Radicado R:2023010548274
Fecha:2023/12/11 4:48:23 PM
Tpo:OFICIO
BEATRIZ ELENA OSPINA MONTOYA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.

901.383.717-3

GNGSERV_ANT_GA_4600014886_2022_300

Medellín, 11 de diciembre de 2023

Señores
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA-SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
ATN: EDUARDO HERRERA ZAMBRANO
SUPERVISOR DEL PROYECTO
CALLE 42B # 52-106 PISO 9 OFICINA 906 EDIFICIO LA ALPUJARRA
MEDELLIN

REF: **CONTRATO No 4600014886, CUYO OBJETO ES: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES Y ATENCIÓN DE SITIOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS DE SEGUNDO ORDEN: ALTO DEL CHUSCAL - ARMENIA - LA HERRADURA – TITIRIBÍ (60AN08-1), Y LA MISERENGA (Cruce Ruta 62) - EBÉJICO - SEVILLA - HELICONIA - ALTO DEL CHUSCAL (62AN17), EN LA SUBREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

ASUNTO: **ENTREGA INFORME MENSUAL No. 11 - NOVIEMBRE DE 2023 AREA TÉCNICA DEL CONTRATO No. 4600014886 DE 2022**

Cordial saludo,

Por medio de la presente, esta Interventoría hace entrega del Informe mensual # 11 en medio físico para el periodo comprendido entre el 01 al 30 de noviembre de 2023 del área Técnica de la Interventoría con sus respectivos anexos, para así dar cumplimiento a los términos establecidos en el contrato No. 4600014886 de 2022.

Se entrega carpeta con el informe conformado por 115 folios y un (1) CD con los anexos

Atentamente,

GNG SERVICIOS DE INGENIERÍA S.A.S

JOHN FREDY HENAO LONDOÑO
Director de Interventoría

SE ANEXA LO ENUNCIADO EN CIENTO QUINCE (115) FOLIOS.

Elaboro: JFHL
Reviso: JFHL
Aprobó: JFHL
Copia:

2023 DIC 20 15:40:11
ARCHIVO SIF

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4600014886

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES Y ATENCION DE PUNTOS CRITICOS DE LAS VIAS DE SEGUNDO ORDEN ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA-LA HERRADURA-TITIRIBI (60AN08-1), Y LA MISERENGA (CRUCE RUTA 62AN17) EN LA SUBRGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA



INFORME MENSUAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA No. 11

PERIODO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023.

FIRMA INTERVENTORA: GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S

Firma:	Firma:	Firma:
Elaboró: Juliana Carolina Bocanegra Estrada Residente Técnico de Interventoría	**Revisó:** John Fredy Henao Londoño Director de Interventoría	**Aprobó** Eduardo Alfonso Herrera Zambrano Supervisor SIF

2023 DIC 20 15:40:16
ARCHIVO SIF

4.8 INFORMACIONES METEOROLÓGICAS EN EL AREA DEL PROYECTO 68
4.9 CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 70
4.10 CONTROL DE INSUMOS 71
4.11 INFORMACIÓN Y CONTROL DEL PERSONAL 71
4.11.1 Personal empleado por el contratista 71
4.11.2 Control aportes legales y seguridad social contrato de obra 72
4.12 RESUMEN DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA 72
4.13 PRE-ACTAS Y ACTAS DE PAGO 98
4.14 ESTADO AMBIENTAL 146
4.15 ESTADO SOCIAL 146
4.16 ESTADO SST 146
4.17 SUBCONTRATOS DE OBRA 146
4.18 REAJUSTE DE PRECIOS CONTRACTUALES 147
4.19 IMPREVISTOS DEL CONTRATO 199
4.20 REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES 199
4.21 INFORME EJECUTIVO CONTRATO DE OBRA 199
4.22 DIFICULTADES PRESENTADAS DURANTE EL PERIODO 200
4.23 ANEXOS 203
4.23.1 Registro fotográfico 203
4.23.2 Actas de comités de obra 206
4.23.3 Actas de reunión 206
4.23.4 Informes semanales de interventoría 207
4.23.5 Bitácoras de obra 208

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA 209

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 209
5.2 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 210
5.2.1. Pólizas actualizadas según acta de inicio contrato de interventoría 210
5.3 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL CONTRATO 211
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 213
5.5 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 214
5.6 CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA 216
5.7 PLANOS NUEVOS 218
5.8 ACTUALIZACIÓN DE PLANOS 218
5.9 AJUSTES DISEÑOS 218
5.10 RESUMEN INFORMES ESPECIALISTAS Y CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS 220
5.11 RELACIÓN DE EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA 220
5.12 RELACIÓN DE PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 220

5.13 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 222
5.14 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 222
5.14.1 Actividades Financieras y Contables 222

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 223

7 ANEXOS 229

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 15
TABLA 2 CANTIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO 33
TABLA 3 ACTAS DE PAGO DEL CONTRATISTA DE OBRA 39
TABLA 4 PROGRAMA DE INVERSIÓN 41
TABLA 5 PRESUPUESTO CONTRACTUAL. 43
TABLA 6 PROGRAMA DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO. 59
TABLA 7 DISCRIMINACIÓN ORDEN DE RETIRO # 1ANTICIPO DESDE LA FIDUCIA. 60
TABLA 8 REDISTRIBUCIÓN INVERSIÓN ANTICIPO DESPUÉS ORDEN RETIRO # 1 60
TABLA 9 DISCRIMINACIÓN ORDEN DE RETIRO # 2 ANTICIPO DESDE LA FIDUCIA. 61
TABLA 10 REDISTRIBUCIÓN INVERSIÓN ANTICIPO DESPUÉS DE ORDEN RETIRO # 2 62
TABLA 11. DISCRIMINACIÓN ORDEN DE RETIRO # 3 ANTICIPO DESDE LA FIDUCIA. 62
TABLA 12 REDISTRIBUCIÓN INVERSIÓN ANTICIPO DESPUÉS DE ORDEN RETIRO # 3 63
TABLA 13. DISCRIMINACIÓN ORDEN DE RETIRO # 4 ANTICIPO DESDE LA FIDUCIA. 64
TABLA 14 REDISTRIBUCIÓN INVERSIÓN ANTICIPO DESPUÉS DE ORDEN RETIRO # 4 64
TABLA 15. AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO. 65
TABLA 16 APU'S ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS APROBADAS EN EL PERIODO 67
TABLA 17 APU'S ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS EN TRÁMITE EN EL PERIODO 67
TABLA 18. ESTACIONES HIDROLÓGICAS DE LAS ZONAS DEL PROYECTO. 68
TABLA 19 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ZONA DEL PROYECTO. 70
TABLA 20. RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DEL CONTRATISTA EN OBRA 70
TABLA 21. PERSONAL ADMINISTRATIVO CONSTRUCTOR. 71
TABLA 22. ACTA DE MODIFICACIÓN NO. 09 73
TABLA 23 ACTA DE OBRA NO. 10 99
TABLA 24 RELACIÓN ACTAS DE REAJUSTES PAGAS. 147
TABLA 25 ACTA DE REAJUSTES CONTRATO DE OBRA NO.9 148
TABLA 26 REUNIONES, VISITAS Y COMITÉS REALIZADOS. 206
TABLA 27 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 209
TABLA 28. RELACIÓN ACTAS DE INTERVENTORÍA 211
TABLA 29. ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA 213
TABLA 30 CORRESPONDENCIA RECIBIDA DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023. 216

TABLA 31 CORRESPONDENCIA ENVIADA DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023. 216
TABLA 32 RELACIÓN DE EQUIPO DE INTERVENTORÍA..... 220
TABLA 33 PERSONAL INTERVENTORÍA..... 221
TABLA 34. AVANCE FINANCIERO TOTAL CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA. 222

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 LOCALIZACIÓN DE LA VÍA ALTO EL CHUSCAL – HELICONIA 10
FOTOGRAFÍA 2 LOCALIZACIÓN DE LA VÍA ALTO EL CHUSCAL – ARMENIA 10
FOTOGRAFÍA 3 LOCALIZACIÓN DE LA VÍA ALTO EL CHUSCAL – HELICONIA 11
FOTOGRAFÍA 4. INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES..... 21
FOTOGRAFÍA 5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES. 21
FOTOGRAFÍA 6 CONSTRUCCIÓN DE CANAL DISIPADOR DESCOLE ODT. 22
FOTOGRAFÍA 7 DEMARCACIÓN HORIZONTAL DE VÍA..... 22
FOTOGRAFÍA 8. ESTRUCTURA DEL NUEVO DISEÑO DE PAVIMENTO PARA LA VÍA ALTO DEL CHUSCAL - HELICONIA..... 25
FOTOGRAFÍA 9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO..... 25
FOTOGRAFÍA 10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO TIPO MR..... 26
FOTOGRAFÍA 11 EXCAVACIÓN MICROPILOTES PARA MURO CARDÓN. 26
FOTOGRAFÍA 12 CONSTRUCCIÓN DE CANAL RECTANGULAR EN CONCRETO. 26
FOTOGRAFÍA 13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE..... 27
FOTOGRAFÍA 14 CONTEO Y VERIFICACIÓN DEL PERSONAL OPERATIVO EN OBRA. 31
FOTOGRAFÍA 15 CUMPLIMIENTO ENTREGA DE HIDRATACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN..... 32
FOTOGRAFÍA 16 CUMPLIMIENTO ATS 32
FOTOGRAFÍA 17. ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FRENTE DE OBRA DE EL CHUSCAL – ARMENIA..... 69
FOTOGRAFÍA 18 ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FRENTE DE OBRA DE HELICONIA – EL CHUSCAL. 69
FOTOGRAFÍA 19 ELABORACIÓN DE DISIPADORES EN ODTS VÍA ARMENIA..... 203
FOTOGRAFÍA 20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN EN A VÍA ARMENIA. .. 203
FOTOGRAFÍA 21 CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO MR-42 VÍA HELICONIA..... 204
FOTOGRAFÍA 22. CONSTRUCCIÓN CANAL RECTANGULAR VÍA HELICONIA..... 204
FOTOGRAFÍA 23 INSTALACIÓN DE MEZCLA MDC-19 VÍA HELICONIA 204
FOTOGRAFÍA 24 CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO ARTICULADO SECTOR LOS COLUMPIOS VÍA HELICONIA..... 205
FOTOGRAFÍA 25 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN CONCRETO VÍA HELICONIA..... 205
FOTOGRAFÍA 26 CORTE Y EXPLANACIÓN SECTOR LA GALLINERA VÍA HELICONIA..... 205

LISTADO GRÁFICOS

GRÁFICO 1 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIÓN 40
GRÁFICO 2 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIÓN. 42
GRÁFICO 3 COMPORTAMIENTO REAJUSTES PRECIOS CONTRATO DE OBRA 147
GRÁFICO 4 SEGUIMIENTO AL SALDO Y FACTURACIÓN DE ACTAS DE PAGO PARCIAL DE INTERVENTORÍA. 212

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1 ACTAS COMITÉS Y REUNIONES 229
ANEXO 2 CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA 229
ANEXO 3 INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORÍA 229
ANEXO 4 BITÁCORAS 229
ANEXO 5 CERTIFICADO CALIDAD MATERIALES 229
ANEXO 6 INFORME ESPECIALISTA GEOTECNICO Y PAVIMENTOS 229
ANEXO 7 INFORME ESPECIALISTA HIDRAULICO 229
ANEXO 8 INFORME TOPOGRAFIA 229
ANEXO 9 ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS APROBADAS 229
ANEXO 10 MANEJO ANTICIPO (INFORME FIDUCIA Y REINTEGRO RENDIMIENTOS FINANCIEROS) 229

1 INTRODUCCIÓN

Con el propósito de realizar el MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DE LAS VIAS DE SEGUNDO ORDEN ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA-LA HERRADURA-TITIRIBI (60AN08-1), Y LA MISERENGA (CRUCE RUTA 62)-EBEJICO-SEVILLA-HELICONIA-ALTO DEL CHUSCAL (62AN17), EN LA SUBREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO ANTIOQUIA, se firmó el contrato de obra 4600014783 de 2022 con la empresa **PAVIMENTAR S.A EN PROCESO DE REORGANIZACION** y cuyo objeto es el **"MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES Y ATENCION DE SITIOS CRITICOS DE LAS VIAS DE SEGUNDO ORDEN ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA-LA HERRADURA-TITIRIBI (60AN08-1), Y LA MISERENGA (CRUCE RUTA 62)-EBEJICO-SEVILLA-HELICONIA-ALTO DEL CHUSCAL (62AN17), EN LA SUBREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO ANTIOQUIA,, de la misma manera el 27 de diciembre de 2022, la GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA"**, al mismo tiempo se firmó el contrato de interventoría 4600014886 de 2022, con la empresa **GNG SERVICIOS DE INGENIERÍA S.A.S** cuyo objeto es **"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES Y ATENCION DE SITIOS CRITICOS DE LAS VIAS DE SEGUNDO ORDEN ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA-LA HERRADURA-TITIRIBI (60AN08-1), Y LA MISERENGA (CRUCE RUTA 62)-EBEJICO-SEVILLA-HELICONIA-ALTO DEL CHUSCAL (62AN17), EN LA SUBREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO ANTIOQUIA ".**

En este informe se describen las actividades y el estado de cada frente de obra en los aspectos técnicos, administrativos, financieros y un resumen de las gestiones ambientales y sociales del proyecto.

Además, se describen las principales dificultades y/o novedades que se han presentado durante el periodo y las acciones tomadas por la Entidad Contratante, El Constructor y por Esta Interventoría.

2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

Se propone mejorar las vías Armenia – Alto el Chuscal y Alto el Chuscal - Heliconia en una longitud de 6,60 kilómetros con un ancho de calzada de 6,20 metros (incluyendo cunetas a ambos costados) pero con 2 carriles de 2,50 metros cada uno para un total de 5,0 metros en mezcla asfáltica, esto en los tramos comprendidos entre el K0+000 y el K3+005, de la vía Armenia – Alto el Chuscal y en la vía Alto el Chuscal – Heliconia el cual, este último se compone en dos tramos; tramo 1 entre el K58+910 al K56+854 y tramo 2 entre K61+406 y K59+827. Para mejorar la capa de rodadura se tiene contemplado la conformación de la calzada existente con motoniveladora y se contempla una estructura de pavimento de 10 cm y 12 cm de carpeta asfáltica MDC-19, entre 40 y 45 cm de base granular BG38 - Invias 330 y 30 cm de mejoramiento de subrasante con material tipo rajón en algunos sectores específicos donde la subrasante tiene CBR bajos; también la construcción de 47 alcantarillas de PVC de 36" que se tienen actualmente contempladas en ambos frentes de obra. Inicialmente se tiene en presupuesto, la construcción de 10.433 metros de cunetas en concreto de 28 MPa a ambos costados de la vía en algunos tramos al igual que la instalación de 6.532 metros de filtros laterales con geodrén vial en ambos costados de la vía en algunos tramos. Adicionalmente se instalarán 179 señales verticales; en cuanto a la señalización horizontal se demarcarán 26.627 metros de líneas con pintura plástica en frío. Finalmente se caracterizarán 6,65 Km de vía.

