



INFORME FINAL DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°. 1570 de 2021

Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública “*Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones*” en el Departamento del Tolima

Interventor: CONSORCIO IC & CB

TOMO 2: PROYECTO ATACO - PLANADAS

30 de agosto de 2025

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	4	
1. INFORMACIÓN GENERAL.	4	
1.1. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA	4	
1.2. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA	5	
2. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL	5	
2.1. CONTRATO DE OBRA.....	5	
2.1.1. ALCANCE		5
2.1.2. RELACIÓN DE LOS CONTRATOS		7
2.1.3. MODIFICACIONES		7
2.1.4. ADICIONES		8
2.1.5. PRORROGAS		8
2.1.6. SUSENSIONES		9
2.1.8. MULTAS Y/O SANCIONES		9
3. DESCRIPCIÓN GENERAL	13	
3.1. ANTECEDENTES		13
3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA		14
3.3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y TOPOGRÁFICAS		22
3.5.2. MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA		23
3.4 ESTUDIOS REALIZADOS		25
4.DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS	25	
4.1 PROCESO CONSTRUCTIVO		25
4.2. DEDICACIÓN DEL PERSONAL	30	
4.3. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS.....	30	
4.3.1. EQUIPOS UTILIZADOS		30

4.3.2. MATERIALES UTILIZADOS

4.4. CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA..... 32

4.5. ENSAYOS REALIZADOS 34

5. ESTUDIOS Y DISEÑOS 35

6. METAS FÍSICAS EJECUTADAS 35

7. PLANOS RECORD 36

8. ANÁLISIS FINANCIERO Y COSTOS 37

8.1. CONTRATO DE OBRA No. 2096 DE 2022 37

8.2. CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 DE 2021 38

9. INFORME FOTOGRÁFICO 39

10. RECLAMACIONES PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA 39

11. CARPETA DIGITAL CONTRATO DE OBRA NO. 2096 DE 2022 39

12. CARPETA DIGITAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO. 1570 DE 2021 39

13. CONCLUSIONES 39

14. ANEXOS INFORME 40

INTRODUCCIÓN

El presente informe final corresponde a la interventoría técnica, administrativa, financiera, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del Contrato de Obra No. 2096 de 2022, cuyo objeto fue el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el departamento del Tolima, en el marco del programa nacional *“Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones”* impulsado por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

La Gobernación del Departamento de Tolima, con su autonomía y su correspondiente autoridad jurisdiccional para la programación y ejecución de proyectos que propendan por el progreso de las regiones y el sostenimiento básico de su población, de acuerdo con las necesidades de inversión en infraestructura con destino a la construcción, mejoramiento y mantenimiento vial y con el fin de atender la creciente demanda en cuanto a la movilización del transporte de carga y de pasajeros y para el desarrollo de las regiones como base de la generación de oportunidades de crecimiento económico y mejora en la calidad de vida para la población, el Ministerio de Transporte y el INVIAS han considerado pertinente realizar inversiones en la infraestructura vial que permitan el cumplimiento de metas físicas y fortalezcan la presencia del Estado en las regiones del país, así como también la consolidación de la Red Vial Nacional, favoreciendo conexiones estratégicas entre las regiones de Colombia desde el punto de vista logístico, geográfico, social, de seguridad, soberanía y economía.

Por lo anterior, se considera de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda los corredores de mayor movilidad, así como también que el desarrollo de la infraestructura de transporte contribuya a conseguir mayor equidad y a consolidar la presencia del Estado en el territorio nacional.

Por tanto, el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías, realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto que tiene por objeto: “Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el departamento del Tolima”.

Con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de Ataco y Planadas, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat vio la necesidad de “Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el departamento del Tolima”. Las actividades ejecutadas y el alcance del proyecto consistieron en realizar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, priorizando los sectores o tramos con necesidades de intervención y atención de puntos críticos.

1. INFORMACIÓN GENERAL.

A continuación, se relaciona la información completa de la sede principal tanto del Contratista como de la interventoría.

1.1. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

La información de la sede principal del contratista sede principal a continuación:

Tabla 1. Información de la sede principal del contratista

RAZÓN SOCIAL	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
NIT	901.571.347-8
INTEGRANTES	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT 800.186.228-2 EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT 830.132.938-0
No. TELÉFONO	4660906
CORREO ELECTRÓNICO	admontolima@ingenieriadevias.com.co gerencia@ingenieriadevias.com.co equipoytrituradosa@hotmail.com
DIRECCIÓN	Calle 36 N°, 18-23 Oficina 201 Bogotá D:C

Fuente: Elaboración propia

1.2. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA

La información de la sede principal de la Interventoría se presenta a continuación:

Tabla 2. Información de la sede principal de la Interventoría

RAZÓN SOCIAL	CONSORCIO IC & CB
NIT	901.521.515-5
INTEGRANTES	ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA NIT 900.521.768-8 CB INGENIEROS S.A.S. NIT 860.509.943-7
No. TELÉFONO	3175179031
CORREO ELECTRÓNICO	dianaquiroga@anteagroup.com.co
DIRECCIÓN	Calle 100 No. 19a - 30, Oficina 302 Bogotá D.C.

Fuente: Elaboración propia

2. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL

2.1. CONTRATO DE OBRA

2.1.1. ALCANCE

De acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Obra N° 2096 de 2022, la CLÁUSULA 3 describe el ALCANCE DEL OBJETO, señalando:

“El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. LPO-2021-290, los cuales hacen parte integral del presente contrato.”

En ese sentido, en el Anexo 1 – ANEXO TÉCNICO, numeral 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR, se indica, lo siguiente:

*“La vía de tercer orden que comunica los municipios de Ataco y Planadas, al sur del departamento del Tolima, posee una longitud aproximada de 74,6 km, con alineamiento suroeste sobre el flanco oriental de la cordillera central. En su recorrido se presentan diversas condiciones geológicas, litológicas, morfológicas y de drenaje, que generan múltiples procesos de inestabilidad, producto de la variedad de terrenos donde se distinguen planicies aluviales, zonas de media ladera y piedemontes.
(...)”*

Adicionalmente, en el numeral 3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE del mismo ANEXO TÉCNICO se señala:

“Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes, de acuerdo al estado actual de la carretera: Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto, está en realizar la intervención de la vía ATACO – PLANADAS teniendo un alcance total de 66,19 km con necesidades de intervención de la vía, (50,69 km con condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9% con necesidades de intervención y atención de puntos críticos; 15,5 Km (20,8%) poseen condiciones malas de transitabilidad, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y obras hidráulicas). En los estudios y diseños existentes del corredor vial los cuales hacen parte integral de este anexo técnico, se encontró consideraciones de mejoramiento de la carretera mediante la construcción de una nueva estructura de pavimento, obras de drenaje necesarias para un adecuado manejo de aguas tanto superficiales como subterráneas, y estructuras para estabilización y recuperación de la banca existente. De acuerdo a lo revisado se encontró que es necesario en el proyecto formulado realizar las revisiones, ajustes y/o actualizaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños, por lo cual en el presupuesto oficial tiene esta actividad.”

De acuerdo con lo anteriormente citado, en la siguiente tabla se exponen los sectores priorizados y ejecutados en el presente Contrato:

Tabla 3. Sectores priorizados y ejecutados

TRAMO	SECTORES EJECUTADOS		
	ABSCISADO		LONGITUD TRAMO (m)
	INICIAL	FINAL	
LA BRECHA	K7+740	K8+640	900
CAÑO FISTO	K16+120	K16+320	200
EL CONDOR	K20+950	K21+091	141
MEDIOS 1	K22+230	K22+350	120
MEDIOS 2	K22+350	K22+500	150
EL HUNDIMIENTO	K29+740	K29+850	110
LOS ESPOONES	K36+400	K38+673	2.273

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. RELACIÓN DE LOS CONTRATOS

El contrato de Obra N°. 2096 del 2022, fue adjudicado al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

Tabla 4. Contrato de obra.

NÚMERO DEL CONTRATO	2096 DE 2022
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOSTOLIMA SUR 2023
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	Marzo 15 de 2022

Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. MODIFICACIONES

El contrato de obra ha estado sujeto a las modificaciones que se relacionan a continuación:

Tabla 5. Modificaciones al contrato de obra

DESCRIPCIÓN	ACTA MODIFICACIÓN	FECHA
Aclaratoria al Acta No. 03 modificatoria de fecha 29/05/2023: Por medio de la cual se modifica: •CLAUSULA 3. FORMA DE PAGO DE LOS RECURSOS DE ADICION. •CLAUSULA 7. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO.	Acta No. 03	29 de mayo de 2023
Aclaratoria al Acta No. 05 modificatoria de fecha 14/09/2023: Por medio de la cual se modifica: •CLAUSULA 7. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO.	Acta No. 05	14 de septiembre de 2023
Aclaratoria al Acta de Suspensión No. 01 modificatoria de fecha 26/01/2024: "...La suspensión se fundamenta que teniendo en cuenta que el 21 de diciembre del 2023 se suscribió por parte del Instituto Nacional De Vías INVIAS y la Gobernación del Tolima acta de adición y prorroga al convenio interadministrativo No. 1092 de 2021 por valor de \$ 13.350.000.000,00, es así que debido al cierre de vigencia y al cambio de administración fue necesario adelantar por parte de la Gobernación del Tolima la incorporación de recursos con el fin de poder surtir el proceso de adición y prórroga del contrato de obra No. 2096 del 2022 derivado del convenio antes mencionado.	Acta de Suspensión No. 01	26 de enero de 2024
Aclaratoria al Acta No. 10 modificatoria de fecha 23/07/2024: se determina que el numero de cuenta del contratista contenido en el contrato 2096 del 15 de marzo de 2022, en adelante sera 66600001955 BANCOLOMBIA.	Acta. No 10	23 de julio de 2024

Fuente: Elaboración propia.

2.1.4. ADICIONES

Al contrato de obra se le han realizado las adiciones que se relacionan a continuación:

Tabla 6. Adiciones al contrato de obra

ADICIÓN	VALOR	ACTA MODIFICACIÓN	FECHA
1	\$ 4,429,066,091.00	ACTA No. 03	29 de mayo de 2023
2	\$ 6,997,447,559.00	ACTA No. 05	14 de septiembre de 2023
3	\$ 13,350,000,000.00	ACTA. No 09	1 de marzo de 2024
TOTAL	\$ 24,776,513,650.00		

Fuente: Elaboración propia.

