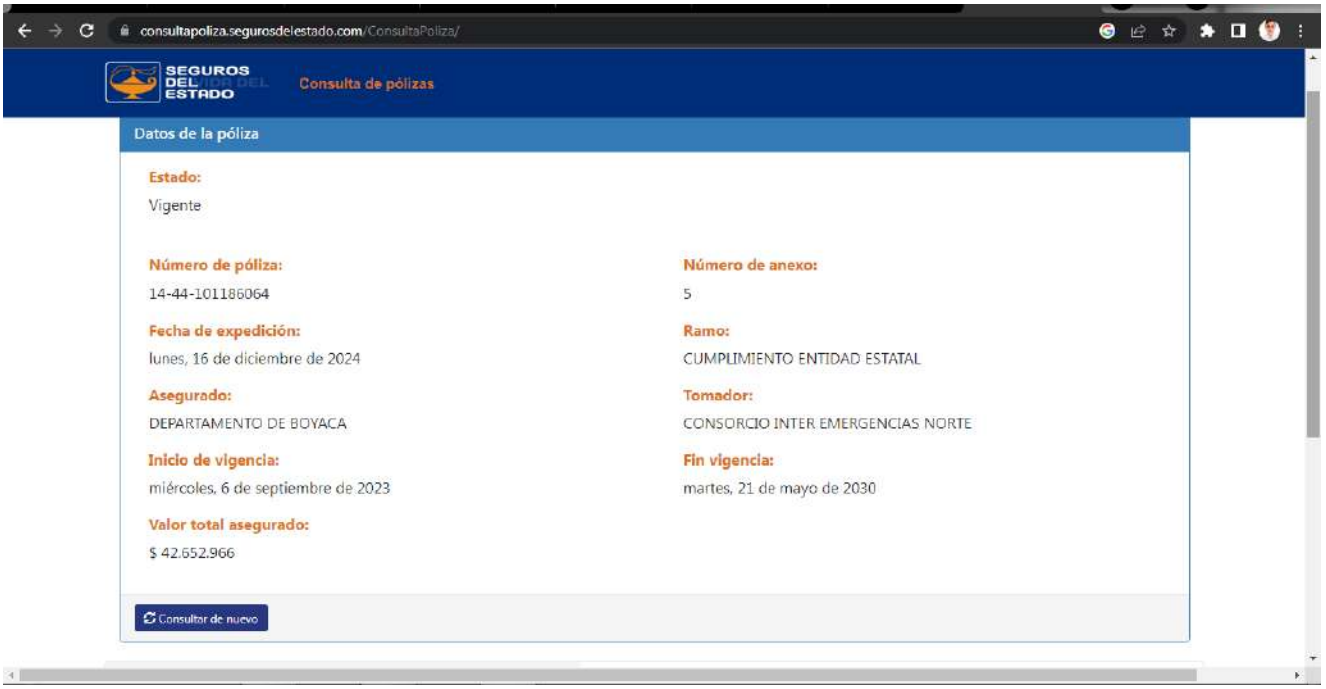
Dada en Tunja, a los veinticuatro (24) días del mes de Diciembre de dos mil veinticuatro (2024)

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación.

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Juan Manuel Guio - Profesional C
Revisó: Lorena Cipamocha – Profesional U

Verificación póliza de cumplimiento



GARANTIAS CONTRACTUALES

PRORROGA No. 3

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	6

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	05	2025	06	09	2023	00:00	21	07	2030	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE	NIT: 901.719.548-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	CHIQUINQUIRA, BOYACA	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 20 NRO. 9 - 90	TUNJA, BOYACA	(8)7424341

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO 2567-2023, PROCESOS SMC 021-2023, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA C LAUSULA PENAL PECUNIRAI DEL CONTRATO, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE CENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA.
NOTA : LA CALIDAD DEL SERVICIO ES : POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/03/2026	$14,217,655.40	$14,217,655.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/09/2028	$14,217,655.40	$14,217,655.40
CALIDAD DEL SERVICIO	06/09/2023	21/07/2030	$14,217,655.40	$14,217,655.40

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN PRORROGA EN PLAZO No.3 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2567 DE 2023 SUSCRITA EL 19/05/2025 SE PRORROGA EL PLAZO EN 2 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO.
LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******16,286.00	$ *******4,000.00	$ *******3,854.00	$ **********24,140.00	$ *******42,652,966.20	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
MIRYAM ALEYDA ACOSTA AYALA	963337	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 6013908192 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101186064	6

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	05	2025	06	09	2023	00:00	21	07	2030	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE		**NIT: 901.719.548-1**
DIRECCIÓN: CR 4 NRO. 7 - 53 TERCER PISO	**CIUDAD:** CHIQUINQUIRA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3143501710

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	DEPARTAMENTO DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CL 20 NRO. 9 - 90	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	(8)7424341

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
RT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	901064286-2	50.00
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS	901565963-0	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 6013908192 - BOGOTA, D.C.

14-44-101186064

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DLF963337B 2

	FORMATO	**VERSIÓN: 1** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-007**
ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA CONTRACTUAL		**FECHA: 03/Nov/2021**

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 6** de la **Póliza de Cumplimiento No. 14-44-101186064,** de fecha 19 de Mayo de 2025, expedida por la Compañía **SEGUROS DEL ESTADO S.A.**, para amparar el **Contrato de Interventoría No. 2567-2023, Proceso: SMC-GB-021-2023,** suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO INTER EMERGENCIAS NORTE**, cuyo objeto es **"NTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION SOBRE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL AFECTADA POR TEMPORADA DE LLUVIAS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DECENTRO, NORTE, GUTIERREZ, LENGUPA, RICAURTE, NEIRA DEPARTAMENTO DE BOYACA",** con un Valor de **$71.088.277,00 M/CTE.**

AMPAROS	**VIG. DESDE**	**VIG. HASTA**	**V/R ASEGURADO**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/09/2023	06/03/2026	$14.217.655,40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALESINDEMNIZACIONES LABORALES	06/09/2023	06/09/2028	$14.217.655,40
CALIDAD DEL SERVICIO *	06/09/2023	21/07/2030	$14.217.655,40

(*) LA CALIDAD DEL SERVICIO ES POR EL PLAZO Y CINCO AÑOS.

NOTA: POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGÚN PRORROGA EN PLAZO No 03 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2567 DE 2023, SUSCRITO EL 19/05/2025 SE PRORROGA EL PLAZO EN 2 MESES MAS ASI COMO APARECE EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO.

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó Juan Manuel Guio (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

Dada en Tunja, a los cuatro (4) días del mes de junio de dos mil veinticinco (2025)

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación.

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Juan Manuel Guio - Profesional C
Revisó: Camilo Ortiz S. – Profesional C.

Verificación póliza de cumplimiento