En dicho mejoramiento del corredor vial se pretende rectificar el diseño geométrico de la vía existente para lo cual se tienen los respectivos diseños los cuales estuvieron a cargo del Consorcio TYFER mediante un contrato de consultoría suscrito con la Gobernación de Antioquia en su esfuerzo de mejoramiento de la red vial del Departamento.

La fecha que se suscribieron los contratos de obra e interventoría fue el 12 de enero de año 2023, donde se contempla un plazo para ejecutar los 6,6 Km de vía en 10 meses a partir de esta fecha, lo cual indica una fecha de terminación el 10 de noviembre de 2022, por un valor del contrato de obra de $ 17.936.000.411 con A.I.U. del 28,54% para el alcance de esta meta física; dentro de este presupuesto se destinaron recursos como PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES y

también para realizar el pago de reajustes de precios contractuales que apruebe la Entidad Contratante al Contratista de obra.

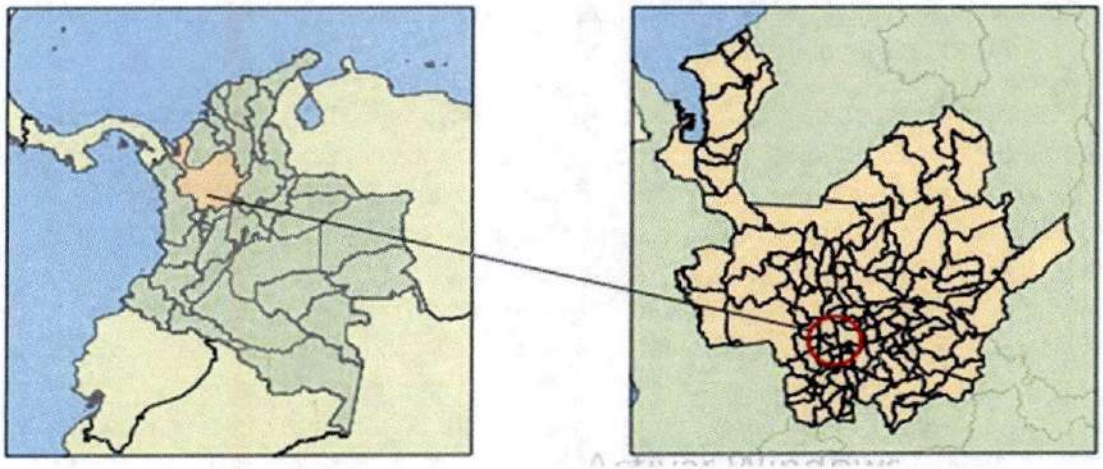
La vía Alto el Chuscal – Armenia se encuentra pavimentada en un 87%, siendo este 13% restante los 3.0 km que se pretenden realizar en este contrato; este último tramo se encuentra con rodadura en afirmado. En la vía Heliconia - Alto el Chuscal se encuentra parcialmente pavimentada debido a que se han dejado algunos broches que presentan fallas geológicas activas y reptaciones en algunos taludes, el alcance de este tramo es de 3,6 km en los dos tramos de la vía anteriormente descritos. Algunos tramos de la vía se encuentran con rodadura en afirmado, la cual está en regular estado por falta de mantenimiento rutinario, además de que las estructuras de drenaje son insuficientes y/o se encuentran en mal estado como consecuencia algunas de los movimientos en masa que se están presentando y el cual se presume que es un solo movimiento generalizado y que dado el trazado existente de la vía, se evidencia en diferentes puntos, lo que impide el paso eficiente de las aguas, generando daños en la capa de rodadura y en algunos puntos inestabilidades de la banca y de taludes adyacentes a la vía.

Esta situación genera aumento en los tiempos de viaje, ocasionando disminución del acceso a los productos en los sectores afectados, así como también, daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público, generando mayores costos de movilización y operación de los vehículos.

En estos momentos el acceso desde Medellín a los municipios de Armenia y Heliconia se da a través de la vía San Antonio de Prado – Alto el Chuscal, vía que se encuentra pavimentada pero que también presenta inconvenientes en dos puntos por deterioros asociados a inestabilidades de banca y taludes; y por el otro costado del Alto El Chuscal, está la vía la Miserenga – Ebéjico – Sevilla – Heliconia que es demasiado larga y aumenta los costos de los transportes.

2.1 LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA

Los trabajos se ejecutan en la vía ALTO EL CHUSCAL – ARMENIA y HELICONIA - ALTO EL CHUSCAL, de la subregión occidente en el DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.



Fotografía 1 Localización de la vía Alto el Chuscal – Heliconia



Fotografía 2 Localización de la vía Alto el Chuscal – Armenia

LOCALIZACIÓN TRAMO ALTO EL CHUSCAL - HELICONIA



Fotografía 3 Localización de la vía Alto el Chuscal – Heliconia

2.2 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

Los tramos a intervenir, son vías actualmente en afirmado, con un ancho aproximado de calzada de 5,2 metros, donde se presentan curvas pronunciadas y zonas que dificultan el tránsito de los vehículos, los cuales no cuentan con adecuadas obras de drenaje y presentan varios puntos críticos que se deben intervenir. En cuanto a la gestión predial no se requiere negociación con propietarios ya que se mantendrá el trazado actual, por lo que la gestión social y técnica deberá gestionar los permisos de intervención temporal de obra, así como el componente ambiental gestionará las licencias y permisos ambientales para finalmente lograr la ejecución de la obra física contratada como tal. Dentro de la ejecución del contrato, se realizará el aprovechamiento forestal aplicando lo concerniente entre las abscisas del alcance contratado específicamente.

2.3 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO

El alcance físico contratado, comprende las siguientes actividades principales u obras a ejecutar:

- Localización, trazado replanteo.
- Descapote a máquina del terreno.
- Excavación sin clasificar de la explanación, canales y préstamos. No incluye botada.
- Conformación de la calzada con motoniveladora, incluye riego, conformación, bombeo, nivelación y compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.
- Lleno manual compactado con material de la excavación.
- Lleno mecánico compactado con material de la excavación.
- Suministro, colocación, conformación y compactación de material de la zona para afirmado de vías, no incluye transporte.
- Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte.
- Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamo y materiales de afirmado, subbase, base y mezcla asfáltica para distancias mayores de tres mil metros (3000). Material compacto.
- Suministro transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 MPa (Grado 60).
- Excavaciones varias en material común en seco para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.1 m, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 MPa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.
- Excavaciones varias en material común en seco para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.1 m, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 MPa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.
- Excavaciones varias en material común en seco para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.1 m, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 MPa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.

- Excavaciones varias en material común en seco para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.1 m, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 MPa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.
- Concreto clase C (Muros, disipadores, aletas 280 kg/cm2).
- Concreto clase F (140 kg/cm2).
- Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4").
- Concreto de 28 MPa para cunetas.
- Rocería, incluye botada y disposición adecuada de material sobrante.
- Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.
- Demolición de estructuras (concreto reforzado), no incluye botada de material sobrante.
- Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass Pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm.
- Suministro, transporte y colocación de Tubería PVC 36" para alcantarillado.
- Suministro, transporte y colocación de Tubería de 4" perforada para drenaje.
- Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición de ALTURA DEL CUERPO, h= DE 1.0 A 5.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.
- Suministro, transporte y siembra de árbol h=mayor a 1.0 m, incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.
- Mantenimiento de árboles, incluye insumos, mano de obra, plateo, herramientas, fertilización, poda manual, control Fito sanitario, disposición adecuada de residuos vegetales y transporte.
- Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar.
- Construcción de pilas para muros de contención.
- Instalación de defensas metálicas.
- Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.

- Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.
- Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.
- Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".
- Suministro, transporte e instalación de captafaros para defensa vial.

3 INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

Tabla 1 Información Contrato de Obra

CONTRATO DE OBRA 4600014783 de 2022	
Objeto:	MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES Y ATENCION DE SITIOS CRITICOS DE LAS VIAS DE SEGUNDO ORDEN ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA-LA HERRADURA-TITIRIBI (60AN08-1), Y LA MISERENGA (CRUCE RUTA 62)-EBEJICO-SEVILLA-HELICONIA-ALTO DEL CHUSCAL (62AN17), EN LA SUBREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO ANTIOQUIA
Contratista:	PAVIMENTAR S.A EN PROCESO DE REORGANIZACION
NIT:	800.040.014-6
Correo electrónico	obraheliconia@pavimentarsa.com
Plazo inicial contrato:	DIEZ (10) MESES
Prorroga No. 01	TRES (03) MESES
Valor inicial contrato:	DIECISIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS ONCE PESOS M/L ($ 17.936.000.411) y un A.I.U. de 28,54%
Anticipo:	15% del valor inicial del contrato $ 2.690.400.062
Fecha inicio contrato:	12 de enero de 2023
Fecha terminación inicial contrato:	12 de noviembre de 2023
Fecha terminación inicial contrato con prorroga 01 del contrato:	12 de febrero de 2024
Interventor del Contrato:	GNG SERVICIOS DE INGENIERÍA S.A.S

3.2 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE OBRA

3.2.1 Pólizas actualizadas según suscripción contrato de obra

Póliza Cumplimiento N° 400045616 – Anexo 1

VIGENCIA		VALOR
DESDE	HASTA	
27/12/2022	27/10/2028	$ 10.761.600.249

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento del contrato	27/12/2022	27/04/2024	$ 3.587.200.083
Pago Salarios, Prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	27/12/2022	27/10/2026	$ 896.800.021
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	27/12/2022	27/04/2024	$ 2.690.400.062
Estabilidad y calidad de la obra	27/10/2023	27/10/2028	$ 3.587.200.083

Póliza Civil de Responsabilidad Extracontractual N° 400045617 – Anexo 0

VIGENCIA		VALOR
DESDE	HASTA	
27/12/2022	27/10/2023	$ 896.800.051

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Predios laborales y operaciones - PLO	27/12/2022	27/10/2023	$ 896.800.051
Contratistas y subcontratistas	27/12/2022	27/10/2023	$ 269.040.015
Perjuicios extra patrimoniales	27/12/2022	27/10/2023	$ 269.040.015
Responsabilidad civil patronal	27/12/2022	27/10/2023	$ 269.040.015
Vehículos propios y no propios	27/12/2022	27/10/2023	$ 269.040.015

3.2.2 Pólizas actualizadas según acta de inicio contrato de obra

Póliza Cumplimiento N° 400045616 – Anexo 2

VIGENCIA		VALOR
DESDE	HASTA	
12/1/2023	12/11/2028	$ 10.761.600.249

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento del contrato	12/01/2023	12/05/2024	$ 3.587.200.083
Pago Salarios, Prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	12/01/2023	12/11/2026	$ 896.800.021
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	12/01/2023	12/05/2024	$ 2.690.400.062
Estabilidad y calidad de la obra	12/11/2023	12/11/2028	$ 3.587.200.083

Póliza Civil de Responsabilidad Extracontractual N° 400045617 – Anexo 1

VIGENCIA		VALOR
DESDE	HASTA	
12/1/2023	12/11/2023	$ 896.800.051

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Predios laborales y operaciones - PLO	12/1/2023	12/11/2023	$ 896.800.051
Contratistas y subcontratistas	12/1/2023	12/11/2023	$ 269.040.015
Perjuicios extra patrimoniales	12/1/2023	12/11/2023	$ 269.040.015
Responsabilidad civil patronal	12/1/2023	12/11/2023	$ 269.040.015
Vehículos propios y no propios	12/1/2023	12/11/2023	$ 269.040.015

Nota Aclaratoria. A la fecha de corte del presente informe se está a la espera que el contratista entregue la actualización de las pólizas de acuerdo a la prórroga No. 1 aprobada en este mes para el contrato de obra.

4 SEGUIMIENTO CONTRATO DE OBRA

Se relaciona el seguimiento y control realizados, para informar a la entidad contratante, cada uno de los aspectos técnicos, administrativos, financieros, legales, dificultades y decisiones tomadas para el desarrollo normal del contrato en el periodo comprendido entre el **1 al 30 de noviembre de 2023**, realizadas por el Contratista de Obra PAVIMENTAR S.A EN PROCESO DE REORGANIZACION y de esta Interventoría GNG SERVICIOS DE INGENIERÍA S.A.S, conforme a los alcances propuestos en los pliegos de condiciones, además se realiza descripción y comentarios generales sobre el desarrollo de la obra en el periodo referido.

4.1 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

A continuación, se describen las actividades ejecutadas por el Contratista En el periodo comprendido entre el **1 al 30 de noviembre de 2023.**

4.1.1 Actividades Técnicas.

El día 9 de mayo de 2023 mediante oficio radicado con número 202302002291 se aprueba la nueva estructura del diseño de pavimento para la vía Armenia – Alto del Chuscal; quedando con los siguientes espesores:



En la vía Armenia – Alto del Chuscal en el periodo del mes de noviembre se terminaron las actividades de suministro e instalación de mezcla asfáltica MDC-19, teniendo así una cantidad ejecutada de 3.000 metros lineales.

Se termina la construcción de cabezotes de descole de las obras transversales en concreto reforzado con sus respectivos llenos teniendo así un total de 17 ODTS ejecutadas.

Se termina la construcción de cunetas en las dos márgenes de la vía, como también los ajustes que estaban pendientes por construir teniendo 3.680 ml de cuneta construida para este corredor vial.

Se culmina la construcción de las obras de contención que se definieron el 16 de marzo en el frente de obra de Armenia – Alto El Chuscal con el Especialista Geotécnico de la Interventoría y el Constructor, donde se definieron las abscisas en donde van muros de contención, muros en micropilotes con viga cabezal en algunos sitios críticos y donde se requiere contención de la estructura de pavimento. A la fecha se definieron y se han construido 3 muros de Cartilla de la SIF; muro sobre micropilotes se definieron 12 y en el transcurso de la construcción de la obra, se han presentado otros tres que no estaban estipulados en los recorridos y que se han presentado algunos desbordamientos de la vía y a la fecha del presente informe quedaron definidos 15 muros sobre micropilotes, los cuales ya se encuentran construidos en su totalidad.