2.1.5. PRORROGAS

El plazo de ejecución del contrato se ha extendido, de acuerdo con las prórrogas que se relacionan a continuación:

Tabla 7. Prórrogas al contrato de obra

PRÓRROGA	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTA MODIFICACIÓN	FECHA
1	23/01/2023	31/03/2023	ACTA No. 01	23 de enero de 2023
2	31/03/2023	31/07/2023	ACTA No. 02	30 de marzo de 2023
3	31/07/2023	30/09/2023	ACTA No. 04	27 de julio de 2023
4	30/09/2023	30/11/2023	ACTA No. 06	29 de septiembre de 2023
5	30/11/2023	31/12/2023	ACTA No. 07	30 de noviembre de 2023
6	31/12/2023	31/01/2024	ACTA No. 08	26 de diciembre de 2023
7	31/01/2024	24/11/2024	ACTA No. 09	10 de abril de 2024
8	24/11/2024	31/12/2024	ACTA No.10	30 de julio de 2024
9	31/12/2024	15/03/2025	ACTA No.12	30 de diciembre de 2024
10	15/03/2025	30/03/2025	Acta No.13	14 de marzo de 2025

Fuente: Elaboración propia.

2.1.6. SUSPENSIONES

Se relaciona las suspensiones que tuvo el proyecto.

Tabla 8. Suspensiones al contrato de obra

SUSPENSIÓN	FECHA INICIAL	FECHA REACTIVACIÓN	ACTA SUSPENSIÓN	FECHA
1	26/01/2024	8/04/2024	ACTA No. 01	26 de enero de 2024

Fuente: Elaboración propia.

2.1.8. MULTAS Y/O SANCIONES

La Interventoría no ha presentado solicitudes de inicio de proceso administrativo sancionatorio por presuntos incumplimientos del Contratista de Obra. Por lo tanto, el Contrato de Obra no ha sido sancionado ni multado.

2.2. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

2.2.1. ALCANCE

De acuerdo con lo estipulado en la CLÁUSULA TERCERA del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021, el Alcance del Objeto de la Interventoría es:

“(…) desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato. EL INTERVENTOR se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios

*medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal - en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, **las actividades propias de interventoría según establece la legislación vigente, el pliego de condiciones, el Anexo Técnico y el contrato al cual se ejercerá la interventoría*** [subrayado y negrilla fuera de texto].

Ahora bien, en el numeral 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA del mencionado Anexo Técnico se establece:

“Las actividades principales a las cuales se le realizará la supervisión y seguimiento por parte de la interventoría son las siguientes:

- *Revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes, para llevar a cabo el objeto del contrato.*
- *Mejoramiento de las condiciones actuales de rodadura y atención de sitios críticos.*
- *Construcción estructura de pavimento asfáltico.*
- *Construcción de puente vehicular denominado puente verde en la vía secundaria Chaparral - Rioblanco, estructura recta en planta con pendiente longitudinal de 0%, de concreto reforzado y vigas postensadas de 35 m. de luz y un tablero de 11.0 m. de ancho que da cabida a dos carriles para circulación vehicular con bermas y una franja peatonal, de acuerdo con el proyecto tipo del DNP ajustado a los estudios particulares y la normativa vigente (CCP-14).*
- *Construcción de las obras necesarias que aseguren el correcto funcionamiento de la vía en las temporadas de lluvias, así como también, la de garantizar los tipos de estructuras necesarios para lograr la conectividad y funcionalidad del tramo a intervenir”.*

Adicionalmente, en numeral 15. ALCANCE DE LOS TRABAJOS del mismo Anexo Técnico, se establece:

“(…)

- *Las actividades a que se obliga EL INTERVENTOR deberán ejecutarse de conformidad con el manual de interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya, incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Los aspectos que éste no regule se ejecutaran de acuerdo con lo contemplado en el pliego de condiciones, en los requerimientos técnicos y en la normatividad vigente aplicable.*
- *En virtud del presente contrato, EL INTERVENTOR deberá efectuar una vigilancia general, integral y permanente del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del(os) contratista(s), tal seguimiento y control deberá garantizar el cumplimiento de todos los objetivos y previsiones contenidos en el pliego de condiciones, en el contrato, en los requerimientos técnicos, sus anexos y todos los documentos que hacen parte del proceso de selección.*

- *Para cumplir con el objeto contractual, el interventor deberá realizar un control integral de todas las actividades inherentes al proyecto, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en el contrato de obra objeto de interventoría y en todos los documentos que hacen parte del contrato.*
- *Las obligaciones básicas del interventor que se indican a continuación se deben detallar y desarrollar en la metodología y plan de cargas:*
 - I. *Gestión administrativa (...)*
 - II. *Gestión técnica (...)*
 - III. *Gestión financiera (...)*
 - IV. *Gestión jurídica (...)*
 - V. *Gestión ambiental (...)*
 - VI. *Gestión de seguros (...)*
 - VII. *Gestión de riesgos (...)*

Para cumplir con el objeto y metas contractuales, las actividades que ejecutará el INTERVENTOR están establecidas en el manual de interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya del Instituto Nacional de Vías”.

2.2.2. RELACIÓN DE LOS CONTRATOS

El Contrato de Obra No. 1570 de 2021, fue adjudicado al CONSORCIO IC & CB.

Tabla 9. Contrato de Interventoría

NÚMERO DEL CONTRATO	1570 DE 2021
CONTRATISTA	CONSORCIO IC & CB
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	Septiembre 21 de 2021

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. MODIFICACIONES

El Contrato de Interventoría estuvo sujeto a las modificaciones relacionadas en la Tabla 10.

Tabla 10. Modificaciones al Contrato de Interventoría

MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	MODIFICACIÓN la Razón Social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA que hace parte del CONSORCIO IC & CB del contrato No. 1570 de 2021, que para todos los efectos legales se quedará así: "(...) CONSORCIO IC & CB NIT. 901.521.515-5 (Integrado por ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.521.768-8 con una participación del 50% y CB INGENIEROS S.A.S con NIT. 860.509.943-7 con una participación del 50%) (...)"	18 de agosto de 2022
2	Modificar el Parágrafo No. 1 de Clausula Sexta del Contrato de Interventoría No. 1570-2021, el cual para todos los efectos legales quedara así: "(...) CLÁUSULA SEXTA... PARÁGRAFO PRIMERO: AJUSTES. - El contrato de interventoría se encuentra sujeto a ajustes, para ello, el INVIAS actualizará los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" correspondiente al mes de octubre del año anterior al vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato), redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem. Los ajustes acá contemplados se reconocerán a partir de la suscripción la Modificación No. 2. " (...)	31 de julio de 2023

Fuente: Elaboración propia

2.2.4. ADICIONES

Al Contrato de Interventoría se le han realizado las adiciones que se relacionan en la Tabla **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 11.

Tabla 11. Adiciones al Contrato de Interventoría

ADICIÓN	VALOR	FECHA
1	\$ 500,000,000.00	28 de septiembre de 2022
2	\$ 1,080,000,000.00	31 de marzo de 2023
3	\$ 470,377,730.00	31 de julio de 2023
4	\$ 389,546,174.84	29 de septiembre de 2023
5	\$ 186,406,405.83	30 de noviembre de 2023
6	\$ 73,669,689.33	29 de diciembre de 2023
7	\$ 1,550,000,000.00	11 de abril de 2024
8	\$ 630,700,000.00	14 de noviembre de 2024
9	\$ 480,438,448.00	27 de diciembre de 2024
TOTAL	\$ 5,361,138,448.00	

Fuente: Elaboración propia

2.2.5. PRÓRROGAS

El plazo de ejecución del Contrato de Interventoría ha sido prorrogado, de acuerdo con la relación a mostrada en la Tabla 12.

Tabla 12. Prórrogas al Contrato de Interventoría

PRÓRROGA	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	FECHA
1	31/12/2021	31/07/2022	31 de diciembre de 2021
2	31/07/2022	30/10/2022	30 de julio de 2022
3	30/10/2022	31/12/2022	28 de septiembre de 2022
4	31/12/2022	31/3/2023	31 de diciembre de 2022
5	31/03/2023	31/07/2023	31 de marzo de 2023
6	1/08/2023	30/09/2023	31 de julio de 2023
7	1/10/2023	30/11/2023	29 de septiembre de 2023
8	1/12/2023	31/12/2023	30 de noviembre de 2023
9	1/01/2024	31/01/2024	29 de diciembre de 2023
10	11/04/2024	15/11/2024	11 de abril de 2024
11	16/11/2024	31/12/2024	14 de noviembre de 2024
12	1/01/2025	15/03/2025	30 de diciembre de 2024
13	16/03/2025	30/03/2025	14 de marzo de 2025

Fuente: Elaboración propia

2.2.6. SUSPENSIONES

Se relacionan las suspensiones que tuvo el Contrato de Interventoría en la Tabla 13.

Tabla 13. Suspensiones al Contrato de Interventoría

SUSPENSIÓN	FECHA INICIAL	FECHA REACTIVACIÓN	ACTA SUSPENSIÓN	FECHA
1	30/01/2024	27/03/2024	ACTA No. 01	30 de enero de 2024
2	1/04/2024	11/04/2024	ACTA No. 01 AMPLIACIÓN No. 02	1 de abril de 2024

Fuente: Elaboración propia

2.2.7. MULTAS Y/O SANCIONES

El Contrato de Interventoría no estuvo sujeto a multas y/o sanciones durante su ejecución.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1. ANTECEDENTES

En los Municipios de Ataco y Planadas actualmente habitan alrededor de 42.000 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña a las distintas veredas de este sector y otros,

dado que son municipios de gran extensión territorial, Ataco con más de 100 veredas y Planadas con aproximadamente 70 veredas, y con un gran potencial turístico que sigue aumentando día a día, por ejemplo, Planadas al ser municipio cafetero, en los últimos ha aumentado el número de visitantes extranjeros para comprar variedades de café, ubicando a la vereda de Gaitania como un nuevo líder nacional cafetero.

Planadas es inmensamente agrícola y ganadera, su mayor producto es el café, por lo que ocupa los primeros puestos a nivel departamental. Le siguen en su orden el frijol, yuca, arveja, plátano, frutas y legumbres. Gran parte de la producción agrícola es despachada a Ibagué, Neiva y Bogotá D.C. Asimismo, cabe destacar que existen más de 60 asociaciones de productores y cultivadores, lo que lo hace un municipio con una economía dinámica entorno al agro.

En consecuencia, es importante mencionar que el corredor vial objeto del presente proyecto conecta a la capital del Tolima, Ibagué, con estos municipios, y es su única vía de acceso, lo cual hace de este corredor fundamental para el intercambio de mercancías y la activación económica de la región. Igualmente, esta carretera hace parte del Anillo vial del Sur del Tolima, y su intervención implica mejoras en las condiciones de transitabilidad de los usuarios, menores costos de operación, generación de empleo, competitividad regional, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante, el transporte de productos agrícolas.

Dicho todo lo anterior, el mejoramiento de la vía que comunica al casco urbano del municipio de Planadas con el municipio de Ataco, es de vital importancia para la comunidad, Departamento y la Región.

Es por ello que, con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de Ataco y Planadas, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat vio la necesidad de “Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el departamento del Tolima”. Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto estuvieron en realizar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, priorizando los sectores o tramos con necesidades de intervención y atención de puntos críticos, los cuales se describen a continuación.

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

De acuerdo con la priorización determinada por la gobernación del Tolima y las condiciones encontradas en la vía, con sus estudios y diseños revisados y aprobados por la Interventoría, se realizaron las siguientes intervenciones detalladas a continuación:

- **Primer tramo Sector La Brecha K7+740 al K8+200**

En este primer tramo del sector La Brecha se realizó una intervención de 460 m. Se construyeron cuatro muros de cimentación profunda tipo caisson de 1,20 m de diámetro, con vigas de zarpa de 0,80 m de alto, vástagos de 3,0 m promedio y barreras en concreto tipo New

Jersey, además de drenes horizontales de 2" en el talud inferior, filtros en los muros de la margen derecha y filtros viales en la margen izquierda, con posterior relleno en recebo.

En drenaje, se ejecutaron dos Box Culvert de 2x1 m, uno de 1x1 m, dos alcantarillas de 36", así como piedra pegada en encole, disipadores en descole, cunetas en ambos costados y relleno detrás de cunetas.

Para el pavimento se realizó el cajeo y mejoramiento de subrasante, la instalación de subbase granular de 0,25 m, base granular compactada de 0,25 m, imprimación y la colocación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas, con espesor total de 0,13 m y ancho promedio de 6,29 m.

Como obras complementarias se ejecutó la reposición de cercas en concreto con alambre de púas, la señalización horizontal con demarcación, tachas y marcas en muros y cabezotes, además de la instalación de señalización vertical reglamentaria, preventiva e informativa. En la Ilustración 1 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector.

Ilustración 1. Intervención Sector La Brecha K7+740 al K8+200



Fuente: Elaboración propia

- **Segundo tramo Sector La Brecha K8+200 al K8+650**

Este segundo tramo tiene una longitud de 450 m y presenta un talud superior con alturas entre 8,0 y 40,0 m y pendientes de 40° a 80°, y un talud inferior con alturas de 8,0 a 20,5 m y pendientes de 35° a 53°, ambos con vegetación espesa propia de la región. Para evitar cortes mayores que generarían inestabilidad y sobrecostos, se construyeron 6 muros de contención con cimentación profunda tipo caisson de 1,20 m de diámetro en la margen derecha de la vía.

Se realizó el cajeo y mejoramiento de la subrasante, la construcción de filtros en los muros de la margen derecha y de filtros viales en la margen izquierda con descarga a las obras de drenaje transversal. Posteriormente, se ejecutaron los rellenos de muros, la instalación de subbase

granular compactada de 0,25 m, base granular compactada de 0,25 m, la imprimación y la colocación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas con espesor total de 0,13 m y ancho promedio de 5,98 m. También se construyeron cunetas en ambos costados del pavimento con anchos de 0,50 a 1,0 m.

Finalmente, el tramo quedó debidamente señalizado con líneas de demarcación, tachas reflectivas, demarcación en muros y cabezotes de obras transversales, además de la instalación de señalización vertical reglamentaria y preventiva. En la Ilustración 2 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector:

Ilustración 2. Intervención Sector La Brecha K8+200 al K8+650



Fuente: Elaboración propia

- **Sector Caño Fisto K16+120 al K16+320**

El sector Caño Fisto abarca 200 m de tramo pavimentado. En este se construyó un muro de 155,55 m de longitud con cimentación profunda, conformado por 51 caisson de 6 m de altura y 1,20 m de diámetro, distribuidos en 17 módulos de 9,0 m, con vástagos de entre 5 y 6 m de altura y barrera en concreto tipo New Jersey en su parte superior.

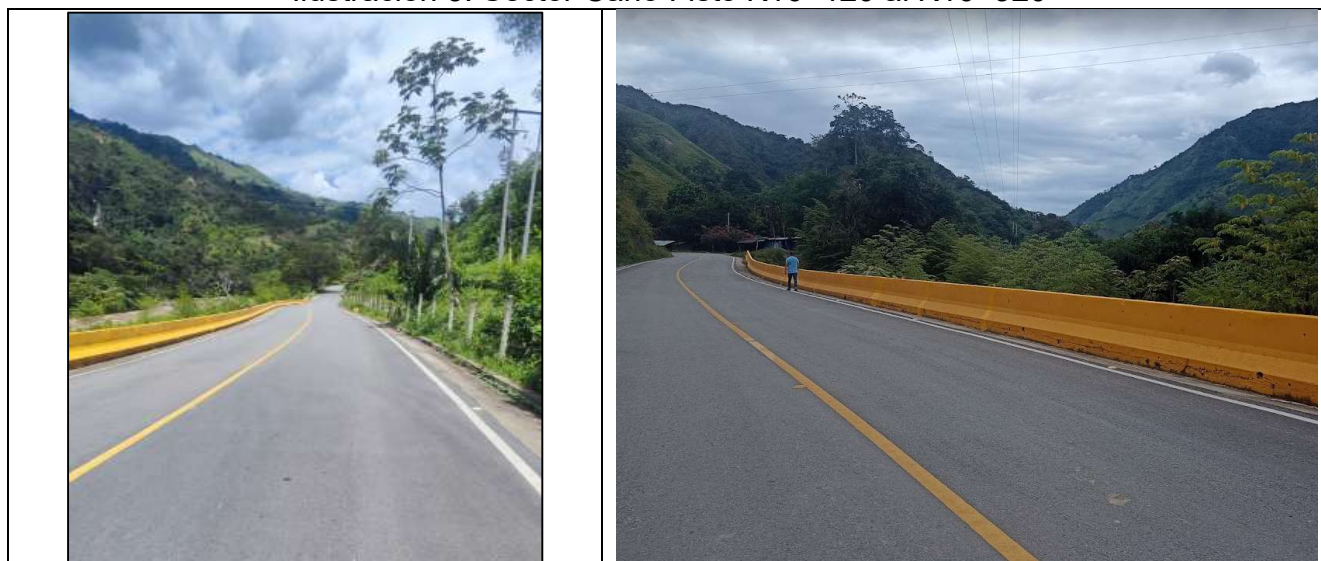
Se instalaron filtros en los muros de la margen derecha y filtro vial en la margen izquierda, además del mejoramiento de la subrasante, la colocación de subbase granular de 0,25 m, base granular de 0,25 m y la aplicación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas de 0,065 m para

un espesor total de 0,13 m. Complementariamente, se construyeron cunetas de 1,0 m de ancho con bordillo.

El manejo de aguas superficiales y subsuperficiales se garantizó mediante la construcción de dos alcantarillas de concreto de 36", ubicadas en las abscisas K16+170 y K16+240. Asimismo, se realizó la instalación de cercas en postes de concreto con cuatro hilos de alambre de púas.

Finalmente, el tramo quedó debidamente señalizado con líneas de demarcación, tachas reflectivas, demarcación en barreras tipo New Jersey, cabezotes de obras transversales y señalización vertical. En la Ilustración 3 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector:

Ilustración 3. Sector Caño Fisto K16+120 al K16+320



Fuente: Elaboración propia

- **Sector El Condor K20+951 al K21+091**

El sector El Cóndor abarca 140 m de mejoramiento de vía. En este tramo se construyó un muro con cimentación profunda en el talud inferior, con alturas entre 2,0 m y 3,60 m, para estabilización del terreno y confinamiento del pavimento, y un muro con cimentación superficial tipo bolsillo en el talud superior, con alturas de 2,70 m a 5,0 m, para la contención de material de derrumbe.

Se instalaron siete líneas de Hydroblocks de 105,60 m cada una para proteger el talud inferior y el muro frente al ataque del río Ata. Además, se construyó una obra de drenaje transversal

tipo box culvert en el K21+100, junto con filtros en muros de ambas márgenes y filtro vial en la margen derecha, para la recolección de aguas subsuperficiales.

En la estructura de la vía se realizó el mejoramiento de la subrasante, la colocación de subbase granular de 0,25 m, base granular de 0,25 m, la aplicación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas de 0,065 m para un espesor total de 0,13 m, y la construcción de cunetas en ambos costados, que conducen las aguas al box culvert del K21+100. Adicionalmente, detrás del muro tipo bolsillo se construyó una cuneta para la conducción de aguas superficiales hacia dicha obra de drenaje.