Se realiza la instalación de defensas metálicas como parte de la señalización planteada en los diseños para la vía, así mismo se realizó la demarcación horizontal que comprende de dos líneas blancas en los bordes vía y una central amarilla y también se realizó la instalación de tachas reflectivas teniendo el tramo de los 3.000 ml debidamente señalizados

Por otra parte, se realizó la instalación de 23 señales reflectivas tipo XL y 52 delineadores viales verde limón así se cumple con la totalidad de instalación de señales.

Para este periodo el contratista entrega el informe de las pruebas de cargue que se le realizaron al punto crítico localizado en el K2+998 donde se obtuvieron resultados acordes a lo requerido en las especificaciones técnicas, cabe aclarar que solo se realizó una prueba destructiva y las otras 4 con la carga recomendada por el especialista del área de estructuración de la entidad contratante.

El Contratista entregó todos los resultados de laboratorio con las pruebas realizadas en campo a los materiales de lleno y los CBR de los mismos; también se entregaron los certificados de calidad de las tuberías de 36" que se instalaron en las obras transversales de todo el contrato; certificados de calidad del acero de refuerzo, se entrega los certificados de calibración de los equipos de Topografía y demás equipos que se están utilizando en obra y que requieren de calibración.

En el mes de noviembre se da inicio a la construcción de los canales disipadores de los descoles de las ODTS y se cuenta con 96 metros lineales construidos de 220 metros lineales programados siendo esta la única actividad abierta en este frente.



Fotografía 4. Instalación de señales verticales



Fotografía 5 Suministro e instalación de defensas viales.



Fotografía 6 Construcción de canal disipador descole ODT.



Fotografía 7 Demarcación horizontal de vía

En el frente de obra de la vía Heliconia - Alto El Chuscal se tiene o siguiente:

En el k58+240 en el predio donde se va a realizar la sesión de la franja para cumplir con la sección de la vía a la fecha del presente informe el 27 de noviembre de 2023 se recibe de parte del área jurídica predial de la Gobernación de Antioquia el documento por parte del propietario del predio en el k58+240 donde autoriza la sección de faja requerida para la ampliación de la vía y cumplir con el ancho de diseño de la vía, una vez aclarado durante el mes los inconvenientes que se tenían con el predio ya que no coincidía la numeración catastral de la Gobernación con las escrituras.

Para la aclaración de este tema de los predios conjuntamente el contratista e interventoría realizaron topografía donde se marcaron los linderos con las escrituras suministradas por los propietarios de los predios y se pudo verificar que el error en la numeración de estos estaba en la base catastrar de la Entidad Contractual.

Se continua con la construcción del tramo en pavimento rígido MR-42 K57+570 al K57+720.

Se hace entrega por parte del área de estructuración la redistribución de drenes y las profundidades puesto que el diseño inicial proponía 9.000 ml aproximadamente y se optimizó a 5.435 ml, donde después de balance presupuestal solo alcanza el dinero del contrato para la intervención de 1000m de drenes, donde el área de estructuración de la Gobernación de Antioquia definió ejecutar la primera línea de drenes en el talud superior de la vía donde se redistribuye la separación de los drenes de 5,0m a 10m de distancia horizontal y así poder ejecutar los 1000m de drenes hasta la fecha. Al respecto la Entidad Contratante informo que se realizando las gestiones para adicionar los recursos presupuestales faltantes para la ejecución de los restantes ml de drenes para cumplir con los 5.435 ml de diseño.

Adicionalmente se da inicio al corte y ajuste de las curvas verticales y alineación de este tramo de vía del sector de la Gallinera donde se va ejecutar el pavimento articulado como medida provisional y mitigatoria.

Se realizo entrega del diseño definitivo del pavimento articulado por parte del área de estructuración.

Se realizó el ensayo mediante perforación requerido para el diseño del muro de tierra armada en el k59+830. El resultado del ensayo fue entregado al contratista encargado de realizar el diseño y a la fecha se está pendiente recibir el diseño por parte del contratista para revisión y aprobación.

En comité de seguimiento se definió entre las partes cambiar la cuneta convencional en concreto en los dos puntos críticos gallinero y columpios por cunetas en geomembrana con el fin de mitigar el fallo de estos elementos ya que son dos puntos en constante movimiento.

TRAMO 1.

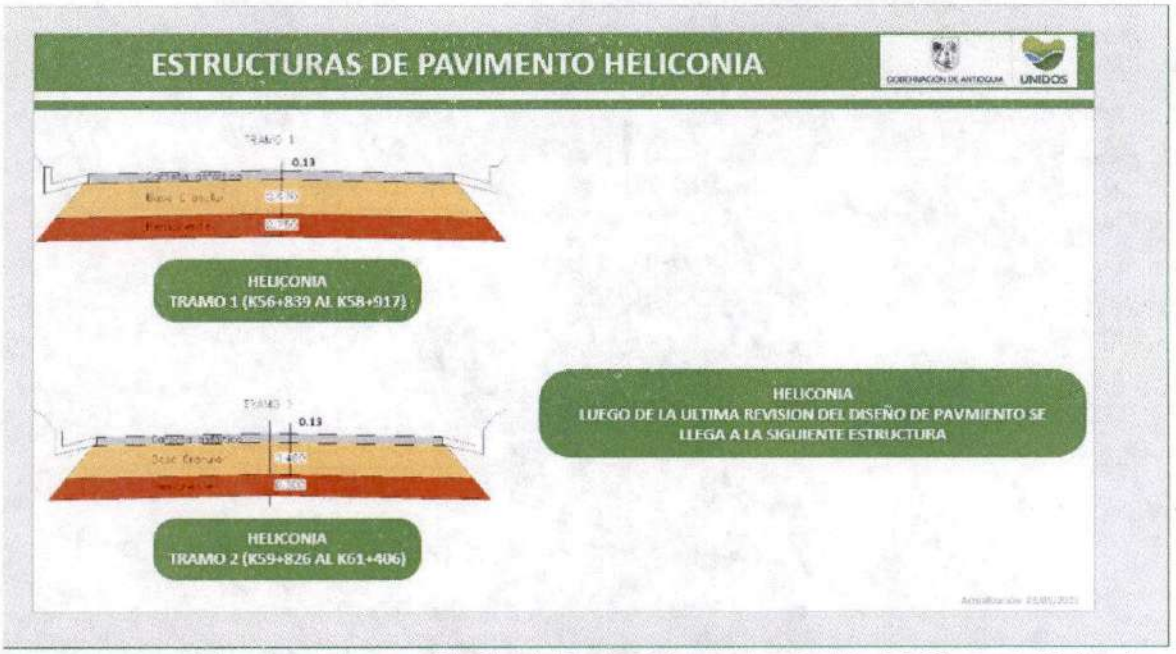
A la fecha se cuenta con catorce (14) ODT terminadas de las quince (15) que se tienen programadas, se han construido nueve (09) cabezotes de descole y quedan pendientes por ejecutar uno pendiente por ejecutar (01), se construyeron ocho (08) pocetas de encole pendientes por ejecutar dos (02), se lleva construido 1565 ml de filtro quedan pendientes por ejecutar 442 , en cuanto al suministro e instalación de base granular se han instalado 1921 ml en primera capa y 1460 ml en segunda capa, se han construido 5 muros de los ocho que se tienen programados, a la fecha se ha instalado 1474 ml de mezcla asfáltica MDC-19 en primera capa y 1178 ml en segunda capa, se construyeron 1040 ml de cunetas, se han ejecutado 74 ml de canal, se han construido 4 muros de cordón sobre pilotes, se ha construido 136 ml de pavimento rígido en el carril izquierdo y 120 ml en el carril derecho. y a la fecha de corte del presente informe no se han realizado actividad de disipadores de descole en las ODTS y por último se realizó la instalación de señales verticales.

TRAMO 2:

En este frente a la fecha se cuenta con trece (13) ODT construidas de las trece (13) que se tienen programadas para este sector, se han construido nueve (09) cabezotes de descole y quedan pendientes por ejecutar uno (01), se construyeron diez (10) pocetas de encole, se ha construido 1400 ml de filtro de los 1400 ml que se tienen proyectados construir, se han construido 1700 ml de cuneta de los 1700 ml, ya se instalaron 1580 ml en primera capa y 1520 ml de segunda capa de MDC-19, ya se terminó la actividad de suministro e instalación de base granular, se han construido ocho (08) muro bordillo sobre

pilotes, se ha realizó 1 muro tipo cartilla y el muro del K60+240 sector la balastera y por último se realizó instalación de señales verticales.

Se relaciona la nueva estructura del pavimento para la vía Heliconia – Alto del Chuscal; quedando de la siguiente forma:



Fotografía 8. Estructura del nuevo Diseño de Pavimento para la vía Alto del Chuscal - Heliconia



Fotografía 9. Suministro e instalación de acero de refuerzo



Fotografía 10 Suministro e instalación de concreto tipo MR



Fotografía 11 Excavación micropilotes para muro cardón.



Fotografía 12 Construcción de canal rectangular en concreto.



Fotografía 13 Suministro e instalación de mezcla densa en caliente

De igual manera, El Constructor entregó los Análisis de Precios Unitarios de las alternativas constructivas del proyecto de la AC-13 a la AC-25 las cuales están en revisión por parte de la entidad contratante.

También El Constructor hizo la entrega de todas las pruebas de laboratorio en campo que se tomaron a los materiales de lleno, Proctor modificado del material de lleno utilizado, caracterización al material triturado utilizado para obras transversales, certificado de calidad de las tuberías suministradas a las obras y demás materiales.

4.1.2 Actividades Ambientales, SST, Forestales y Sociales

Durante el mes de noviembre de 2023 se realizó seguimiento al cumplimiento del SG-SST del contratista en obra de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019, a continuación, se mencionan las actividades realizadas por el contratista y sobre las cuales se realizó seguimiento:

En cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo el Contrista PAVIMENTAR SA, a la fecha, realizó entrega de los insumos para informe mensual de noviembre 2023, quedando pendiente entrega de los siguientes soportes;

Planillas de pago de nómina con sus soportes de consignación bancaria de la quincena 2 del mes de noviembre 2023.

Preoperacionales de maquinaria y equipos utilizados en la obra.

Certificaciones emitidas por las personerías donde conste el estado de paz y salvo del personal de la región en nómina y seguridad social.

Soportes completos de liquidaciones y paz y salvo del personal retirado a la fecha.

Soporte de reunión o acta de comité de convivencia laboral.

Soportes de ejecución de presupuesto de PM

El contratista cuenta con el personal necesario para la implementación de del Plan de SST y seguimiento a las condiciones de seguridad en obra, con lo cual cumple con lo establecido en el pliego de condiciones.

Los soportes de seguridad social enviados para el periodo, cumplen con el cubrimiento del 100% del personal operativo y administrativo activo para el proyecto, este es presentado para pago de acta del mes de noviembre 2023.

El contratista envía evidencia de las inducciones, capacitaciones y charlas realizadas en SST al personal que ingresó en el periodo, con los temas tratados y su respectiva evaluación.

El Contratista envía de manera parcial los ajustes solicitados para insumos del mes de noviembre 2023, envían los soportes de parafiscales con fechas vigentes, soportes de nómina de la quincena 2 del mes de octubre 2023.

Continúan pendiente la respuesta de las personerías de los municipios de Armenia y Heliconia, donde conste el estado de paz y salvo del personal de la región que participo y participa en el proyecto, en cuanto a nóminas, seguridad social, soportes de liquidaciones y paz y salvos completos y firmados por los trabajadores, sobre este tema el Contratista envía las evidencias de las gestiones realizadas por medio de correos y cartas, a las cuales aún las personerías no dan respuesta.

Para este periodo el contratista cumple con la implementación de entregar los soportes de los exámenes médicos de ingreso para el personal reportado como nuevo o traslado, algunos conceptos no incluyen el énfasis en alturas, por lo cual en los correos respuesta de aprobación de ingreso, se aclara que el personal que no cuente con curso de alturas no está autorizado para realizar actividades que le generen el riesgo de caída de alturas o espacios confinados.

Para este periodo el contratista envía soportes de las actividades y capacitaciones ejecutadas en los siguientes temas; orden y aseo en el lugar de trabajo, cuidado de manos, Inducciones SST, como prevenir lesiones musculares, pausas activas, lección aprendida y calistenia. Para este periodo el contratista cumple al 100% con el cronograma de capacitaciones.

Se realizó revisión de las afiliaciones al personal que ingresó, las cuales cumplen y se da aprobación por parte de la interventoría.

El contratista realizó los ATS de las actividades más críticas, los cuales son compartidos y firmados por los trabajadores.

Se reporta inspección realizada a los equipos de emergencia instalados en los frentes de obra y campamentos.

Para este periodo el contratista envía soportes de inversión al presupuesto SST, los cuales fueron revisados por la interventoría, se aprueban en su mayoría, algunas de las facturas presentadas no cumplen con las pautas de presentación para reconocimiento y son devueltas al contratista para ajustes. No presentan soportes de la inversión realizada en PMT.

Para este periodo el contratista reporta actividades de plan de emergencia como; Inspecciones de equipos de emergencias como extintores, camillas y botiquines de primeros auxilios.

Desde la interventoría se verifica que el contratista cuente con los controles para el desarrollo de las actividades de; construcción de muros, encoles y descoles, filtros, cunetas, entibados de terrenos irregulares con riesgo de caída, aplicación de mezcla

asfáltica, disipadores, instalación de señalización definitiva, defensas viales y Demarcación de vía. se realizan los análisis de riesgos por cada actividad y se verifica que tengan a disposición los equipos de emergencias y aseguramiento para evitar caídas de alturas, líneas de rescate, equipos de atención a emergencia y plan de contingencia para paso de ambulancias o emergencias hospitalarias.

A fecha de entrega del presente informe el contratista presenta acta de reunión del Copasst, del 24 de noviembre del 2023, en la cual se evidencia la participación y firma de la profesional ambiental para el proyecto en referencia, con el tema de la accidentalidad para el mes y Presentación y Socialización de los nuevos miembros del COPASST y los campos de aplicación de cada uno.

En cumplimiento al PMT, se verifica y evidencia instalación de señales verticales definitivas, defensas viales y demarcación de la vía. durante los tramos a intervenidos de Armenia y en Heliconia, instalación de puestos de control vial, con los elementos indispensables y normativos, dotación de uniformes con imagen física de la entidad, señalización y mantenimiento a la señalización de puntos críticos y puntos de trabajo que generan riesgos para los transeúntes y trabajadores, con balizas, maletines y cintas de peligro. Todos estos soportes son entregados en las carpetas de anexos de informe mensual SST.

El personal dispuesto como controlar vial cumple con la certificación legal y se aclara que solo este personal está autorizado para ejecutar esta actividad.

El contratista continúa enviando soportes parciales de liquidaciones, paz y salvo del personal reportado como retiros y traslados del periodo, cartas de continuidad del personal trasladado, quedando pendiente subsanar 15 liquidaciones a la fecha de este informe.