Finalmente, el tramo quedó debidamente señalizado con líneas de demarcación, tachas reflectivas, demarcación vial en barreras, cabezotes de obras transversales y señalización vertical reglamentaria. En la Ilustración 4 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector:

Ilustración 4. Sector El Condor K20+951 al K21+091



Fuente: Elaboración propia

- **Sector Los Medios Uno K22+230 al K22+350**

El sector Los Medios Uno abarca una longitud de 120 m de vía pavimentada. En este tramo se construyó un muro en la margen izquierda con cimentación profunda, conformado por 48 caisson de 10 m de altura y 1,20 m de diámetro, con una longitud total de 86,40 m, distribuidos en 12 módulos de 7,20 m y con altura de muro de 5,20 m. Sobre este se instaló una barrera en concreto tipo New Jersey de 86,40 m. El segundo tramo de muro, en la margen derecha, se construyó un muro con cimentación superficial de 36,0 m, distribuidos en 6 módulos de 6,0 m con altura de 3,0 m, sobre los cuales se colocaron tres filas de muro gavión con longitud total de 143 m, para el confinamiento del terraplén de acceso a predio.

En el K22+273 se construyó una alcantarilla de 36" como obra de drenaje transversal. Posteriormente se realizaron los rellenos de muros, el mejoramiento de la subrasante, la construcción de filtros detrás de los muros en ambas márgenes y la instalación de 120 m de filtro vial por la margen derecha.

En la estructura del pavimento se dispuso una subbase granular de 0,25 m, una base granular de 0,25 m, la imprimación y la colocación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas compactas de 0,065 m cada una, alcanzando un espesor total de 0,13 m. Asimismo, se construyeron cunetas en ambos costados de la vía, se instalaron cercas y se ejecutó la señalización horizontal y vertical del tramo. En la Ilustración 5 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector:

Ilustración 5. Sector Los Medios Uno K22+230 al K22+350



Fuente: Elaboración propia

- **Sector Los Medios Dos K22+350 al K22+500**

El sector Los Medios Dos corresponde a 150 m de vía pavimentada. En este tramo se construyó un muro en la margen izquierda con cimentación profunda, conformado por 56 caisson de 10 m de altura y 1,20 m de diámetro, con una longitud total de 100,80 m, distribuidos en 14 módulos de 7,20 m y una altura de 4,0 m. Sobre este se instaló una barrera en concreto tipo New Jersey de 100,80 m.

En el K22+444 se construyó una alcantarilla de 36" como obra de drenaje transversal, y adicionalmente se ejecutó una ventana en cuneta y muro del costado izquierdo para el desalojo de aguas de escorrentía superficial, la cual requiere mantenimiento rutinario para retirar material vegetal y desechos que puedan generar taponamiento.

Se realizaron los rellenos de muros y el mejoramiento de la subrasante, la construcción de filtros en el muro de la margen izquierda y un filtro vial de 150 m por la margen derecha. En la estructura de la vía se dispuso una subbase granular de 0,25 m, una base granular de 0,25 m, la imprimación y la colocación de mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas compactas de 0,065 m, para un espesor total de 0,13 m. Finalmente, se construyeron cunetas en ambos costados, se instalaron cercas y se ejecutó la señalización horizontal y vertical del tramo. En la Ilustración 6 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector:

Ilustración 6. Sector Los Medios Dos K22+350 al K22+500



Fuente: Elaboración propia

- **Sector El Hundimiento K29+740 al K29+850**

El sector El Hundimiento corresponde a 110 m de vía pavimentada. Se construyó un muro en la margen izquierda de 86,4 m, con 48 caisson de 15 m de altura y 1,20 m de diámetro, organizados en 12 módulos de 7,20 m y altura de muro de 5,0 m, sobre el cual se instaló una barrera en concreto tipo New Jersey. En el costado derecho se ejecutaron vigas de 1,50 m de altura con cimentación profunda, conformadas por 9 caisson de 20 m y 18 caisson de 10 m, en una longitud de 90 m.

Se construyó un Box Culvert de 2x2 m y 10 m de largo, con canal en Hydroblocks (5 escalas, 58 m³) para contener material del escarpe, obra que requiere mantenimiento periódico. Además, se instalaron 18 drenes horizontales de 20 m en el talud superior, así como rellenos de muros y vigas, filtros en el muro izquierdo y filtro vial de 110 m en la margen derecha.

En la vía se ejecutó el mejoramiento de la subrasante, instalación de subbase y base granular de 0,25 m cada una, imprimación y mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas de 0,065 m (espesor total 0,13 m). Finalmente, se construyeron cunetas laterales, se colocaron cercas y se instaló la señalización horizontal y vertical. En la Ilustración 7 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector.

Ilustración 7. Sector El Hundimiento K29+740 al K29+850



Fuente: Elaboración propia

- **Sector Espolones K36+400 al K38+673**

El sector Espolones comprende 2.273 m de vía pavimentada. En este tramo se construyeron 9 muros con longitud aproximada de 976 m para mejorar el alineamiento horizontal y el confinamiento del pavimento, además de 23 obras de drenaje transversal: 18 alcantarillas de 36" y 5 Box Culvert.

Se ejecutó el mejoramiento de la subrasante, la construcción de filtros en los muros de la margen izquierda y un filtro vial en la margen derecha a lo largo de todo el tramo (2.273 m). En la estructura de la vía se dispuso subbase granular de 0,25 m, base granular de 0,25 m, imprimación y mezcla asfáltica MDC-19 en dos capas de 0,065 m para un espesor total de 0,13 m. También se construyeron cunetas laterales de 1,0 m de ancho con bordillo, se instalaron cercas con postes de concreto y alambre de púas, y se colocó señalización horizontal y vertical

para reforzar la seguridad vial. En la Ilustración 8 se muestra un breve registro fotográfico de la intervención realizada en el sector.

Ilustración 8. Sector Espolones K36+400 al K38+673



Fuente: Elaboración propia

3.3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y TOPOGRÁFICAS

3.5.1. LOCALIZACIÓN

El municipio de Ataco se encuentra localizado al suroriente del departamento del Tolima a 3° 35' 23" Latitud Norte y 75° 22' 56" de Longitud Oeste y es un importante municipio agrícola. Por su parte, Planadas también localizado al suroriente del departamento del Tolima a 3° 11' 47" Latitud Norte y 75° 38' 40" de Longitud Oeste es destacado por su creciente caficultura como el pilar de su economía que lo ubica como un importante productor de café en el contexto departamental.

Ilustración 9. Área de influencia indirecta



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

3.5.2. MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA

Esta carretera conecta a la capital del Tolima con los municipios de Ataco y Planadas –este último el más austral del departamento– siendo esta su única vía de acceso, lo que hace que esta tenga gran importancia para la conectividad de la región, garantizando la conectividad con los municipios aledaños de Coyaima, Saldaña y Guamo hacia el norte del departamento del Tolima. Por lo tanto, su intervención garantiza la competitividad de la región dinamizando su economía cafetera y agrícola, permitiendo a su vez la construcción de un territorio uniforme, con igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial.

En los Municipios de Ataco y Planadas actualmente habitan alrededor de 42.000 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña a las distintas veredas de este sector y otros,

dado que son municipios de gran extensión territorial, Ataco con más de 100 veredas y Planadas con aproximadamente 70 veredas. Municipios con un gran potencial turístico y que sigue aumento –Planadas municipio cafetero que en los últimos años ha atraído visitantes extranjeros amantes de sus variedades de café, ranqueando al corregimiento de Gaitania como líder nacional.

Asimismo, cabe señalar que el municipio de Planadas además de ser inmensamente agrícola también tiene una importante vocación ganadera. Adicionalmente, existe en la región explotación minera y de maderas, productos todos que son enviados hacia las capitales de departamento aledañas y hacia la capital del país para su comercialización.

3.5.2.1. GEOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Teniendo en cuenta la identificación previa de los municipios en la zona de influencia del proyecto, la Agencia de Renovación del Territorio – ART, señala:

“(…) Ataco y Planadas hacen parte del sur del Tolima, una región de relieve abrupto, con presencia de la cordillera Central y abundantes fuentes hídricas que descienden desde los páramos y montañas hasta conformar ríos y quebradas que surcan la región. Sus suelos son predominantemente montañosos, aunque también se identifican zonas de ladera y pequeños valles que han sido aprovechados para la agricultura, especialmente para el cultivo de café, cacao y otros productos de pancoger. Se destacan además el Parque Nacional Natural Nevado del Huila y la Serranía de las Hermosas, áreas protegidas que constituyen reservorios de biodiversidad y fuentes hídricas fundamentales para la cuenca del río Magdalena”.

Por lo anterior, se resaltan como elementos principales su geomorfología montañosa y la importancia e impacto de los ríos y quebradas, como factores determinantes en la configuración del territorio y en el trazado de la infraestructura vial existente. Por lo tanto, su topografía compleja con pendientes pronunciadas y la presencia de ríos como el Saldaña y el Ata, junto con quebradas menores que atraviesan los corredores, impone condiciones técnicas y ambientales que han marcado históricamente el desarrollo de obras de infraestructura en este corredor vial.

Adicionalmente, la ART enfatiza que:

“(…) Los municipios de Ataco, Chaparral, Planadas y Rioblanco conforman la subregión PDET Sur del Tolima, un extenso territorio de la cordillera Central caracterizado por altas montañas, densos bosques, cuencas hidrográficas y ecosistemas estratégicos como páramos y zonas de recarga hídrica. Su ubicación permite la articulación con el Huila, el

Valle del Cauca y los Llanos Orientales, convirtiéndose en un corredor estratégico de interconexión regional y nacional”.

Con lo cual, queda claro que las condiciones geográficas, topográficas y de dispersión poblacional son factores decisivos que han limitado históricamente la consolidación de una infraestructura vial adecuada. Estas características, junto con el aislamiento de algunos centros poblados y veredas, constituyen un reto permanente para el mejoramiento de la conectividad y la prestación de servicios básicos en el sur del Tolima.