El contratista reporta ocurrencia de 1 accidente laboral leve para el periodo, con los cuales se presenta un acumulado de seis (6) para la duración del proyecto, de estos se presentaron las respectivas notificaciones a la ARL por medio del Furat y las investigaciones de los accidentes con sus planes de acción y control ejecutados.

Se destaca que, a pesar de las observaciones aquí descritas, gran parte de los pendientes se derivan de insumos que salen de la gestión administrativa de la empresa y que no son allegados en la fecha entrega, y de entidades externas, como lo son las liquidaciones de retiro y cartas de personerías, se evidencia atención y control a los riesgos y requerimientos de la interventoría en obra, por parte de las profesionales SST asignadas en ambos tramos.

Así mismo, reiteramos nuestro compromiso con el seguimiento diario al cumplimiento de las normas de seguridad, para que se puedan garantizar los índices y se dé cumplimiento al 100% durante la ejecución de las obras y el mínimo impacto en la accidentalidad y severidad de eventos laborales.

- La información completa de este componente la pueden encontrar en el informe mensual SST # 11 del periodo entre el 01 al 30 de noviembre de 2023, el cual es entregado a la Entidad Contratante mediante oficio el 10 de diciembre de 2023.



Fotografía 14 Conteo y verificación del personal operativo en obra.



Fotografía 15 Cumplimiento entrega de hidratación y mejoramiento de señalización.



Fotografía 16 Cumplimiento ATS

4.2 DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

Para el periodo comprendido entre el **1 al 30 de noviembre de 2023**, se hizo entrega del acta de pago parcial de obra No. 10 donde las principales actividades a pagar fueron Construcción de cunetas, muros sobre micropilotes, topografía, rocería, excavación e instalación de tuberías de 36" Novafort, lleno con material de préstamo, conformación de capa de base granular, Imprimación, Suministro, Transporte e instalación de Mezcla densa en Caliente, excavación para filtros, instalación de Geodren, instalación de acero de refuerzo y Concreto de 28 MPA para pocetas de encole, construcción de muros de contención, atención de punto crítico en el K2+998 de la vía Alto el Chuscal – Armenia, suministro e instalación señalización vertical, suministro e instalación de Defensas viales metálicas.

Tabla 2 Cantidades ejecutadas en el periodo

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
1,2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	37.835,00
4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	1.221,92
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	302,66
4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	15.045,00
	CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES		
5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	5.017,34
	CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.		
7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	29.191,00
7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	1.804,31
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m2	1.910,10
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
13,1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	166.434,74
13,2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	3.447,46
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES		
15,8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00
	CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS		
12,1	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	9.000,00
12,3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.500,00
12,5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	23,00
12,6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	26,00
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	442,79
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	314,25
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO		
10,1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	14.819,38
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	8.706,39
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	1.565,56
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	4,29
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m	2.975,90
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	17.780,31
2,25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	34,60
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	823,47
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	325,36

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	243,36
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	734,00
8,27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	120,88
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO		
10,1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	12.478,28
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	4.693,89
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	9,00
4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	5,00
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	13,36
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	132,50
1,2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	343,33
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,4	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	343,33
8,66	Suministro, transporte e instalación de malla de alta resistencia	m2	343,33
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES		
11,17	Suministro, transporte e instalación de perno helicoidal de anclaje pasivo de L=6,0 metros. Incluye fluido de perforación y mortero de relleno.	un	66,00
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES		
15,8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	0,03
	CAPITULO 18. VARIOS		**0,00**
18,7	Prueba de carga sobre micropilotes o barra de anclaje. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion.	un	5,00
2.8.1	Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue y disposición de los materiales provenientes de la demolición. No incluye transporte.	m3	22,06
4.1.7	Excavaciones para estructuras varias en material común en seco. Incluye entibado. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m3	305,59
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.1.19	Concreto Clase F (14 MPa). Solados de E=0.05 m	m2	798,21
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO		
10,1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	16.574,77
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		**0,00**
8,15	Construcción de drenes horizontales según diseño. Incluye perforación en suelo con fragmentos rocosos meteorizados por medio de sistemas electromecánicos en un diámetro	m	40,00

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
	de 3", el suministro, transporte y colocación de tubería PVC sanitaria de 65 mm perforada o ranurada, uniones, geotextil NT1600 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.		
15,12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	130,00
	ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS		
AC-01	Suministro y colocación de material granular filtrante entre 3/4" y 3" para la construcción de filtros de drenaje (No incluye transporte)	m3	1.221,70
AC-02	Suministro y colocación de material granular 3/4" para cimentación de tubería PVC tipo Novafort de 36 " (No incluye transporte)	m3	54,08
AC-03	Suministro y colocación de material tipo rajón para reemplazo estructural en la vía. (No incluye transporte)	m3	300,00
AC-08	Suministro, armado e instalación de costales con material común de la excavación para contención provisional, encoles y descoles, perdidas de banca y en el punto donde indique la interventoría.	un	1.066,00
AC-11	Anclaje epóxico para varilla corrugada de 1/2" en perforación de 5/8" con profundidad 0,20 m para realces de cabezotes, pocetas y muros existentes. Incluye perforación, limpieza, aplicación de epóxico, equipos, materiales, mano de obra y todo lo necesario para realización integral de la actividad. El acero de refuerzo se pagará por su respectivo ítem de pago.	un	962,00
AC-12	Remoción de derrumbes, No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales	m3	4.060,00
1,2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	72.025,84
4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	4.310,54
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	583,30
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	222,08
4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	22.213,28
	CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES		
5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	10.984,30
	CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.		
7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	32.506,25
7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	2.351,55
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación	m2	1.682,00

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
	y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.		
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	130.216,65
13,2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	111.489,65
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES		
15,8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	2,40
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES		
11,1	Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente.	m	165,00
12,5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	21,00
12,6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	43,00
12,23	Suministro, transporte e instalación de Captafaros para defensa vial.	un	165,00
1,2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	1.192,50
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	199,42
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	175,75
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO		
10,1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	9.094,53
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	1.301,70
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	100,00
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m	3.021,10
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	1.968,00
2,25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	80,89
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	1.354,57

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANT. TOTAL ACUM.
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	231,77
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	149,22
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN		
8,3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	24,00
8,27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	183,75
8,29	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 48" Novaloc para alcantarillado	m	6,00
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO		
10,1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	27.501,64
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES		
13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	88,73
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS		
6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	6,50
AC-01	Suministro y colocación de material granular filtrante entre 3/4" y 3" para la construcción de filtros de drenaje (No incluye transporte)	m3	1.251,20
AC-02	Suministro y colocación de material granular 3/4" para cimentación de tubería PVC tipo Novafort de 36 " (No incluye transporte)	m3	38,97
AC-03	Suministro y colocación de material tipo rajón para reemplazo estructural en la vía. (No incluye transporte)	m3	1.069,00
AC-07	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa para micropilotes de 1,5 m de profundidad y diámetro entre 0,20 m y 0,30 m. No incluye la excavación y acero de refuerzo los que se pagarán por su respectivo ítem.)	ml	12,50
AC-08	Suministro, armado e instalación de costales con material común de la excavación para contención provisional, encoles y descoles, perdidas de banca y en el punto donde indique la interventoría.	un	2.176,00
AC-09	Suministro e instalación de tubería de Poliuretano de 2" con unión mecánica (para reubicación de red existente de acueductos). No incluye excavación y lleno los cuales se pagarán por sus respectivos ítems	ml	1.600,00
AC-10	Corte de pavimento flexible. Incluye equipos con consumibles, mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para la realización integral de la actividad. La disposición de escombros se paga en su respectivo ítem.	ml	0,00
AC-11	Anclaje epóxico para varilla corrugada de 1/2" en perforación de 5/8" con profundidad 0,20 m para realces de cabezotes, pocetas y muros existentes. Incluye perforación, limpieza, aplicación de epóxico, equipos, materiales, mano de obra y todo lo necesario para realización integral de la actividad. El acero de refuerzo se pagará por su respectivo ítem de pago.	un	3.976,00
AC-12	Remoción de derrumbes, No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales	m3	0,00

4.3 CUADRO RELACIONANDO LAS ACTAS DE PAGO PARCIALES, ACUMULADOS Y SALDOS POR EJECUTAR

Para el periodo se tramitó el acta de pago parcial de obra No. 10 la cual fue entregada cabalmente, revisada y suscrita por El Constructor e Interventoría del proyecto.

La Supervisión del contrato definió que el pago inicial es el desembolso del anticipo y el pago del periodo es el acta No. 10 la cual comprende las actividades ejecutadas en el periodo del 1 de noviembre al 30 de noviembre de 2023 como se estableció en el flujo de inversión del contrato de obra.

Tabla 3 Actas de Pago del Contratista de obra

MES	Acta No.	VALOR COBRADO	VALOR COBRADO ACUMULADO	SALDO
VALOR CONTRATO				**$ 17.936.000.411**
Febrero	1	$ 137.155.040	$ 137.155.040	$ 17.798.845.371
Marzo	2	$ 295.035.487	$ 432.190.527	$ 17.503.809.884
Abril	3	$ 630.804.718	$ 1.062.995.245	$ 16.873.005.166
Mayo	4	$ 1.155.816.621	$ 2.218.811.866	$ 15.717.188.545
Junio	5	$ 1.472.636.783	$ 3.691.448.649	$ 14.244.551.762
Julio	6	$ 1.549.540.551	$ 5.240.989.200	$ 12.695.011.211
Julio/Reajuste	Reajuste 1-4	$ 114.071.134	$ 5.355.060.334	$ 12.580.940.077
Agosto	7	$ 1.813.735.017	$ 7.168.795.351	$ 10.767.205.060
Septiembre	Reajuste 5-6	$ 196.798.382	$ 7.365.593.733	$ 10.570.406.678
Septiembre	8	$ 2.384.076.855	$ 9.749.670.588	$ 8.186.329.823
Octubre	9	$ 1.583.301.801	$ 11.332.972.389	$ 6.603.028.022
Noviembre	10	$ 1.850.524.295	$ 13.183.496.684	$ 4.752.503.727

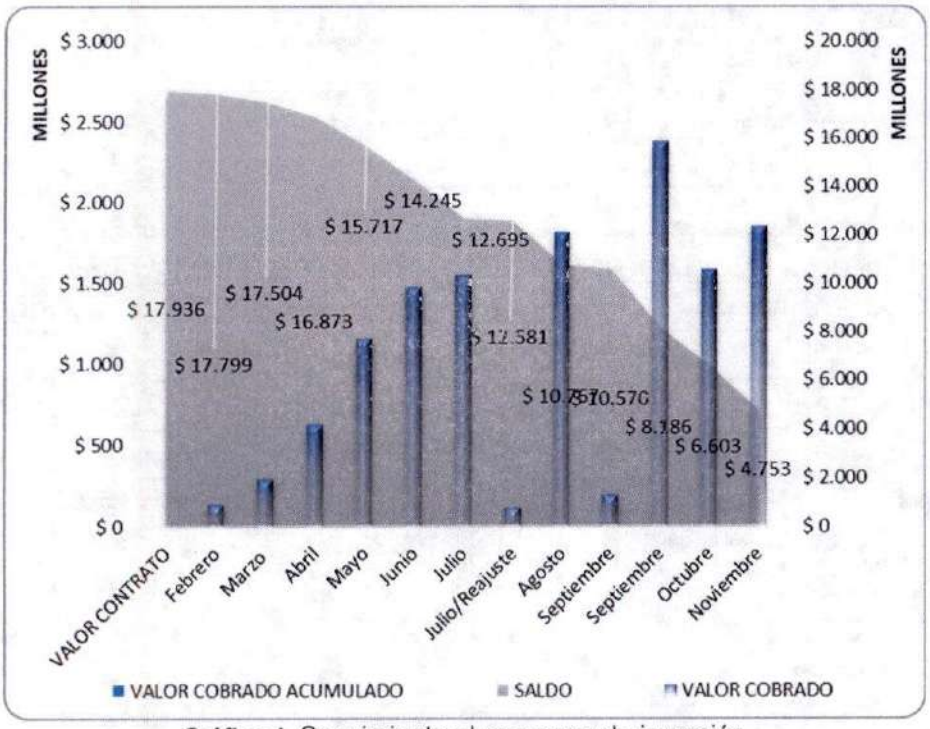


Gráfico 1 Seguimiento al programa de inversión

4.4 CONTROL DE PRESUPUESTO E INVERSIÓN EN CADA FRENTE DE TRABAJO Y TOTAL

4.4.1 Programa de obra

De acuerdo a los seguimientos de obra y a la dinámica de la obra donde se han implementado nuevas alternativas constructivas en lo puntos críticos se vio la necesidad de solicitar una ampliación de plazo con el fin de culminar a satisfacción las actividades por lo que se requiere un nuevo cronograma de obra.

En el mes de noviembre se realizó la reprogramación de obra #3, teniendo en cuenta la prórroga numero 1 al contrato por un tiempo adicional de tres (03) meses contados a partir del 13 de noviembre de 2023 con nueva fecha de finalización del 12 de febrero de

2024 y con esta nueva línea base se da inicio al seguimiento al cronograma y flujo de inversión a partir de la semana 46.

Con base a esto, para la fecha de corte del presente informe, según corte con el informe semanal S48 se muestra un avance físico programado del **85%** contra un **84%** en el físico ejecutado; para un retraso del **1%**. En cuanto al avance financiero, se tiene un programado del **73,81%** contra un avance financiero ejecutado del **75,33%.**

4.4.2 Programa de inversión

A continuación, relacionamos el seguimiento financiero de los frentes de obra según el programa aprobado por la Interventoría recientemente, teniendo en cuenta los acumulados de cantidades ejecutadas en el contrato.

Tabla 4 Programa de inversión.