3.4 ESTUDIOS REALIZADOS

Para el desarrollo del proyecto y a partir de la información base suministrada por la Gobernación del Tolima, el Contratista de Obra CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR, apropió y desarrolló los estudios y diseños que se listan en el numeral 5 del presente documento:

4.DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

4.1 PROCESO CONSTRUCTIVO

Cabe recordar que los sectores intervenidos con la ejecución del Contrato de Obra No. 2096 de 2022 fueron los relacionados en la Tabla 8:

Tabla 14. Sectores Intervenidos Contrato de Obra

TRAMO	ABSCISADO		LONGITUD TRAMO (m)	VENTANAS INICIAL	VENTANAS FINAL	LONGITUD VENTANA (m)	LONGITUD INTERVENCIÓN (m)	% de Long MF
	INICIAL	FINAL						
LA BRECHA	K7+740	K8+650	910	K+000	K+000	0	910	23.31%
CAÑO FISTO	K16+120	K16+320	200	K+000	K+000	0	200	5.12%
EL CONDOR	K20+950	K21+091	141	K+000	K+000	0	141	3.61%
MEDIOS 1	K22+230	K22+350	120	K+000	K+000	0	120	3.07%
MEDIOS 2	K22+350	K22+500	150	K+000	K+000	0	150	3.84%
EL HUNDIMIENTO	K29+740	K29+850	110	K+000	K+000	0	110	2.82%
LOS ESPOONES	K36+400	K38+673	2273	K+000	K+000	0	2273	58.22%
TOTAL			3904				3904	

Fuente: Elaboración propia

Para la ejecución de dichas intervenciones, como se señaló en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se realizaron obras tales como:

- Muro de cimentación profunda:

Para la construcción de este tipo de muros se realizaron las siguientes actividades:

Pilote de concreto vaciado in situ tipo caisson: Se realiza la excavación manual según las longitudes y diámetros de diseño, se funden anillos de protección por cada metro excavado, posteriormente se arma el acero de refuerzo dentro del caisson y se prosigue con el vaciado del concreto.

Excavaciones varias sin clasificar: Una vez finalizados los pilotes de cada módulo se procede a excavar y demoler los anillos de protección en caso de ser necesario para llegar al nivel donde se construirá la viga de cimentación.

Concreto clase 14 MPa: Al llegar al nivel de cimentación de la viga se procede con el replanteo y fundición del solado de limpieza para tener una superficie regular sobre la cual se realizará el armado del acero de refuerzo.

Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa: Una vez fraguado el solado de limpieza se procede a armar el acero de refuerzo conforme a los diseños estructurales aprobados en el contrato.

Concreto clase 28 MPa: Teniendo el acero de refuerzo debidamente armado para la viga de cimentación y el vástago del muro, se procede a encofrar el elemento con las dimensiones designadas en los diseños y a realizar el respectivo vaciado de concreto.

Defensa en concreto tipo New Jersey: Cuando por seguridad se requiere la construcción de defensa en concreto tipo New Jersey parte del acero de este elemento deberá quedar embebido en el concreto del vástago, luego se completa el amarre del acero de refuerzo, se encofra y se funde este el New Jersey.

- Muro de cimentación superficial

Para la construcción de este tipo de muros se realizan las siguientes actividades:

Excavaciones varias sin clasificar: Una vez haya sido localizado topográficamente el elemento a construir se procede a ejecutar las excavaciones hasta llegar al nivel de cimentación establecido en el diseño.

Concreto clase 14 MPa: Al llegar al nivel de cimentación se procede a replantear y fundir el solado de limpieza para tener una superficie regular.

Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa: Una vez fraguado el solado de limpieza se procede a armar el acero de refuerzo para el dentellón y la zarpa conforme a los diseños estructurales aprobados.

Concreta clase 28 MPa: Teniendo el acero de refuerzo debidamente armado para el dentellón y la zarpa se procede a encofrar el elemento con las dimensiones designadas en los diseños y a realizar el respectivo vaciado de concreto de estos dos elementos monolíticamente, dejando parte del acero del vástago embebido, posteriormente se encofra el vástago del muro con las dimensiones pertinentes y se funde.

- **Estructura de pavimento nuevo – pavimento flexible**

Para la construcción de pavimento flexible se realizan las siguientes actividades:

Excavaciones en material común de la explanación y canales: Para iniciar con la construcción de la nueva estructura de pavimento, se realizan labores de explanación mediante excavaciones del cajeo hasta el nivel estipulado en el diseño, a partir de este nivel se inicia la conformación de material granular, iniciando por la colocación de material de mejoramiento de la subrasante.

Afirmado: Se ejecuta la conformación y compactación del material hasta el nivel definido en los diseños, posteriormente se realiza el ensayo de toma de densidades para verificar el porcentaje de compactación de la capa de granular instalada y así determinar si se puede seguir con la instalación del geotextil de separación en los casos en que se haya definido en los diseños su instalación.

Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares: Este geotextil se extiende en el ancho a pavimentar para separar la subrasante de las capas granulares de la estructura del pavimento.

Subbase granular clase A: Se realiza la respectiva colocación, conformación y compactación del material de sub-base hasta el nivel definido en los diseños, posteriormente se realiza el ensayo de densidades para verificar el porcentaje de compactación y determinar si se puede proseguir con la instalación de la base granular.

Base granular clase A: Se realiza la colocación, conformación y compactación del material de base granular hasta el nivel definido en los diseños, posteriormente se realiza el ensayo de densidades para verificar el porcentaje de compactación y así poder determinar si se puede proseguir con la imprimación del tramo intervenido.

Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0: Una vez liberada la base granular se procede a despejar el tramo de material sobrante y polvo generado por el tráfico y usando un carrotanque irrigador se lleva a cabo el riego de la emulsión en el ancho a pavimentar.

Mezcla densa en caliente tipo MDC-19: Cumplido el tiempo de rotura de la imprimación se procede con la instalación de la mezcla asfáltica usando para ello el equipo de terminación o Finisher, cuando la mezcla se encuentre a la temperatura óptima se procede a compactar la mezcla con un vibro compactador de doble rodillo y posteriormente se realiza en sellado usando un compactador de rodillos neumáticos.

Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1: En el caso de que la capa de mezcla asfáltica deba instalar en 2 capas debido a su espesor de diseño, se debe realizar el respectivo riego de liga entre las capas de mezcla asfáltica empleado el mismo proceso del riego de imprimación.

- **Construcción de filtros**

Para la construcción de filtros se realizan las siguientes actividades:

Excavaciones varias sin clasificar: Una vez identificado el tramo donde se construirá el filtro haciendo uso de maquinaria se excava en el ancho y la profundidad necesaria.

Geotextil Tipo II no tejido: Finalizada la excavación se instala geotextil cubriendo el área total de la excavación.

Tubería para drenaje diámetro 4”: En el fondo de la excavación y sobre el geotextil se instala tubería perforada en toda la longitud del filtro.

Material granular drenante: Después de instalar la tubería se procede a llenar la excavación con material granular drenante hasta llegar a la altura de diseño. Para finalizar se sella el filtro con el geotextil y se cubre con material granular.

- **Construcción de canales y disipadores**

Para la construcción de canales y disipadores se realizan las siguientes actividades:

Excavaciones varias sin clasificar: Una vez identificado el tramo donde se construirá el canal, haciendo uso de maquinaria se excava en el ancho y la profundidad necesaria.

Concreto clase 14 MPa: Al llegar al nivel se procede a replantear y fundir el solado de limpieza para tener una superficie regular.

Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa: Una vez fraguado el solado de limpieza se procede a armar el acero de refuerzo para la losa inferior del canal y las paredes conforme a los diseños estructurales aprobados en el contrato.

Canal en concreto clase 21 MPA: Con el acero de refuerzo armado se procede encofrar la losa inferior y a vaciar el concreto, posteriormente se realiza el mismo proceso para las paredes del canal.

- **Construcción de Box Culvert**

Para la construcción de Box Culvert se realizan las siguientes actividades:

Excavaciones varias sin clasificar: La construcción de esta obra hidráulica inicia con la excavación haciendo uso de máquina retroexcavadora o retrocargador alrededor del cauce sobre el que se va a construir.

Concreta clase 14 MPa: Al llegar al nivel se procede a replantear y fundir el solado de limpieza para tener una superficie regular.

Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa: Una vez fraguado el solado de limpieza se procede a armar el acero de refuerzo previamente figurado para la losa inferior del Box en dos parrillas y para las paredes, conforme a los diseños estructurales aprobados en el contrato.

Concreto clase 28 MPa: Teniendo el acero de refuerzo debidamente armado para encofrar la losa inferior con las dimensiones designadas en los diseños y a realizar el respectivo vaciado de concreto dejando parte del acero de las paredes embebido, posteriormente se encofran las paredes y la losa superior con las dimensiones pertinentes, se instala el acero de refuerzo faltante y se funden estos elementos, adicionalmente se funden los cabezales de encole y descole de la estructura siguiendo el proceso anteriormente mencionado.

- **Construcción de cunetas**

Para la construcción de cunetas se realizan las siguientes actividades:

Inicialmente se realiza un corte en el borde del pavimento asfáltico de manera uniforme y se procede a replantear el tramo a intervenir.

Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa: Con el tramo replanteado se procede a instalar el respectivo acero de refuerzo según diseños.

Cuneta de concreto Clase D vaciada in situ: Con el acero de refuerzo instalado se procede a encofrar teniendo en cuenta las medidas de diseño y se procede a vaciar el concreto.

- Drenes horizontales

Este proceso consiste en realizar perforaciones sobre un talud usando equipo de perforación tipo Trackdrill, hasta llegar a la longitud de penetración de acuerdo con los diseños, una vez hecha la perforación se procede a instalar en toda la longitud de la perforación la tubería de PVC perforada y recubierta con Geotextil.

4.2. DEDICACIÓN DEL PERSONAL

La dedicación del personal a lo largo de la ejecución del contrato de obra se relacionó mensualmente en el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-6, y a partir del año 2022 pasó a ser el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6. Los formatos anteriormente citados, se encuentran en la carpeta digital del Contrato de Obra No. 2096 de 2022 que forma parte integral del presente informe, en la subcarpeta [2 PERSONAL CT 2096](#)

4.3. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS

4.3.1. EQUIPOS UTILIZADOS

El equipo y la maquinaria empleada durante la ejecución del contrato de obra se relacionó mensualmente en el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-4, y a partir del año 2022 pasó a ser el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4. Los formatos anteriormente citados, se encuentran en la carpeta digital del Contrato de Obra No. 2096 de 2022 que forma parte integral del presente informe, en la subcarpeta [02 EQUIPOS CTO 2096](#)

4.3.2. MATERIALES UTILIZADOS

Durante la ejecución del Contrato de Obra, como ya se ha descrito dentro del documento, se llevaron a cabo obras tales como, muros de contención, alcantarillas, Box Culvert, filtros, estructura de pavimento nueva y puente vehicular. En ese sentido, a continuación, se describen los materiales utilizados para cada una de ellas:

- **Muros de contención con cimentación superficial:** para la construcción de este tipo de estructuras se emplearon los siguientes materiales:
 - Concreto resistencia 14 MPa, para solado de limpieza.
 - Acero $F_y=420$ MPa, para refuerzo estructural del muro de contención (dentellón, zarpa, vástago).
 - Concreto resistencia 28 MPa, para muro de contención (dentellón, zarpa, vástago).
 - Recebo, para relleno de estructuras.

- **Muros de contención con cimentación profunda:** para la construcción de este tipo de muros se emplearon los siguientes materiales:
 - Concreto clase D para anillos de protección en construcción de caisson.
 - Concreto clase C para núcleo de caisson.
 - Concreto resistencia 14 MPa, para solado de limpieza.
 - Acero $F_y=420$ MPa, para refuerzo estructural de caisson, viga cabezal y muro de contención (dentellón, zarpa, vástago).
 - Concreto resistencia 28 MPa, para viga cabezal y muro de contención (dentellón, zarpa, vástago).
 - Recebo, para relleno de estructuras.
- **Construcción de alcantarillas:** para la construcción de esta estructura de drenaje se emplearon los siguientes materiales:
 - Tubería de Concreto Reforzado 28 MPa de 900 mm de diámetro, para conformación del túnel o ducto.
 - Recebo, para relleno de estructuras.
 - Acero $F_y=420$ MPa, para refuerzo estructural de las obras de arte que estableció el diseño, entre ellas cabezales de alcantarilla, encoles, descoles y disipadores de energía.
 - Concreto resistencia 28 MPa, para obras de arte, entre ellas, cabezales de alcantarilla.
 - Concreto resistencia 21 MPa, para obras de arte, entre ellas, encoles, descoles y disipadores de energía.
- **Construcción de Box Culvert:** para la construcción de Box Culvert se emplearon los siguientes materiales:
 - Concreto resistencia 14 MPa, para solado de limpieza.
 - Acero $F_y=420$ MPa, para refuerzo estructural de losa interior, paredes y losa superior del box. Este acero también utilizado para las obras de arte tales como cabezales del Box, encoles, descoles y disipadores de energía.
 - Concreto resistencia 28 MPa, para losa interior, paredes y losa superior del Box. Este concreto también utilizado en los cabezales del mismo Box.
 - Concreto resistencia 21 MPa, para obras de arte, entre ellas, encoles, descoles y disipadores de energía.
 - Recebo, para relleno de estructuras.
- **Construcción de filtros:** para ello se emplearon los siguientes materiales:
 - Geotextil Tipo NT-2500 no tejido, para el recubrimiento del perímetro del filtro.
 - Tubería para filtro plástica perforada de diámetro 4", para la captación y transporte del agua superficial y subsuperficial en el filtro.
 - Material granular drenante, para el relleno de la zanja del dren y recubrimiento de la tubería perforada; este material permitirá la filtración de agua superficial que será captada y transportada.

- **Construcción de estructura de pavimento flexible:** para la estructura de pavimento se emplearon los siguientes materiales:
 - Material tamaño máximo de 4", para mejoramiento de la subrasante.
 - Geotextil Tipo NT-2500 no tejido, para separación de capas granulares de la estructura de pavimento.
 - Subbase granular Clase B, artículo 320 – 13, Invías.
 - Base granular Clase B, Artículo 330 – 13, Invías.
 - Emulsión asfáltica CRL-0, para riego de imprimación.
 - Mezcla semidensa en caliente tipo MSC-19 con cemento asfáltico modificado con polímeros tipo III, para capa de rodadura o carpeta asfáltica.
 - Emulsión asfáltica CRR-1, para riego de liga.
- **Construcción de cunetas:** los materiales empleados para la construcción de estas estructuras hidráulicas fueron:
 - Concreto clase D, para alineamientos rectos.

4.4. CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA

En la Tabla 15 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la relación de las cantidades de obra ejecutada.

Tabla 15. Cantidades de ejecutadas

No. ORDEN	DESCRIPCIÓN ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL EJECUTADO
CAPITULO 1. EXPLANACIONES					
1	Localización y replanteo	Ha	8.08	\$1,231,110.00	\$ 9,947,369.00
2	Demolición de Estructuras	m3	200.50	\$251,740.00	\$ 50,473,870.00
3	Excavación en roca de la explanación y canales	m3	1,104.00	\$75,060.00	\$ 82,866,240.00
4	Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	m3	32,829.00	\$14,440.00	\$ 474,050,760.00
5	Remoción de Derrumbes	m3	100,167.00	\$15,570.00	\$ 1,559,600,190.00
6	Conformación de sitios de disposición de sobrantes	m3	186,022.00	\$6,420.00	\$ 1,194,261,240.00
7	Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (Incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte)	m3	41,939.00	\$145,780.00	\$ 6,113,867,420.00
					\$ 9,485,067,089.00
CAPITULO 2. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS					
8	Conformación de la calzada existente	m2	188,635.00	\$ 1,550.00	\$ 292,384,250.00
9	Subbase granular	m3	9,086.00	\$ 182,850.00	\$ 1,661,375,100.00
10	Base granular	m3	8,522.00	\$ 195,700.00	\$ 1,667,755,400.00
					\$ 3,621,514,750.00
CAPITULO 3. PAVIMENTOS ASFALTICOS					
11	Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0	m2	27,434.00	\$ 4,200.00	\$ 115,222,800.00
12	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	m2	26,070.00	\$ 3,570.00	\$ 93,069,900.00
13	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	m3	3,379.00	\$ 879,060.00	\$ 2,970,343,740.00
					\$ 3,178,636,440.00
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA					
14	Excavaciones varias sin clasificar	m3	42,966.00	\$ 60,520.00	\$ 2,600,302,320.00
15	Excavaciones varias en roca en seco	m3	3,718.00	\$ 92,310.00	\$ 343,208,580.00

16	Excavaciones varias en material común en seco a mano	m3	0.00	\$	85,440.00	\$	-
17	Rellenos Para Estructuras con Recebo.	m3	22,526.00	\$	130,230.00	\$	2,933,560,980.00
18	Concreto Resistencia 28MPa (C)	m3	8,138.10	\$	990,690.00	\$	8,062,334,289.00
19	Caisson concreto anillo en concreto clase D y núcleo en concreto clase C, incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo)	m3	6,691.10	\$	2,915,120.00	\$	19,505,359,432.00
20	Concreto Resistencia 21MPa (D)	m3	0.00	\$	895,230.00	\$	-
21	Concreto Resistencia 14MPa (F)	m3	497.60	\$	705,870.00	\$	351,240,912.00
22	Concreto clase G	m3	677.80	\$	582,350.00	\$	394,716,830.00
23	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Kg	1,509,709.00	\$	9,250.00	\$	13,964,808,250.00
24	Material Granular Drenante	m3	4,640.70	\$	163,540.00	\$	758,940,078.00
25	Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	m2	13,916.00	\$	12,650.00	\$	176,037,400.00
26	Tubería de plástico drenaje de diámetro 4"	m	2,005.40	\$	37,020.00	\$	74,239,908.00
27	Gaviones de Malla de Alambre de Acero Entrelazado Clase 1; recubrimiento de Zinc (galvanizado)	m3	294.00	\$	399,010.00	\$	117,308,940.00
28	Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	m	1,060.00	\$	249,560.00	\$	264,533,600.00
						\$	49,546,591,519.00
CAPITULO 5. DRENAJES							
29	Excavaciones varias sin clasificar	m3	6,423.00	\$	60,520.00	\$	388,719,960.00
30	Excavaciones varias en roca en seco	m3	477.00	\$	92,310.00	\$	44,031,870.00
31	Excavaciones varias en material común en seco a mano	m3	0.00	\$	85,440.00	\$	-
32	Rellenos Para Estructuras con Recebo.	m3	1,955.00	\$	130,230.00	\$	254,599,650.00
33	Concreto Resistencia 21MPa (D)	m3	538.20	\$	895,230.00	\$	481,812,786.00
34	Concreto Resistencia 14MPa (F)	m3	246.20	\$	705,870.00	\$	173,785,194.00
35	Concreto clase G	m3	413.60	\$	582,350.00	\$	240,859,960.00
36	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Kg	87,249.00	\$	9,250.00	\$	807,053,250.00
37	Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diámetro interior	m	223.00	\$	915,800.00	\$	204,223,400.00
38	Cuneta de Concreto clase D Vaciada In Situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo	m3	1,459.10	\$	950,400.00	\$	1,386,728,640.00
39	Material Granular Drenante	m3	2,486.00	\$	163,540.00	\$	406,560,440.00
40	Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4"	m	3,863.20	\$	37,020.00	\$	143,015,664.00
41	Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	m2	12,933.00	\$	12,650.00	\$	163,602,450.00
						\$	4,694,993,264.00
CAPITULO 6. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD							
42	Líneas de Demarcación con pintura en frío	m	11,706.60	\$	2,920.00	\$	34,183,272.00
43	Marca Vial con pintura en frío	m2	2,039.71	\$	49,430.00	\$	100,822,865.00
44	Tacha Reflectiva	und	1,425.00	\$	14,500.00	\$	20,662,500.00
45	Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	und	85.00	\$	628,010.00	\$	53,380,850.00
46	Señal Poste de referencia SI - 04	und	1.00	\$	635,370.00	\$	635,370.00
47	Defensa metálica	m	0.00	\$	302,670.00	\$	-
48	Sección final	und	0.00	\$	275,590.00	\$	-
49	Captafaros	und	0.00	\$	20,040.00	\$	-
						\$	209,684,857.00
CAPITULO 7. OBRAS VARIAS							
50	Cerca de Alambre de Puas con Postes de Concreto.	m	5,693.00	\$	30,650.00	\$	174,490,450.00
						\$	174,490,450.00
ITEMS NO PREVISTOS							
51	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)	m3-km	64,960.00	\$	1,366.00	\$	88,735,360.00