MES	INVERSIÓN PROGRAMADA	INVERSIÓN PROGRAMADA ACUMULADA	INVERSIÓN EJECUTADA	INVERSIÓN EJECUTADA ACUMULADA	PORCENTAJE PROGRAMADO	PORCENTAJE EJECUTADO
28-feb-23	$ 139.351.770	$ 139.351.770	$ 18.707.461	$ 18.707.461	0,78%	0,10%
31-mar-23	$ 307.073.481	$ 446.425.251	$ 167.416.818	$ 186.124.279	2,49%	1,04%
30-abr-23	$ 660.430.515	$ 1.106.855.766	$ 920.643.977	$ 1.106.768.256	6,17%	6,17%
31-may-23	$ 1.226.027.235	$ 2.332.883.001	$ 1.001.044.765	$ 2.107.813.021	13,01%	11,75%
30-jun-23	$ 1.566.250.964	$ 3.899.133.965	$ 550.393.084	$ 2.658.206.105	21,74%	14,82%
31-jul-23	$ 1.652.724.752	$ 5.551.858.717	$ 2.692.333.761	$ 5.350.539.866	30,95%	29,83%
31-ago-23	$ 1.813.735.017	$ 7.365.593.734	$ 1.914.502.804	$ 7.265.042.670	41,07%	40,51%
30-sep-23	$ 2.384.076.855	$ 9.749.670.589	$ 2.484.627.918	$ 9.749.670.588	54,36%	54,36%
31-oct-23	$ 1.583.301.801	$ 11.332.972.390	$ 1.233.763.854	$ 10.983.434.442	63,19%	61,24%
30-nov-23	$ 1.488.612.179	$ 12.821.584.569	$ 2.528.564.954	$ 13.511.999.396	71,49%	75,33%
31-dic-23	$ 1.581.675.080	$ 14.403.259.649				
31-ene-24	$ 1.276.491.249	$ 15.679.750.898				
12-feb-24	$ 2.256.249.513	$ 17.936.000.411				



Gráfico 2 Seguimiento al programa de inversión.

4.5 CONTROL DE PROGRAMACIÓN Y RECURSOS

4.5.1 Análisis financiero contrato obra

Durante este periodo el contrato de obra tiene un **73,81%** de avance financiero programado y **75,33%** como financiero ejecutado, donde se refleja un equilibrio respecto a los meses anteriores puesto que ya se tiene las alternativas constructivas que no se encontraban contractualmente, y ya se tiene la totalidad de la obra definida para el alcance físico, por otra parte según el último balance entregado a la entidad para construir la totalidad de drenes en el punto crítico la gallinera se requería adicionar recursos por un valor aproximado de $1.100.000.000.

4.5.2 Presupuesto contractual

Para la ejecución de las obras de acuerdo con la propuesta presentada por el Contratista de Obra, se tiene un presupuesto inicial de **$ 17.936.000.411** (DIECISIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS ONCE PESOS M/L), valor incluido el A.I.U del 28,54%.

Tabla 5 Presupuesto contractual.

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
	PRODUCTO 1. Intervención de vía en pavimento Flexible				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	14.999,00	$ 1.570	$ 23.548.430
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES - m3					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	20.999,00	$ 15.414	$ 323.678.586
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	4.500,00	$ 10.072	$ 45.324.000
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	5.614,00	$ 9.901	$ 55.584.214
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	750,00	$ 43.109	$ 32.331.750
4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	2.500,00	$ 2.905	$ 7.262.500
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS - m3					
	CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES				
5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	6.125,00	$ 131.598	$ 806.037.750
SUBTOTAL - CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES - m3					
	CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.				
7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	15.000,00	$ 3.878	$ 58.170.000
7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13	m3	1.500,00	$ 1.099.964	$ 1.649.946.000

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
	de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.				
SUBTOTAL - CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS. - m3					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	14.999,00	$ 11.082	$ 166.218.918
8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	171,00	$ 23.524	$ 4.022.604
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN - m3					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.1	Transporte de materiales de afirmado, subbase, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	219.050,00	$ 1.532	$ 335.584.600
13.2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	804.472,00	$ 1.532	$ 1.232.451.104
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - m3					
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES				
15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00	$ 708.501	$ 708.501
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES - m3					
	PRODUCTO 2. Señalización de la Vía				
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES				
11.1	Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente.	m	446,00	$ 285.790	$ 127.462.340
SUBTOTAL - CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES -					
	CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS				
12.1	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	11.999,00	$ 2.661	$ 31.929.339
12.2	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	35,00	$ 56.875	$ 1.990.625

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.500,00	$ 11.166	$ 16.749.000
12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	21,00	$ 535.781	$ 11.251.401
12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	29,00	$ 595.073	$ 17.257.117
12.8	Suministro, transporte e instalación de señal vertical con lámina retrofeflectiva tipo III, de 90 cm x 113 cm en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	1,00	$ 848.467	$ 848.467
12.23	Suministro, transporte e instalación de Captafaros para defensa vial.	un	75,00	$ 13.491	$ 1.011.825
SUBTOTAL - CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS -					
	PRODUCTO 3. Construcción de Cunetas				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	1.800,00	$ 1.570	$ 2.826.000
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	495,00	$ 31.647	$ 15.665.265
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	1.800,00	$ 10.072	$ 18.129.600
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	270,00	$ 760.226	$ 205.261.020
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO				
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	17.765,00	$ 8.692	$ 154.413.380
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	13.817,00	$ 1.180	$ 16.304.060
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 4. Construcción de Filtros				
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	2.700,00	$ 31.647	$ 85.446.900
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	2.670,00	$ 43.109	$ 115.101.030
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m	4.800,00	$ 69.522	$ 333.705.600
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.1	Transporte de materiales de afirmado, subbase, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	69.634,00	$ 1.532	$ 106.679.288
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 5. Construcción de Alcantarillas				
	CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS				
2.25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	21,00	$ 45.940	$ 964.740
SUBTOTAL - CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	223,00	$ 31.647	$ 7.057.281
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	128,00	$ 9.901	$ 1.267.328
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	62,00	$ 939.941	$ 58.276.342
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	10,00	$ 78.373	$ 783.730
8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	60,00	$ 1.922.606	$ 115.356.360
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO				
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	5.337,00	$ 8.692	$ 46.389.204
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	3.173,00	$ 1.180	$ 3.744.140
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - kg					
	PRODUCTO 6. Descole en manto de hormigón				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	420,00	$ 1.570	$ 659.400
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	159,00	$ 31.647	$ 5.031.873
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	480,00	$ 10.072	$ 4.834.560
4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	24,00	$ 16.092	$ 386.208
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	3,00	$ 453.669	$ 1.361.007

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	846,00	$ 324.056	$ 274.151.376
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	90,00	$ 1.180	$ 106.200
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - m3-km					
	PRODUCTO 7. Estabilidad en punto critico con malla de alta resistencia				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	216,00	$ 1.570	$ 339.120
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	216,00	$ 23.524	$ 5.081.184
8.66	Suministro, transporte e instalación de malla de alta resistencia	m2	216,00	$ 682.615	$ 147.444.840
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES				
11.17	Suministro, transporte e instalación de perno helicoidal de anclaje pasivo de L=6,0 metros. Incluye fluido de perforación y mortero de relleno.	un	120,00	$ 725.230	$ 87.027.600
SUBTOTAL - CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES -					
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES				
15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00	$ 708.501	$ 708.501
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES -					
	CAPITULO 18. VARIOS				
18.7	Prueba de carga sobre micropilotes o barra de anclaje. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	12,00	$ 5.582.893	$ 66.994.716
SUBTOTAL - CAPITULO 18. VARIOS -					
	PRODUCTO 8.Muro de contención en concreto reforzado				

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	104,00	$ 1.570	$ 163.280
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS				
2.8.1	Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue y disposición de los materiales provenientes de la demolición. No incluye transporte.	m3	16,00	$ 141.329	$ 2.261.264
SUBTOTAL - CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.7	Excavaciones para estructuras varias en material común en seco. Incluye entibado. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m3	476,00	$ 39.309	$ 18.711.084
4.1.32	Excavaciones varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 395.060	$ 15.802.400
4.1.33	Excavaciones varias en material común en seco para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 405.892	$ 16.235.680
4.1.34	Excavaciones varias en material común en seco para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 446.713	$ 17.868.520
4.1.35	Excavaciones varias en material común en seco para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 460.318	$ 18.412.720
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	104,00	$ 10.072	$ 1.047.488
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	1.030,00	$ 43.109	$ 44.402.270
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.1.13	Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	181,00	$ 761.725	$ 137.872.225
6.1.19	Concreto Clase F (14 MPa). Solados de E=0.05 m	m2	104,00	$ 30.249	$ 3.145.896
6.2.10	Concreto Clase D (21 MPa). Muros, disipadores, aletas y estribos.	m3	98,00	$ 857.661	$ 84.050.778
6.2.31	Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	104,00	$ 984.846	$ 102.423.984

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.12	Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=1.0 mt	m	423,00	$ 59.265	$ 25.069.095
8.30	Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.	m	60,00	$ 26.960	$ 1.617.600
8.32	Tubería PVC de 4" ALL (para drenes)	m	61,00	$ 42.423	$ 2.587.803
8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	92,00	$ 324.056	$ 29.813.152
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO				
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	55.837,00	$ 8.692	$ 485.335.204
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	39.201,00	$ 1.532	$ 60.055.932
13.4	Transporte de sobrantes de demoliciones. Medido suelto para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m	m3-km	776,00	$ 1.180	$ 915.680
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	19.906,00	$ 1.180	$ 23.489.080
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 9. Cuneta en manto de hormigón				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	210,00	$ 1.570	$ 329.700
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	42,00	$ 31.647	$ 1.329.174
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	210,00	$ 10.072	$ 2.115.120

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	17,00	$ 16.092	$ 273.564
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	489,00	$ 324.056	$ 158.463.384
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	PRODUCTO 10. Drenes de penetración L=18 m				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	2.268,00	$ 1.570	$ 3.560.760
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.15	Construcción de drenes horizontales según diseño. Incluye perforación en suelo con fragmentos rocosos meteorizados por medio de sistemas electromecánicos en un diámetro de 3", el suministro, transporte y colocación de tubería PVC sanitaria de 65 mm perforada o ranurada, uniones, geotextil NT1600 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m	756,00	$ 134.864	$ 101.957.184
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	PRODUCTO 11. Aprovechamiento Forestal				
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	22,00	$ 23.524	$ 517.528
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES				
15.1	Suministro, transporte y siembra de árbol h<=1.0 m. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	un	30,00	$ 65.941	$ 1.978.230
15.7	Mantenimiento de árboles, incluye insumos, mano de obra, plateo, herramientas, fertilización, poda manual, control fitosanitario, disposición adecuada de residuos vegetales y transporte	un	30,00	$ 12.481	$ 374.430

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
15.12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	10,00	$ 600.682	$ 6.006.820
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES -					
	PRODUCTO 12. Construcción de la vía en pavimento flexible,				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	18.286,00	$ 1.570	$ 28.709.020
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	16.897,00	$ 15.414	$ 260.450.358
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	1.495,00	$ 9.901	$ 14.801.995
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	483,00	$ 43.109	$ 20.821.647
4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	1.675,00	$ 2.905	$ 4.865.875
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES				
5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	8.030,00	$ 131.598	$ 1.056.731.940
SUBTOTAL - CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES -					
	CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.				
7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	18.286,00	$ 3.878	$ 70.913.108

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	2.195,00	$ 1.099.964	$ 2.414.420.980
SUBTOTAL - CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS. -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	18.286,00	$ 11.082	$ 202.645.452
					$ 202.645.452
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.1	Transporte de materiales de afirmado, subbase, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	388.059,00	$ 1.532	$ 594.506.388
13.2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	803.260,00	$ 1.532	$ 1.230.594.320
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES				
15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	2,00	$ 708.501	$ 1.417.002
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES -					
	PRODUCTO 13. Señalización de la Vía				
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES				
11.1	Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente.	m	495,00	$ 285.790	$ 141.466.050
SUBTOTAL - CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES -					
	CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS				
12.1	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	14.628,00	$ 2.661	$ 38.925.108
12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.829,00	$ 11.166	$ 20.422.614
12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	35,00	$ 535.781	$ 18.752.335

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	94,00	$ 595.073	$ 55.936.862
12.23	Suministro, transporte e instalación de Captafaros para defensa vial.	un	85,00	$ 13.491	$ 1.146.735
SUBTOTAL - CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS -					
	PRODUCTO 14. Construcción de cunetas				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	2.313,00	$ 1.570	$ 3.631.410
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	671,00	$ 31.647	$ 21.235.137
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	2.313,00	$ 10.072	$ 23.296.536
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	356,00	$ 760.226	$ 270.640.456
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO				
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	23.813,00	$ 8.692	$ 206.982.596
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	18.218,00	$ 1.180	$ 21.497.240
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 15. Construcción de filtros				
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	3.438,00	$ 31.647	$ 108.802.386
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	3.396,00	$ 43.109	$ 146.398.164
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m	6.109,00	$ 69.522	$ 424.709.898
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	122.775,00	$ 1.532	$ 188.091.300
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 16. Construcción de alcantarillas				
	CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS				
2.25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	56,00	$ 45.940	$ 2.572.640
SUBTOTAL - CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	484,00	$ 31.647	$ 15.317.148
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	377,00	$ 9.901	$ 3.732.677
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	142,00	$ 939.941	$ 133.471.622
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	9,00	$ 78.373	$ 705.357
8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	129,00	$ 1.922.606	$ 248.016.174
8.29	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 48" Novaloc para alcantarillado	m	6,00	$ 3.942.880	$ 23.657.280

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
8.77	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC reforzada con fleje de acero galvanizado de 60" para alcantarillado de 10 PSI.	m	12,00	$ 3.995.835	$ 47.950.020
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO				
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	12.738,00	$ 8.692	$ 110.718.696
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	7.267,00	$ 1.180	$ 8.575.060
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -					
	PRODUCTO 17. Descole en manto de hormigón				
	CAPITULO 1. PRELIMINARES				
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	492,00	$ 1.570	$ 772.440
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -					
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	133,00	$ 31.647	$ 4.209.051
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	402,00	$ 10.072	$ 4.048.944
4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	20,00	$ 16.092	$ 321.840
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -					
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS				
6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	2,00	$ 453.669	$ 907.338
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -					
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN				
8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	663,00	$ 324.056	$ 214.849.128
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -					
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES				

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	60,00	$ 1.180	$ 70.800
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - m3-km					
				SUBTOTAL OBRAS	$ 16.611.763.080
INVERSIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y SST (Incluye IVA)		NO MODIFICAR			$ 511.795.000
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)		NO MODIFICAR			$ 109.686.104
PLAN APLICACIÓN PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA PAPSO (Incluye IVA)		NO MODIFICAR			$ 36.270.753
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS		NO MODIFICAR			$ 72.303.551
PROVISIÓN ACTUALIZACION DE PRECIOS		NO MODIFICAR			$ 587.449.944
CARACTERIZACIÓN VIAL (Incluye IVA)		Km	6,6566	$ 1.011.324	$ 6.731.979
VALOR TOTAL					$ 17.936.000.411
ANTICIPO			15,0%		$ 2.690.400.062

4.6 SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

4.6.1 Manejo anticipo

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, el Departamento de Antioquia entregó un anticipo equivalente al quince por ciento (15%) del valor inicial del contrato, el cual será amortizado mediante deducciones mínimo del veinticinco por ciento (25%) del valor a pagar en cada acta de pago parcial mensual de obra, hasta completar el cien por ciento (100%) del valor del anticipo pagado; no obstante, el Constructor podrá solicitar una amortización en porcentaje mayor al definido anteriormente si así lo desea. En cualquier caso, La Entidad podrá aplicar porcentajes mayores de amortización del anticipo en cualquiera de las actas de pago a fin de garantizar la amortización total antes del trámite de la última acta de pago mensual. Las anteriores situaciones deberán ser controladas por La Interventoría del Contrato.

Para el contrato de obra el valor del anticipo está definido por un valor de DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS MIL SESENTA Y DOS PESOS M.L ($ 2.690.400.062) de los cuales se desembolsaron en la Fiducia DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS M.L. ($ 2.568.206.173), después de que La Entidad realizara el descuento de impuestos del 5% de contribución especial y retenciones.

En el periodo el contratista realizó la entrega con la documentación con el reintegro de los rendimientos financieros de los dineros del anticipo en la fiducia a la Entidad Contratante (Sistema Nacional de Regalías) a la cuenta No. 300700006830 por valor de CINCO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL ONCE PESOS CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS M/L ($ 5.556.011,45). En los anexos del presente informe puede consultar la documentación de soporte de los reintegros financieros generados por los dineros del anticipo en la fiducia.

El contratista también entrego el informe final del mes de octubre de parte de la fiducia con los movimientos financieros de esta una vez retirado la totalidad del dinero del anticipo en la fiducia e invertidos en la ejecución de la obra previa revisión y aprobación de la interventoría. En los anexos del presente puede consultar este informe final de la fiducia.

Queda pendiente por entrega por parte del contratista de obra previa solicitud escrita de la interventoría la documentación de liquidación de la fiducia, ya que este documento es esencial para la liquidación del contrato de obra.

4.6.2 Programa inversión anticipo

En la tabla 5 se relaciona el programa de anticipo inicial entregado por el Contratista de Obra a la Interventoría el 30 de enero de 2023.

Tabla 6 Programa de inversión del anticipo.

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
1	COSTOS DE PERSONAL (NÓMINA Y PAGO SEGURIDAD SOCIAL; SUBCONTRATOS)	$ 300.000.000	$ 150.000.000	$ 50.000.000	$ 500.000.000	19%
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$ 570.000.000	$ 484.920.752	$ 455.479.310	$ 1.510.400.062	56%
3	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	$ 120.000.000	$ 120.000.000	$ 110.000.000	$ 350.000.000	13%
4	ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 80.000.000	$ 150.000.000	$ 100.000.000	$ 330.000.000	12%
TOTAL		$ 1.070.000.000	$ 904.920.752	$ 715.479.310	$ 2.690.400.062	100%

4.6.3 Movimientos anticipo

Se han realizado el trámite de entrega de documentación de parte del Constructor y la Interventoría a la Entidad Contratante para el desembolso del anticipo en la Fiducia.

Se hace la claridad que el trámite de desembolso se demoró en su realización ya que el Constructor debió gestionar ante la Entidad Fiduciaria el ajuste del contrato de fiducia ya que este fue revisado por La Interventoría con apoyo de La Entidad y el contrato entregado inicialmente contaba con unas cláusulas que no aplicaban según lo estipulado en el respectivo contrato de obra y el pliego de condiciones respectivo; a raíz de lo anterior se generó el Otrosí No. 1 al contrato de fiducia el cual fue revisado y aprobado por la Entidad Contratante y por lo tanto se realizó el trámite para el desembolso.

Con respecto al desembolso del dinero del anticipo desde la Entidad Contratante hacia una cuenta del Contratista Pavimentar presentándose un error de parte de la Entidad Contratante, ya que se desembolsaron los recursos en una cuenta diferente a la de La Fiducia aprobada para este contrato de obra. En periodos anteriores ya se subsano esta situación realizando el desembolso de los dineros del Anticipo en la cuenta de la fiducia y por lo tanto, ya se están tramitando los retiros del anticipo desde la fiducia al Contratista previa aprobación de la Interventoría y además se realizaron el pago de las actas de obra 1, 2, 3 y 4 que no se había ejecutado su pago desde la Entidad Contratante hacia el

Contratista hasta que se le diera solución al tema del desembolso de los dineros del anticipo.

Teniendo en cuenta lo anterior a la fecha de corte del presente informe se han tramitado cuatro (4) ordenes de retiro del dinero del anticipo en la fiducia por parte del contratista con previa autorización de la Interventoría, las cuales se relacionan a continuación.

4.6.4 Orden de retiro No. 1

El Constructor en el mes de marzo solicitó ante la Interventoría el trámite de la orden de retiro No. 1 de recursos existentes en la Fiducia por un valor de MIL OCHENTA Y SEIS MILLONES VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M.L. ($ 1.086.021.693) inicialmente, pero con la revisión de La Interventoría se aprobó el desembolso de OCHOCIENTOS DIECISÉIS MILLONES VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M.L. ($ 819.690.162) distribuido de la siguiente manera:

Tabla 7 Discriminación orden de retiro # 1anticipo desde la fiducia.

Ítem	No. Identificación	DV	NOMBRE TERCERO A PAGAR	TIPO	No. DE CUENTA	VALOR PAGO
1	900.944.630	6	ARENAS Y TRITURADOS HELICONIA S.A.S	CORRIENTE	02457019625	$ 100.000.000
2	32.439.492	2	BEDOYA DE ARAQUE MARIA DE AGUICELA	AHORROS	61300043649	$ 70.000.000
3	860.005.050	1	MEXICHEM COLOMBIA S A S	CORRIENTE	03000505006	$ 100.000.000
4	900.115.530	1	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S. C. A	CORRIENTE	06229669929	$ 423.901.166
5	901.047.848	1	ASFALCARGO S.A.S	CORRIENTE	82173151658	$ 15.594.000
	800.040.014-6		PAVIMENTAR S.A.	AHORROS	43213154924	$ 110.194.996
TOTAL						**$ 819.690.162**

Al aprobar la orden de retiro #1 del anticipo de La Fiducia, se realizó la respectiva redistribución mensual para programar los retiros de La Fiducia según el plan de inversión, quedando de la siguiente manera:

Tabla 8 Redistribución mensual inversión anticipo después de orden retiro # 1

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
1	COSTOS DE PERSONAL (NÓMINA Y PAGO	$ -	$ -	$ 200.000.000	$ 150.000.000	$ 150.000.000	$ 500.000.000	19%

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
	SEGURIDAD SOCIAL; SUBCONTRATOS)							
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$ -	$ 819.690.162	$ -	$ 300.000.000	$ 390.709.900	$ 1.510.400.062	56%
3	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	$ -	$ -	$ -	$ 350.000.000	$ -	$ 350.000.000	13%
4	ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -	$ -	$ 330.000.000	$ -	$ -	$ 330.000.000	12%
TOTAL		$ -	$ 819.690.162	$ 530.000.000	$ 800.000.000	$ 540.709.900	$ 2.690.400.062	100%

Se hace la claridad que el desembolso de la orden de retiro 1 se efectuó en el mes de mayo de 2023 una vez se subsano el tema con la consignación de los dineros del anticipo en la fiducia que se había constituido.

4.6.5 Orden de retiro No. 2

El Constructor solicitó ante la Interventoría el trámite de la orden de retiro No. 2 de recursos del anticipo existentes en la Fiducia por un valor de NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE ($ 995.059.477), donde la Interventoría después de realizar la respectiva revisión aprobó el desembolso solicitado y distribuido de la siguiente manera:

Tabla 9 Discriminación orden de retiro # 2 anticipo desde la fiducia.

Ítem	No. Identificación	DV	NOMBRE TERCERO A PAGAR	TIPO	No. DE CUENTA	VALOR PAGO
1	900.944.630	6	ARENAS Y TRITURADOS HELICONIA S.A.S	CORRIENTE	02457019625	$ 200.015.200
4	900.115.530	1	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S. C. A	CORRIENTE	06229669929	$ 417.757.671
5	901.047.848	1	ASFALCARGO S.A.S	CORRIENTE	82173151658	$ 15.368.000
	800.040.014-6		PAVIMENTAR S.A.	AHORROS	43213154924	$ 361.918.606
TOTAL						**$ 995.059.477**

Al aprobar la orden de retiro # 2 del anticipo de La Fiducia, se realizó la respectiva redistribución mensual para programar los retiros de La Fiducia según el plan de inversión, quedando de la siguiente manera:

Tabla 10 Redistribución mensual inversión anticipo después de orden retiro # 2

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
1	COSTOS DE PERSONAL (NÓMINA Y PAGO SEGURIDAD SOCIAL; SUBCONTRATOS)	$ -			$ 73.828.590	$ 150.000.000	$ 223.828.590	8%
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$ -	$ 819.690.162		$ 921.230.887	$ 390.694.700	$ 2.131.615.749	79%
3	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	$ -					$ -	0%
4	ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -				$ 334.955.723	$ 334.955.723	12%
TOTAL		**$ -**	**$ 819.690.162**	**$ -**	**$ 995.059.477**	**$ 875.650.423**	**$ 2.690.400.062**	**100%**

4.6.6 Orden de retiro No. 3

El Constructor solicitó ante la Interventoría el trámite de la orden de retiro No. 3 de recursos del anticipo existentes en la Fiducia por un valor de SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTIDOS ($ 667.588.122), donde la Interventoría después de realizar la respectiva revisión aprobó el desembolso solicitado y quedo distribuido de la siguiente manera:

Tabla 11. Discriminación orden de retiro # 3 anticipo desde la fiducia.

Ítem	No. Identificación	DV	NOMBRE TERCERO A PAGAR	TIPO	No. DE CUENTA	VALOR PAGO
1	900115530	1	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S. C. A	CORRIENTE	06229669929	$ 417.757.671
2	901047848	1	ASFALCARGO S.A.S	CORRIENTE	82173151658	$ 15.368.000

Ítem	No. Identificación	DV	NOMBRE TERCERO A PAGAR	TIPO	No. DE CUENTA	VALOR PAGO
3	32439492	2	BEDOYA DE ARAQUE MARIA DE AGUICELA	AHORROS	61300043649	$ 40.000.000
4	860005050	1	MEXICHEM COLOMBIA S A S	CORRIENTE	03000505006	$ 50.000.000
	800.040.014-6		PAVIMENTAR S.A.	AHORROS	43213154924	$ 144.462.451
TOTAL						$ 667.588.122

Al aprobar la orden de retiro # 3 del anticipo de La Fiducia, se realizó la respectiva redistribución mensual para programar los retiros de La Fiducia según el plan de inversión, quedando de la siguiente manera:

Tabla 12 Redistribución mensual inversión anticipo después de orden retiro # 3

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
1	COSTOS DE PERSONAL (NÓMINA Y PAGO SEGURIDAD SOCIAL; SUBCONTRATOS)	$ -		$ -	$ 73.828.590	$ 144.462.451	$ 73.542.298	$ 291.833.339	11%
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$ -	$ 819.690.162	$ -	$ 921.230.887	$ 523.125.671	$ -	$ 2.264.046.720	89%
3	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	$ -		$ -			$ -	$ -	0%
4	ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -		$ -			$ -	$ -	0%
TOTAL		$ -	$ 819.690.162	$ -	$ 995.059.477	$ 667.588.122	$ 73.542.298	$ 2.555.880.059	100%

4.6.5 Orden de retiro No. 4 y final

El Constructor en el periodo solicitó ante la Interventoría el trámite de la orden de retiro No. 4 de recursos del anticipo existentes en la Fiducia por un valor de SETENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTO NOVENTA Y OCHO

PESOS M.L ($ 73.542.298), donde la Interventoría después de realizar la respectiva revisión aprobó el desembolso solicitado y quedo distribuido de la siguiente manera:

Tabla 13. Discriminación orden de retiro # 4 anticipo desde la fiducia.

Ítem	No. Identificación	DV	NOMBRE TERCERO A PAGAR	ENTIDAD	TIPO	No. DE CUENTA	VALOR PAGO
1	800040014-6		PAVIMENTAR S.A.	BANCO DE BOGOTA	AHORROS	393049986	$ 73.542.298
TOTAL							$ 73.542.298

Al aprobar la orden de retiro # 4 y final del anticipo de La Fiducia, se realizó la respectiva redistribución mensual para programar los retiros de La Fiducia según el plan de inversión, quedando de la siguiente manera:

Tabla 14 Redistribución mensual inversión anticipo después de orden retiro # 4

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	VALOR PROGRAMA APROBADO	%
1	COSTOS DE PERSONAL (NÓMINA Y PAGO SEGURIDAD SOCIAL SUBCONTRATOS	$ -			$ 73.828.590	$ 144.462.451	$ -		$ 218.291.041	9%
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$ -	$ 819.690.162		$ 921.230.887	$ 523.125.671	$ -	$ 73.542.298	$ 2.337.589.018	91%
3	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	$ -					$ -		$ -	0%
4	ALQUILER MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -					$ -		$ -	0%
TOTAL		$ -	$ 819.690.162	$ -	$ 995.059.477	$ 667.588.122	$ -	$ 73.542.298	$ 2.555.880.059	100%

Con la orden de desembolso No. 4 se termina con el retiro del dinero del anticipo depositado en la fiducia.

De acuerdo a lo anterior se realizaron cuatro órdenes de retiro del anticipo tramitadas por el contratista y aprobadas por la Interventoría y las cuales se discriminan de la siguiente manera y por un valor total de:

CONCEPTO	VALOR	SALDO ANTICIPO
Valor anticipo consignado	$ 0	$ 2.555.880.059
Orden de retiro No. 1	$ 819.690.162	$ 1.736.189.897
Orden de retiro No. 2	$ 995.059.477	$ 741.130.420
Orden de retiro No. 3	$ 667.588.122	$ 73.542.298
Orden de retiro No. 4	$ 73.542.298	$ 0
TOTALES	**$ 2.555.880.059**	**$ 0**

Debido a que en el periodo anterior se ejecutó el desembolso total al contratista de los dineros del anticipo depositados en la fiducia. Desde interventoría en el periodo se le solicito al contratista realizar los trámites de cierre y liquidación de la fiducia, donde a la fecha no se ha recibido ningún tipo de respuesta del contratista con respecto a esta liquidación de la fiducia.

4.6.7 Amortización del anticipo

En la siguiente tabla, relacionamos los valores amortizados en cada acta parcial de obra pagada al Contratista de Obra, donde hasta el mes de octubre se tiene el valor total amortizado entregado al contratista por $2.690.400.092.

Tabla 15. Amortización del Anticipo.