	CONSORCIO IC & CB Contrato de Interventoría 1570 de 2021 INFORME FINAL DE INTERVENTORIA 30 de agosto del 2025	
---	--	---

52	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIENTO METROS (100M)	m3-km	457,866.00	\$	1,366.00	\$	625,444,956.00
53	ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE RÍO, CON RETOREO EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CON BALDE Y MARTILLO; INCLUYE VOLQUETA ARTICULADA TIPO DUMPER	HORA	2,662.00	\$	964,600.00	\$	2,567,765,200.00
54	ROCERÍA Y LIMPIEZA ANCHO MÁXIMO 2M LADO Y LADO DE LA VÍA	Ha	19.80	\$	779,110.00	\$	15,426,378.00
55	PODA DE LA PARTE AEREA DE ARBOLES TIPO IV	UNIDAD	1,402.00	\$	60,970.00	\$	85,479,940.00
56	LIMPIEZA DE CUNETAS INCLUYE RETIRO DE SOBANTES	ML	0.00	\$	4,149.00	\$	-
57	CONSTRUCCIÓN DE ANILLO DE PROTECCIÓN PARA CAISSON EN CONCRETO CLASE D, INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	1,305.40	\$	2,345,438.00	\$	3,061,734,765.00
58	GEOCONTENEDOR ESTRUCTURAL TEXTIL HYDROBLOCK	M3	1,033.82	\$	1,265,869.00	\$	1,308,680,690.00
59	DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	534.60	\$	329,032.00	\$	175,900,507.00
							\$ 7,929,167,796.00
Ajustes por Redondeos al Peso (descontado en acta 9, 17)							\$ 5.00
SUBTOTAL OBRAS					\$ 78,840,146,169.00		
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)					\$ 352,860,000.00		
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS					\$ 1,154,300,000.00		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 80,347,306,169.00		

Fuente: Elaboración propia

4.5. ENSAYOS REALIZADOS

Con el objetivo de realizar el adecuado seguimiento y control a la calidad de las diferentes obras realizadas en la ejecución del Contrato de Obra No. 1784 de 2021, se realizaron los ensayos de laboratorio que se describen a continuación:

- **Mezclas asfálticas:** se realizaron ensayos granulométricos de los agregados extraídos de la mezcla asfáltica, ensayos de contenido de asfalto, de estabilidad, de flujo, de relación estabilidad/flujo, de vacíos en los agregados minerales, de vacíos llenos de asfalto, de relación llenante/ligante efectivo y de gravedad específica máxima teórica.
- **Subbases y bases granulares:** se realizaron ensayos granulométricos de agregados gruesos y finos, de límite líquido, de índice de plasticidad, de humedad, de equivalente de arena, de desgaste en la máquina de los ángeles, de Micro – Deval, de azul de metileno, de contenido de terrones de arcilla y partículas deleznales, de índice de alargamiento y aplanamiento, de caras fracturadas, de densidad, de densidad relativa y el ensayo modificado de compactación y CBR de laboratorio.
- **Agregados para la elaboración de concreto:**
 - Para el agregado fino se realizaron ensayos de análisis granulométrico, de humedad, de pasa tamiz No. 200, de límite líquido, de índice de plasticidad, de equivalente de arena y de azul de metileno.
 - Para el agregado grueso se realizaron ensayos de granulometría, de desgaste en la máquina de los ángeles y de índices de aplanamiento y alargamiento.

- **Material granular drenante:** se realizaron ensayos de análisis granulométrico de agregados gruesos y finos y de contenido de terrones de arcilla y partículas deleznales.
- **Elementos de concreto:** se realizaron ensayos de resistencia a la compresión de cilindros de concreto a los 7, 14 y 28 días.

La trazabilidad de estos ensayos se puede evidenciar en los ensayos de laboratorio anexos, los cuales pueden ser consultados en la carpeta digital del Contrato de Obra que forma parte integral del presente informe, en la subcarpeta [02 ENSAYOS CTO 2096](#)

5. ESTUDIOS Y DISEÑOS

Durante la ejecución del contrato de obra No. 2096 de 2022, se llevó a cabo la elaboración de los siguientes estudios y diseños:

- Sector La Brecha
 - Diseño de estructuras
 - Diseño geotécnico
 - Diseño hidráulico
 - Diseño geométrico
- Sector Caño Fisto
 - Diseño geotécnico
 - Diseño hidráulico
 - Diseño geométrico
- Sector El Cóndor
 - Diseño de estructuras
 - Diseño geotécnico
 - Diseño hidráulico
- Sector Los Medios
 - Diseño de estructuras
 - Diseño geotécnico
 - Diseño hidráulico
- Sector El Hundimiento
 - Diseño de estructuras
 - Diseño geotécnico
 - Diseño hidráulico
- Sector Las Señoritas (Espolones)
 - Diseño de estructuras
 - Diseño Geométrico

Estos pueden ser consultados en la carpeta digital del Contrato de Obra No. 2096 de 2022, subcarpeta [02 ESTUDIOS DISEÑOS CTO 2096](#)

6. METAS FÍSICAS EJECUTADAS

A continuación, se relacionan las metas físicas ejecutadas:

Tabla 16. Meta física ejecutada

Sector	Longitud Intervenida (m)	Muros	Alcantarillas	Box Coulvert	Disipadores hidráulicos	Filtros (m)	Cunetas(m)
La Brecha	910	10	3	3	6	897,6	1820
Caño Fisto	200	1	2	0	2	227	400,3
El Cóndor	141	2	0	1	1	60	281
Medios 1	120	2	1	0	2	321,8	240
Medios 2	150	1	1	0	0	142	295
El Hundimiento	110	2	0	1	1	0	222
Los Espolones	2273	9	17	5	19	2200	4540

Fuente: Elaboración propia

7. PLANOS RECORD

Los planos récord pueden ser consultados en la carpeta de anexos del presente informe, en la subcarpeta [02. Corredor Ataco Planadas](#)

8. ANÁLISIS FINANCIERO Y COSTOS

8.1. CONTRATO DE OBRA No. 2096 DE 2022

En las siguientes tablas se presenta un resumen de las Actas Parciales de Obra tramitadas o en trámite en la Gobernación del Tolima.

Tabla 17. Análisis financiero Contrato de Obra 2096 de 2022

Acta N°	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Total	Anticipo Amortizado	Saldo Anticipo por Amortizar	Saldo Registro Presupuestal	Valor Total Ejecutado Acumulado	Saldo del Contrato
CONTRATO INICIAL						\$ 80.347.447.559,00		\$ 80.347.447.559,00
1	OBRA	29 abril al 31 agosto de 2022	\$ 16.693.888.571,00	\$ -	\$ -	\$ 63.653.558.988,00	\$ 16.693.888.571,00	\$ 63.653.558.988,00
2	OBRA	01 al 30 de septiembre de 2022	\$ 7.598.088.623,00	\$ -	\$ -	\$ 56.055.470.365,00	\$ 24.291.977.194,00	\$ 56.055.470.365,00
3	OBRA	01 al 31 de octubre de 2022	\$ 7.822.267.688,00	\$ -	\$ -	\$ 48.233.202.677,00	\$ 32.114.244.882,00	\$ 48.233.202.677,00
4	OBRA	01 al 30 de noviembre de 2022	\$ 10.002.026.282,00	\$ -	\$ -	\$ 38.231.176.395,00	\$ 42.116.271.164,00	\$ 38.231.176.395,00
5	OBRA	01 al 31 de enero de 2023	\$ 3.506.550.145,00	\$ -	\$ -	\$ 34.724.626.250,00	\$ 45.622.821.309,00	\$ 34.724.626.250,00
6	OBRA	01 al 28 de febrero 2023	\$ 3.813.683.715,00	\$ -	\$ -	\$ 30.910.942.535,00	\$ 49.436.505.024,00	\$ 30.910.942.535,00
7	OBRA	Marzo - Abril de 2023	\$ 4.169.635.461,00	\$ -	\$ -	\$ 26.741.307.074,00	\$ 53.606.140.485,00	\$ 26.741.307.074,00
8	OBRA	01 al 31 de mayo de 2023	\$ 1.521.464.655,00	\$ -	\$ -	\$ 25.219.842.419,00	\$ 55.127.605.140,00	\$ 25.219.842.419,00
9	OBRA	01 al 10 de junio de 2023	\$ 443.328.769,00	\$ -	\$ -	\$ 24.776.513.650,00	\$ 55.570.933.909,00	\$ 24.776.513.650,00
10	OBRA	11 al 30 de junio de 2023	\$ 1.412.981.761,00	\$ -	\$ -	\$ 23.363.531.889,00	\$ 56.983.915.670,00	\$ 23.363.531.889,00
11	OBRA	01 al 31 de julio 2023	\$ 2.996.714.724,00	\$ -	\$ -	\$ 20.366.817.165,00	\$ 59.980.630.394,00	\$ 20.366.817.165,00
12	OBRA	01 al 30 de septiembre 2023	\$ 3.487.535.278,00	\$ -	\$ -	\$ 16.879.281.887,00	\$ 63.468.165.672,00	\$ 16.879.281.887,00
13	OBRA	16 octubre 2023 al 25 enero 2024 y 08 abril al 11 junio 2024	\$ 2.207.771.595,00	\$ -	\$ -	\$ 14.671.510.292,00	\$ 65.675.937.267,00	\$ 14.671.510.292,00
14	OBRA	17 octubre 2023 al 25 enero 2024 y 08 abril al 11 junio 2024	\$ 2.675.247.084,00	\$ -	\$ -	\$ 11.996.263.208,00	\$ 68.351.184.351,00	\$ 11.996.263.208,00
15	OBRA	18 octubre 2023 al 25 enero 2024 y 08 abril al 11 junio 2024	\$ 1.794.001.987,00	\$ -	\$ -	\$ 10.202.261.221,00	\$ 70.145.186.338,00	\$ 10.202.261.221,00
16	OBRA	1 al 31 de agosto de 2024	\$ 1.223.332.535,00	\$ -	\$ -	\$ 8.978.928.686,00	\$ 71.368.518.873,00	\$ 8.978.928.686,00
17	OBRA	1 al 30 de septiembre de 2024	\$ 1.207.678.999,00	\$ -	\$ -	\$ 7.771.249.687,00	\$ 72.576.197.872,00	\$ 7.771.249.687,00
18	OBRA	1 al 31 de octubre de 2024	\$ 1.609.893.858,00	\$ -	\$ -	\$ 6.161.355.829,00	\$ 74.186.091.730,00	\$ 6.161.355.829,00
19	OBRA	1 al 30 de noviembre de 2024	\$ 1.937.674.122,00	\$ -	\$ -	\$ 4.223.681.707,00	\$ 76.123.765.852,00	\$ 4.223.681.707,00
20	OBRA	1 al 30 de diciembre de 2024	\$ 202.390.000,00	\$ -	\$ -	\$ 4.021.291.707,00	\$ 76.326.155.852,00	\$ 4.021.291.707,00
21	OBRA	01 enero al 30 de marzo de 2025	\$ 4.021.150.317,00	\$ -	\$ -	\$ 141.390,00	\$ 80.347.306.169,00	\$ 141.390,00
TOTALES			\$ 80.347.306.169,00	\$ -	\$ -	\$ 141.390,00	\$ 80.347.306.169,00	\$ 141.390,00

Fuente: Elaboración propia

	CONSORCIO IC & CB Contrato de Interventoría 1570 de 2021 INFORME FINAL DE INTERVENTORIA 30 de marzo del 2025	
---	---	---

8.2. CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 DE 2021

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las Actas de Costos de Interventoría tramitadas o en trámite en el Instituto Nacional de Vías – Invías.