CONCEPTO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO EN EL PERIODO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACUMULADO	SALDO AMORIZACIÓN ANTICIPO
Anticipo Entregado Desembolso 1			$ 2.690.400.062
Pago No.2 / Desembolso Acta 1	$ 34.288.760	$ 34.288.760	$ 2.656.111.302

CONCEPTO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO EN EL PERIODO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO ACUMULADO	SALDO AMORIZACIÓN ANTICIPO
Pago No.3 / Desembolso Acta 2	$ 73.758.872	$ 108.047.632	$ 2.582.352.430
Pago No.4 / Desembolso Acta 3	$ 157.701.180	$ 265.748.811	$ 2.424.651.251
Pago No. 5/ Desembolso Acta 4	$ 288.954.155	$ 554.702.967	$ 2.135.697.096
Pago No. 6/ Desembolso Acta 5	$ 368.159.196	$ 922.862.162	$ 1.767.537.900
Pago No. 7/ Desembolso Acta 6	$ 387.385.138	$ 1.310.247.300	$ 1.380.152.762
Pago No. 8/ Desembolso Acta de reajuste 1-4	$ 0	$ 1.310.247.300	$ 1.380.152.762
Pago No. 9/ Desembolso Acta 7	$ 453.433.754	$ 1.763.681.054	$ 926.719.008
Pago No. 10/ Desembolso Acta de reajuste 5-6	$ 0	$ 1.763.681.054	$ 926.719.008
Pago No. 11/ Desembolso Acta 8	$ 596.019.214	$ 2.359.700.269	$ 330.699.793
Pago No. 12/ Desembolso Acta 9	$330.699.793	$2.690.400.062	$0
TOTALES	**$ 2.690.400.062**	**$2.690.400.062**	**$ 0**

4.7 ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS (AC)

4.7.1 Alternativas constructivas aprobadas en el periodo

En el mes de octubre de 2023 la Interventoría realizó la entrega a la Entidad Contratante mediante el oficio GNGSERV_ANT_GA_4600014886_2022_269 para revisión y aprobación la alternativa constructiva AC-14 (Pavimento articulado), el cual fue revisiado y aprobado por la Entidad Contratante mediante el documento concepto tecnico CTAC -03-

HELICONIA – ALTO DEL CHUSCAL-14783-(2023) (17112023) del 17 de noviembre de 2023 por el valor relacionado en la siguiente tabla

Tabla 16 APU's alternativas constructivas aprobadas en el periodo

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VLR. UNITARIO (SIN AIU)
AC-14	Pavimento articulado en adoquines de concreto 20x10x8 cm. Incluye transporte adoquines. No incluye el transporte de arenas de nivelación y sello, el cual se paga por su respectivo ítem	m2	$ 165.157

Al valor aprobado de costo directo se le debe incrementar el AIU del 28,54%.

En los anexos del presente informe puede consultar el APU de la AC-14 y el documento de aprobación.

4.7.2 Alternativas constructivas en trámite en el periodo

En el periodo se estuvieron tramitando entre el contratista y la Interventoría os análisis de precios unitarios de las alternativas constructivas relacionadas en la siguiente tabla, donde se hace la claridad que en el periodo se revisó y ajusto en varias ocasiones entre el Contratista y la interventoría los APU's donde el 28 de noviembre la Interventoría hace entrega a la Entidad Contratante el paquete de Alternativas constructivas mediante el comunicado GNGSERV_ANT_GA_4600014886_2022_290, para revisión y aprobación de la AC-15 a la AC-25.

A la fecha de corte del presente informe no se ha recibido respuesta del concepto ni observaciones ante la solicitud de aprobación, se está a la espera que la entidad se pronuncie.

Tabla 17 APU's alternativas constructivas en trámite en el periodo

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
AC-15	Construcción de drenes horizontales según diseño entre 20 m a 50 m de profundidad. Incluye perforación en suelo con fragmentos rocosos meteorizados por	ml

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
	medio de sistemas electromecánicos en un diámetro de 3", el suministro, transporte y colocación de tubería PVC sanitaria de 2.0 pul perforada o ranurada, uniones, geotextil NT1600 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	
AC-16	Construcción de llaves de confinamiento en cordón prefabricado tipo U50 ensamblado con mortero de pega y refuerzo (el refuerzo se paga por su respectivo ítem)	ml
AC-17	Realce de muros máx. ,50 cm 20 cm de espesor en concreto de 28Mpa (No incluye excavación ni hierro de refuerzo)	m3
AC-18	Tala cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición altura entre 10 y 20 m de altura, incluye trozado y retiro de raíces, transporte y retiro de material sobrante	Un
AC-19	Tala cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición altura entre 20 y 30 m de altura, incluye trozado y retiro de raíces, transporte y retiro de material sobrante	Un
AC-20	Poda Borde de vía, incluye corte, troce, transporte y disposición final	km
AC-21	Limpieza de Boxcoulvert, retiro de madera, corte, trozado retiro y disposición final	Un
AC-22	Suministro, transporte y colocación defensa metálica simple de alta contención incluye postes C-120 (normatividad vigente)	ml
AC-23	Suministro, transporte y colocación Terminal de abatimiento de 4.0m	Un
AC-24	Rondas de coronación tipo rectangular 50x50 con geomembrana de 40 mil con llaves en costales (Incluye excavación)	ml
AC-25	Construcción de cuneta trapezoidal en geomembrana recubierta con costales de alta resistencia (No incluye excavación)	ml

4.8 INFORMACIONES METEOROLÓGICAS EN EL AREA DEL PROYECTO

Para el seguimiento meteorológico y de lluvias, se tienen dos estaciones cercanas al contrato, las cuales diariamente se consultan para información estadística oficial, pero que solamente tuvieron registros públicos mediante la página web hasta el 17-feb-23, por lo que además se consigna en cada una de las bitácoras de campo los sucesos de lluvia.

Tabla 18. Estaciones Hidrológicas de las Zonas del Proyecto.

Código	Estación	Categoría	Estado	Fecha de instalación
27010770	CHUSCAL EL [27010770]	Pluviométrica	Activa	15/08/1970
26200140	ARMENIA [26200140]	Pluviométrica	Activa	15/04/1975



Fotografía 17. Estaciones meteorológicas en frente de obra de El Chuscal – Armenia.



Fotografía 18 Estaciones meteorológicas en frente de obra de Heliconia – El Chuscal.

En el periodo del presente informe, el clima estuvo lluvioso en su mayoría, con presencia de precipitaciones a lo largo del mes las cuales fueron registrados en la bitácora diariamente. El clima en el periodo generó afectaciones en la ejecución de la obra disminuyendo el rendimiento de los concretos y retardando las programaciones para aplicación de mezcla asfáltica densa en caliente.

Tabla 19 Información Meteorológica de la Zona del Proyecto.

Medios	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Precipitación Diseño	35,33	36,70	52,30	50,90	58,64	49,86	39,96	38,61	44,45	50,23	50,30	37,06
N° días de lluvia en Obra 2023	6	7	12	9	9	12	5	6	5	7	20	

4.9 CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

A la fecha, El Constructor tiene en obra: una (1) retrocargador de llantas marca CASE, una (1) retroexcavadora 312 de orugas marca Caterpillar, un (1) excavadora de orugas marca Bobcat, una (1) motoniveladora marca Caterpillar, un (1) vibro compactador para granulares marca Caterpillar, cuatro (7) volquetas doble troques y una (2) volqueta sencilla, 1 Finisher terminadora de pavimento, (1) Auto hormigonera.

Tabla 20. Relación de maquinaria y equipo del Contratista en obra

Cantidad	Equipo
1	Camión
2	Camionetas
1	Retroexcavadora de orugas
1	Retroexcavadora de llantas
1	Excavadora de orugas con cuchara
1	Motoniveladora
1	Vibro compactador de granulares
7	Volquetas doble troque
1	Vibro compactador de llantas

Cantidad	Equipo
2	Volquetas sencillas
1	Finisher de Pavimento
2	Auto hormigonera

4.10 CONTROL DE INSUMOS

A la fecha se han recibido en obra 1 tubo de 42" PVC Novafort; 61 tubos de PVC Novafort de 36" de 6,5 m, 86 rollos de tubería perforada para filtros de 25 m cada uno y 8 rollos de geotextil NT 2500, 80 rollos de Geodrén; 5 rollos de manguera de PVC de 3" para acueducto, 6 rollos de malla de alta resistencia en los anexos del presente informe pueden consultar los certificados de calidad de estos materiales recibidos en obra.

4.11 INFORMACIÓN Y CONTROL DEL PERSONAL

4.11.1 Personal empleado por el contratista

En la siguiente tabla relacionamos el personal utilizado por el Contratista entre el 1 al 30 de noviembre de 2023, para el desarrollo del proyecto.

Tabla 21. Personal Administrativo Constructor.

CANTIDAD	CEDULA DE CIUDADANIA	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° PLANILLA
1	71737541	GABRIEL JAIME RIVERA DUQUE	INGENIERO DIRECTOR DE OBRA	9458657326
2	1018436562	MAIRA LORENA GARCIA NARVAEZ	RESIDENTE DE OBRA	9458657326
3	52252448	GLORIA LILIANA GOMEZ JIMENEZ	INGENIERA OFICINA TECNICA	9458657326
4	1128389344	MARY LUZ CORREA HERNANDEZ	RESIDENTE SOCIAL	9458657326
5	43619334	MARIA ANDREA ABREU VELEZ	RESIDENTE AMBIENTAL	9458657326

CANTIDAD	CEDULA DE CIUDADANIA	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° PLANILLA
6	1128385892	LEIDY TATIANA DUQUE VILLADA	RESIDENTE SST	9458657326
7	1152693739	LUISA FERNANDA RAMIREZ ZAPATA	TECNOLOGO AUXILIAR DE OBRA	9458657326
8	1020477251	BRYAN ANDRES CARVAJAL YEPES	TECNOLOGO AUXILIAR DE OBRA	9458657326
9	70732036	WILSON GONZALEZ SANCHEZ	TOPOGRAFO	9458657326
10	1004507826	JOSE RAFAEL BALLESTAS MORALES	TOPOGRAFO	9458657326
11	1020395003	JUAN CARLOS GONZALEZ ROMAN	ALMACENISTA	9458657326
12	1037323578	CARLOS ARTURO GUERRERO BENJUMEA	LABORATORISTA	9458657326
13	3214262	JOSE SAMUEL ZARATE	ENCARGADO	9458657326
14	1000396021	KATERINE GOMEZ MARIN	CADENERA	9458657326

4.11.2 Control aportes legales y seguridad social contrato de obra

Durante este periodo El Constructor realizó los aportes legales y seguridad social a los trabajadores operativos y administrativos de acuerdo a la ley, los soportes serán entregados a La Entidad en el informe SST mensual.

4.12 RESUMEN DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES

A la fecha se han realizado nueve (09) actas de modificación de cantidades de obra iniciales, donde se relaciona la correspondiente a la última acta de obra en la siguiente tabla:

Tabla 22. Acta de modificación No. 09

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		PRODUCTO 1. Intervención de vía en pavimento Flexible						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
1	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	14.999,00	$ 1.570,0	$ 23.548.430,0	44.880,00	$ 70.461.600,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2	4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	20.999,00	$ 15.414,0	$ 323.678.586,0	8.711,33	$ 134.276.492,0
3	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	4.500,00	$ 10.072,0	$ 45.324.000,0	2.704,50	$ 27.239.724,0
4	4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	5.614,00	$ 9.901,0	$ 55.584.214,0	427,28	$ 4.230.499,0
5	4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	750,00	$ 43.109,0	$ 32.331.750,0	1.542,09	$ 66.477.958,0
6	4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	2.500,00	$ 2.905,0	$ 7.262.500,0	30.050,00	$ 87.295.250,0
		CAPITULO 5. AFIRMADOS,						

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		BASES Y SUB BASES						
7	5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	6.125,00	$ 131.598,0	$ 806.037.750,0	5.125,00	$ 674.439.750,0
		CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.						
8	7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	15.000,00	$ 3.878,0	$ 58.170.000,0	29.211,00	$ 113.280.258,0
9	7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	1.500,00	$ 1.099.964,0	$ 1.649.946.000,0	1.805,00	$ 1.985.435.0[illegible]
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
10	8.9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por	m2	14.999,00	$ 11.082,0	$ 166.218.918,0	2.695,00	$ 29.865.990,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		su item respectivo.						
11	8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	171,00	$ 23.524,0	$ 4.022.604,0	1.158,00	$ 27.240.792,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
12	13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	219.050,00	$ 1.532,0	$ 335.584.600,0	218.994,43	$ 335.499.466,0
13	13.2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	804.472,00	$ 1.532,0	$ 1.232.451.104,0	25.456,83	$ 38.999.863,6
		CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES						
14	15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00	$ 708.501,0	$ 708.501,0	2,00	$ 1.417.002,0
		PRODUCTO 2. Señalización de la Vía						
		CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES						
15	11.1	Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente.	m	446,00	$ 285.790,0	$ 127.462.340,0	307,00	$ 87.737.530,0
		CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS						
16	12.1	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	11.999,00	$ 2.661,0	$ 31.929.339,0	9.015,00	$ 23.988.915,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
17	12.2	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	35,00	$ 56.875,0	$ 1.990.625,0	35,00	$ 1.990.625,0
18	12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.500,00	$ 11.166,0	$ 16.749.000,0	1.500,00	$ 16.749.000,0
19	12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	21,00	$ 535.781,0	$ 11.251.401,0	25,00	$ 13.394.525,0
20	12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	29,00	$ 595.073,0	$ 17.257.117,0	48,00	$ 28.563.504,0
21	12.8	Suministro, transporte e instalación de señal vertical con lámina retrofeflectiva tipo III, de 90 cm x 113 cm en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	1,00	$ 848.467,0	$ 848.467,0	1,00	$ 848.467,0
22	12.23	Suministro, transporte e instalación de Captafaros para defensa vial.	un	75,00	$ 13.491,0	$ 1.011.825,0	75,00	$ 1.011.825,0
		PRODUCTO 3. Construcción de						