Tabla 18. Análisis financiero y de costos Contrato de Interventoría No 1570 de 2021

ACTA DE COSTOS No.	MES	VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	oct-21	\$ 5,877,230.00	\$ 1,116,673.70	\$ 6,993,903.70
2	nov-21	\$ 26,285,700.00	\$ 4,994,283.00	\$ 31,279,983.00
3	dic-21	\$ 54,755,400.00	\$ 10,403,526.00	\$ 65,158,926.00
4	ene-22	\$ 87,043,700.00	\$ 16,538,303.00	\$ 103,582,003.00
5	feb-22	\$ 94,593,350.00	\$ 17,972,736.50	\$ 112,566,086.50
6	mar-22	\$ 93,818,300.00	\$ 17,825,477.00	\$ 111,643,777.00
7	abr-22	\$ 88,641,300.00	\$ 16,841,847.00	\$ 105,483,147.00
8	may-22	\$ 101,760,200.00	\$ 19,334,438.00	\$ 121,094,638.00
9	jun-22	\$ 159,502,680.00	\$ 30,305,509.20	\$ 189,808,189.20
10	jul-22	\$ 157,876,680.00	\$ 29,996,569.20	\$ 187,873,249.20
11	ago-22	\$ 180,283,580.00	\$ 34,253,880.20	\$ 214,537,460.20
12	sep-22	\$ 177,365,100.00	\$ 33,699,369.00	\$ 211,064,469.00
13	oct-22	\$ 195,383,100.00	\$ 37,122,789.00	\$ 232,505,889.00
14	nov-22	\$ 211,231,840.00	\$ 40,134,049.60	\$ 251,365,889.60
15	dic-22	\$ 220,473,600.00	\$ 41,889,984.00	\$ 262,363,584.00
16	ene-23	\$ 175,902,528.00	\$ 33,421,480.32	\$ 209,324,008.32
17	feb-23	\$ 211,698,640.00	\$ 40,222,741.60	\$ 251,921,381.60
18	mar-23	\$ 228,309,600.00	\$ 43,378,824.00	\$ 271,688,424.00
19	abr-23	\$ 227,678,120.00	\$ 43,258,842.80	\$ 270,936,962.80
20	may-23	\$ 212,816,544.00	\$ 40,435,143.36	\$ 253,251,687.36
21	jun-23	\$ 213,566,036.00	\$ 40,577,546.84	\$ 254,143,582.84
22	jul-23	\$ 235,264,158.24	\$ 44,700,190.07	\$ 279,964,348.31
23	ago-23	\$ 235,399,248.60	\$ 44,725,857.23	\$ 280,125,105.83
24	sep-23	\$ 231,618,456.00	\$ 44,007,506.64	\$ 275,625,962.64
25	oct-23	\$ 231,848,903.00	\$ 44,051,291.57	\$ 275,900,194.57
26	nov-23	\$ 195,707,780.00	\$ 37,184,478.20	\$ 232,892,258.20
27	dic-23	\$ 111,075,620.00	\$ 21,104,367.80	\$ 132,179,987.80
28	ene-24	\$ 56,328,613.80	\$ 10,702,436.62	\$ 67,031,050.42
29	abr-24	\$ 58,448,212.60	\$ 11,105,160.39	\$ 69,553,372.99
30	may-24	\$ 196,481,059.00	\$ 37,331,401.21	\$ 233,812,460.21
31	jun-24	\$ 208,263,460.00	\$ 39,570,057.40	\$ 247,833,517.40
32	jul-24	\$ 234,827,260.40	\$ 44,617,179.48	\$ 279,444,439.88
33	ago-24	\$ 216,780,574.00	\$ 41,188,309.06	\$ 257,968,883.06
34	sep-24	\$ 213,674,358.60	\$ 40,598,128.13	\$ 254,272,486.73
35	oct-24	\$ 210,198,729.80	\$ 39,937,758.66	\$ 250,136,488.46
36	nov-24	\$ 202,232,246.60	\$ 38,424,126.85	\$ 240,656,373.45
37	dic-24	\$ 209,144,826.00	\$ 39,737,516.94	\$ 248,882,342.94
38	ene-25	\$ 132,554,141.60	\$ 25,185,286.90	\$ 157,739,428.50
39	feb-25	\$ 177,337,700.00	\$ 33,694,163.00	\$ 211,031,863.00
40	mar-25	\$ 181,886,916.20	\$ 34,558,514.08	\$ 216,445,430.28
TOTALES		\$ 6,663,935,492.44	\$ 1,266,147,743.56	\$ 7,930,083,236.00

Fuente: Elaboración propia

	CONSORCIO IC & CB Contrato de Interventoría 1570 de 2021 INFORME FINAL DE INTERVENTORIA 30 de marzo del 2025	
---	---	---

9. INFORME FOTOGRÁFICO

El informe fotográfico puede ser consultado en la carpeta de anexos del presente informe, en la subcarpeta 04_REG_FOTOS>CTO. 2096_2022.

10. RECLAMACIONES PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA

El contratista de obra no presentó reclamaciones durante el desarrollo del Contrato de Obra No. 2096 de 2022.

11. CARPETA DIGITAL CONTRATO DE OBRA No. 2096 DE 2022

La carpeta digital del Contrato de Obra se encuentra cargada en el siguiente enlace:

[ANEXOS INFORME FINAL - DIRECCION TERRITORIAL](#)

12. CARPETA DIGITAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 DE 2021

La carpeta digital del Contrato de Interventoría se encuentra cargada en el siguiente enlace:

[ANEXOS INFORME FINAL - DIRECCION TERRITORIAL](#)

13. CONCLUSIONES

- 13.1. **Ejecución integral y cumplimiento de metas físicas:** El Contrato de Obra No. 2096 de 2022 se ejecutó integralmente, logrando la mejora de la vía Ataco – Planadas. La intervención priorizó sectores críticos, que suman 3.902 metros de longitud total, de los cuales 2,273 metros corresponden al tramo "Los Espolones". El proyecto cumplió con las especificaciones técnicas y metas físicas establecidas.
- 13.2. **Complejidad técnica de las obras:** El proyecto no se limitó a un solo tipo de obra. Se destaca la construcción de muros de contención con cimentación profunda tipo caisson, y muros de contención simplemente apoyados, obras de drenaje como Box Culvert, alcantarillas, cunetas y filtros para el manejo de la escorrentía subterránea y la implementación de las respectivas estructuras de pavimento flexible en cada sitio intervenido. Estas obras fueron diseñadas para mejorar la transitabilidad, funcionalidad y estabilidad del corredor vial, así como la seguridad de los usuarios de la vía.
- 13.3. **Beneficios sociales y económicos:** El mejoramiento de la vía es de vital importancia para los municipios de Ataco y Planadas, que tienen una población de más de 42,000 personas y una dinámica economía agrícola. El

	CONSORCIO IC & CB Contrato de Interventoría 1570 de 2021 INFORME FINAL DE INTERVENTORIA 30 de marzo del 2025	
---	---	---

proyecto mejora las condiciones de transitabilidad, disminuye los costos de operación vehicular y contribuye a la competitividad regional al facilitar el transporte de carga, especialmente de café y otros productos agrícolas.

- 13.4. **Gestión contractual sin contratiempos:** Durante el desarrollo del contrato, el Contratista de Obra no presentó reclamaciones y la Interventoría no solicitó el inicio de procesos administrativos sancionatorios por presuntos incumplimientos técnicos. Esto demuestra una gestión contractual exitosa y una adecuada labor de supervisión.
- 13.5. **Alcance del objeto y adaptabilidad:** El proyecto, enmarcado en el programa "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" de INVIAS, se adaptó a las necesidades encontradas en el terreno, priorizando la intervención en sectores con necesidades críticas y atención de puntos inestables.

Recomendaciones

- 13.6. **Plan de Mantenimiento Oportuno:** Se recomienda encarecidamente a la Gobernación del Tolima y al INVIAS establecer y ejecutar de manera preventiva planes de mantenimientos periódicos y rutinarios de forma oportuna para preservar la inversión realizada. Dada la compleja topografía de la región, el mantenimiento regular es crucial para evitar el deterioro prematuro de la infraestructura vial y asegurar su funcionalidad a largo plazo.
- 13.7. **Atención a Obras Complementarias:** Se sugiere a las entidades dar seguimiento y, si es necesario, ejecutar obras adicionales en los tramos de la vía que no fueron intervenidos en este contrato, así como en las obras de drenaje y estabilidad, para garantizar una completa conectividad y seguridad a lo largo de todo el corredor vial.

14. ANEXOS INFORME

La carpeta con los anexos se encuentra en el siguiente enlace:

[ANEXOS INFORME FINAL - DIRECCION TERRITORIAL](#)