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		Cunetas						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
23	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	1.800,00	$ 1.570,0	$ 2.826.000,0	2.163,00	$ 3.395.910,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
24	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	495,00	$ 31.647,0	$ 15.665.265,0	460,00	$ 14.557.620,0
25	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	1.800,00	$ 10.072,0	$ 18.129.600,0	2.163,00	$ 21.785.736,0
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
26	6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	270,00	$ 760.226,0	$ 205.261.020,0	340,43	$ 258.803.737,0
		CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO						
27	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	17.765,00	$ 8.692,0	$ 154.413.380,0	23.000,00	$ 199.916.000,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
28	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	13.817,00	$ 1.180,0	$ 16.304.060,0	38.647,56	$ 45.604.121,0
		PRODUCTO 4. Construcción de Filtros						
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
29	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	2.700,00	$ 31.647,0	$ 85.446.900,0	2.700,00	$ 85.446.900,0
30	4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	2.670,00	$ 43.109,0	$ 115.101.030,0	900,00	$ 38.798.100,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		No incluye transporte.						
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
31	8.8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m	4.800,00	$ 69.522,0	$ 333.705.600,0	3.400,00	$ 236.374.800
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
32	13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	69.634,00	$ 1.532,0	$ 106.679.288,0	30.000,00	$ 45.960.000,0
		PRODUCTO 5. Construccion de Alcantarillas						
		CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS						
33	2.25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	21,00	$ 45.940,0	$ 964.740,0	36,00	$ 1.653.840,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
34	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	223,00	$ 31.647,0	$ 7.057.281,0	1.188,47	$ 37.611.510,0
35	4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	128,00	$ 9.901,0	$ 1.267.328,0	380,00	$ 3.762.380,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
36	6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	62,00	$ 939.941,0	$ 58.276.342,0	498,32	$ 468.391.399,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
37	8.3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	10,00	$ 78.373,0	$ 783.730,0	20,00	$ 1.567.460,0
38	8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	60,00	$ 1.922.606,0	$ 115.356.360,0	117,54	$ 225.983.109,0
		CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO						
39	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	5.337,00	$ 8.692,0	$ 46.389.204,0	23.788,80	$ 206.772.250,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
40	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	3.173,00	$ 1.180,0	$ 3.744.140,0	7.693,89	$ 9.078.790,0
		PRODUCTO 6. Descole en manto de hormigon						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
41	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	420,00	$ 1.570,0	$ 659.400,0	420,00	$ 659.400,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
42	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	159,00	$ 31.647,0	$ 5.031.873,0	159,00	$ 5.031.873,0
43	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	480,00	$ 10.072,0	$ 4.834.560,0	480,00	$ 4.834.560,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
44	4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	24,00	$ 16.092,0	$ 386.208,0	24,00	$ 386.208,0
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
45	6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	3,00	$ 453.669,0	$ 1.361.007,0	28,36	$ 12.866.053,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
46	8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	846,00	$ 324.056,0	$ 274.151.376,0	0,00	$ 0,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
47	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	90,00	$ 1.180,0	$ 106.200,0	2.240,00	$ 2.643.200,0
		PRODUCTO 7. Estabilidad en punto critico con malla de alta resistencia						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
48	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	216,00	$ 1.570,0	$ 339.120,0	343,33	$ 539.028,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
49	8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	216,00	$ 23.524,0	$ 5.081.184,0	343,33	$ 8.076.495,0
50	8.66	Suministro, transporte e	m2	216,00	$ 682.615,0	$ 147.444.840,0	343,33	$ 234.362.208,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		instalación de malla de alta resistencia						
		CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES						
51	11.17	Suministro, transporte e instalación de perno helicoidal de anclaje pasivo de L=6,0 metros. Incluye fluido de perforación y mortero de relleno.	un	120,00	$ 725.230,0	$ 87.027.600,0	66,00	$ 47.865.180,0
		CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES						
52	15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1.00	$ 708.501,0	$ 708.501,0	2,35	$ 1.664.977,0
		CAPITULO 18. VARIOS						
53	18.7	Prueba de carga sobre micropilotes o barra de anclaje. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion.	un	12,00	$ 5.582.893,0	$ 66.994.716,0	17,00	$ 94.909.181,0
	ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVA - TRAMO ARMENIA							$ 0,0
131	AC-01	Suministro y colocación de material granular filtrante entre 3/4" y 3" para la construcción de filtros de drenaje (No incluye transporte)	m3		$ 116.334,0		1.502,50	$ 174.791.835,0
132	AC-02	Suministro y colocación de material granular 3/4" para cimentación de tubería PVC tipo Novafort de 36 " (No incluye transporte)	m3		$ 129.314,0		62,82	$ 8.123.505,0
133	AC-03	Suministro y colocación de material tipo rajón para reemplazo estructural en la vía. (No incluye transporte)	m3		$ 103.003,0		450,00	$ 46.351.350,0
134	AC-04	Construcción de muro en gaviones con piedra tipo rajón. Se incluye el suministro, colocación, conformación y acomodación de piedra. El transporte se paga por su respectivo ítem	m3		$ 364.215,0		0,00	$ 0,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
135	AC-05	Excavación manual de 0-2 m de material fracturado y con rocas hasta volúmenes de 0,35m. Incluye cargue. No incluye transporte a ZODME, y ningún método indirecto de demolición de roca)	m3		$ 39.257,0		40,32	$ 1.582.842,0
136	AC-06	Comisión de topografía. Incluye 1 Topógrafo, 2 Cadeneros, equipos de precisión, apoyo en cálculos, transporte de la comisión, y herramientas para marcaciones como pintura y estacas, al igual que la herramienta menor necesaria.	día		$ 659.665,0		15,00	$ 9.894.975,0
137	AC-07	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa para micropilotes de 1,5 m de profundidad y diámetro entre 0,20 m y 0,30 m. No incluye la excavación y acero de refuerzo los que se pagarán por su respectivo ítem.)	ml		$ 73.994,0		195,00	$ 14.428.830,0
138	AC-08	Suministro, armado e instalación de costales con material común de la excavación para contención provisional, encoles y descoles, perdidas de banca y en el punto donde indique la interventoría.	un		$ 4.130,0		1.600,00	$ 6.608.000,0
139	AC-09	Suministro e instalación de tubería de Poliuretano de 2" con unión mecánica (para reubicación de red existente de acueductos). No incluye excavación y lleno los cuales se pagarán por sus respectivos ítems	ml		$ 37.716,0		0,00	$ 0,0
140	AC-10	Corte de pavimento flexible. Incluye equipos con consumibles, mano de obra, herramienta menor y todo lo	ml		$ 5.889,0		3.051,00	$ 17.967.339,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		necesario para la realización integral de la actividad. La disposición de escombros se paga en su respectivo ítem.						
141	AC-11	Anclaje epóxico para varilla corrugada de 1/2" en perforación de 5/8" con profundidad 0,20 m para realces de cabezotes, pocetas y muros existentes. Incluye perforación, limpieza, aplicación de epóxico, equipos, materiales, mano de obra y todo lo necesario para realización integral de la actividad. El acero de refuerzo se pagará por su respectivo ítem de pago.	un		$ 42.370,0		2.000,00	$ 84.740.000,0
142	AC-12	Remoción de derrumbes, No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales	m3		$ 5.907,0		10.000,00	$ 59.070.000,0
						$ 0,0		$ 423.558.676,0
		PRODUCTO 8.Muro de contención en concreto reforzado						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
54	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	104,00	$ 1.570,0	$ 163.280,0	104,00	$ 163.280,0
		CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS						
55	2.8.1	Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue y disposición de los materiales provenientes de la demolición. No incluye transporte.	m3	16,00	$ 141.329,0	$ 2.261.264,0	25,00	$ 3.533.225,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
56	4.1.7	Excavaciones para estructuras varias en material común en seco. Incluye entibado. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m3	476,00	$ 39.309,0	$ 18.711.084,0	924,00	$ 36.321.516,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
57	4.1.32	Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 395.060,0	$ 15.802.400,0	0,00	$ 0,0
58	4.1.33	Excavación varias en material común en seco para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. lincluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 405.892,0	$ 16.235.680,0	0,00	$ 0,0
59	4.1.34	Excavación varias en material común en seco para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 446.713,0	$ 17.868.520,0	0,00	$ 0,0
60	4.1.35	Excavación varias en material común en seco para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.1 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	40,00	$ 460.318,0	$ 18.412.720,0	0,00	$ 0,0
61	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	104,00	$ 10.072,0	$ 1.047.488,0	0,00	$ 0,0
62	4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	1.030,00	$ 43.109,0	$ 44.402.270,0	750,00	$ 32.331.750,0
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
63	6.1.13	Pila-pilote-caisson en concreto	m3	181,00	$ 761.725,0	$ 137.872.225,0	0,00	$ 0,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		Clase C (28 MPa) fundido en sitio						
64	6.1.19	Concreto Clase F (14 MPa). Solados de E=0.05 m	m2	104,00	$ 30.249,0	$ 3.145.896,0	1.604,00	$ 48.519.396,0
65	6.2.10	Concreto Clase D (21 MPa). Muros, disipadores, aletas y estribos.	m3	98,00	$ 857.661,0	$ 84.050.778,0	98,00	$ 84.050.778,0
66	6.2.31	Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	104,00	$ 984.846,0	$ 102.423.984,0	600,00	$ 590.907.600,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
67	8.12	Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=1.0 mt	m	423,00	$ 59.265,0	$ 25.069.095,0	0,00	$ 0,0
68	8.30	Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.	m	60,00	$ 26.960,0	$ 1.617.600,0	60,00	$ 1.617.600,0
69	8.32	Tubería PVC de 4" ALL (para drenes)	m	61,00	$ 42.423,0	$ 2.587.803,0	61,00	$ 2.587.803,0
70	8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	92,00	$ 324.056,0	$ 29.813.152,0		$ 0,0
		CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO						
71	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	55.837,00	$ 8.692,0	$ 485.335.204,0	70.000,00	$ 608.440.000,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
72	13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y	m3-Km	39.201,00	$ 1.532,0	$ 60.055.932,0	0,00	$ 0,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).						
73	13.4	Transporte de sobrantes de demoliciones. Medido suelto para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m	m3-km	776,00	$ 1.180,0	$ 915.680,0	0,00	$ 0,0
74	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	19.906,00	$ 1.180,0	$ 23.489.080,0	0,00	$ 0,0
		PRODUCTO 9. Cuneta en manto de hormigón						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
75	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	210,00	$ 1.570,0	$ 329.700,0	0,00	$ 0,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
76	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	42,00	$ 31.647,0	$ 1.329.174,0	0,00	$ 0,0
77	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	210,00	$ 10.072,0	$ 2.115.120,0	0,00	$
78	4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	17,00	$ 16.092,0	$ 273.564,0	0,00	$ 0,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
79	8.62	Suministro, transporte e instalación de manto	m2	489,00	$ 324.056,0	$ 158.463.384,0	0,00	$ 0,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm						
		PRODUCTO 10. Drenes de penetración L=18 m						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
80	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	2.268,00	$ 1.570,0	$ 3.560.760,0	2.268,00	$ 3.560.760,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
81	8.15	Construcción de drenes horizontales según diseño. Incluye perforación en suelo con fragmentos rocosos meteorizados por medio de sistemas electromecánicos en un diámetro de 3", el suministro, transporte y colocación de tubería PVC sanitaria de 65 mm perforada o ranurada, uniones, geotextil NT1600 y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m	756,00	$ 134.864,0	$ 101.957.184,0	500,00	$ 67.432.000,0
		PRODUCTO 11. Aprovechamiento Forestal						
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
82	8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	22,00	$ 23.524,0	$ 517.528,0	400,00	$ 9.409.600,0
		CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES						
83	15.1	Suministro, transporte y siembra de árbol h<=1.0 m. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta	un	30,00	$ 65.941,0	$ 1.978.230,0	30,00	$ 1.978.230,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		siembra.						
84	15.7	Mantenimiento de árboles, incluye insumos, mano de obra, plateo, herramientas, fertilización, poda manual, control fitosanitario, disposición adecuada de residuos vegetales y transporte	un	30,00	$ 12.481,0	$ 374.430,0	30,00	$ 374.430,0
85	15.12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	10,00	$ 600.682,0	$ 6.006.820,0	130,00	$ 78.088.660,0
		PRODUCTO 12. Construcción de la vía en pavimento flexible,						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
86	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	18.286,00	$ 1.570,0	$ 28.709.020,0	72.000,00	$ 113.040.000,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
87	4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	16.897,00	$ 15.414,0	$ 260.450.358,0	12.303,04	$ 189.638.981,0
88	4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	1.495,00	$ 9.901,0	$ 14.801.995,0	1.070,32	$ 10.597.238,0
89	4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	483,00	$ 43.109,0	$ 20.821.647,0	3.911,00	$ 168.599.299,0
90	4.3.6	Mejoramiento de la subrasante	m2	1.675,00	$ 2.905,0	$ 4.865.875,0	30.000,00	$ 87.150.000,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.						
		CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES						
91	5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	8.030,00	$ 131.598,0	$ 1.056.731.940,0	10.118,77	$ 1.331.609.894,0
		CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.						
92	7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	18.286,00	$ 3.878,0	$ 70.913.108,0	34.550,00	$ 133.984.900,0
93	7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro	m3	2.195,00	$ 1.099.964,0	$ 2.414.420.980,0	2.195,00	$ 2.414.420.980,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		cúbico compacto medido en sitio.						
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
94	8.9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m2	18.286,00	$ 11.082,0	$ 202.645.452,0	1.372,00	$ 15.204.504,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
95	13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	388.059,00	$ 1.532,0	$ 594.506.388,0	149.837,18	$ 229.550.557,0
96	13.2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	803.260,00	$ 1.532,0	$ 1.230.594.320,0	200.000,00	$ 306.400.000,0
		CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES						
97	15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	2,00	$ 708.501,0	$ 1.417.002,0	2,00	$ 1.417.002,0
		PRODUCTO 13. Señalización de la Vía						
		CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES						
98	11.1	Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente.	m	495,00	$ 285.790,0	$ 141.466.050,0	320,00	$ 91.452.800,0
		CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS						
99	12.1	Suministro, transporte y	m	14.628,00	$ 2.661,0	$ 38.925.108,0	12.192,00	$ 32.442.912,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.						
100	12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.829,00	$ 11.166,0	$ 20.422.614,0	1.829,00	$ 20.422.614,0
101	12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	35,00	$ 535.781,0	$ 18.752.335,0	35,00	$ 18.752.335,0
102	12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	94,00	$ 595.073,0	$ 55.936.862,0	94,00	$ 55.936.862,0
103	12.23	Suministro, transporte e instalación de Captafaros para defensa vial.	un	85,00	$ 13.491,0	$ 1.146.735,0	85,00	$ 1.146.735,0
		PRODUCTO 14. Construcción de cunetas						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
104	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	2.313,00	$ 1.570,0	$ 3.631.410,0	3.991,50	$ 6.266.655,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
105	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	671,00	$ 31.647,0	$ 21.235.137,0	478,98	$ 15.158.280,0
106	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición	m2	2.313,00	$ 10.072,0	$ 23.296.536,0	84,00	$ 846.048,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		final de los materiales.						
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
107	6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	356,00	$ 760.226,0	$ 270.640.456,0	399,15	$ 303.444.208,0
		CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO						
108	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	23.813,00	$ 8.692,0	$ 206.982.596,0	23.813,00	$ 206.982.596,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
109	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	18.218,00	$ 1.180,0	$ 21.497.240,0	24.897,60	$ 29.379.168,0
		PRODUCTO 15. Construcción de filtros						
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
110	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	3.438,00	$ 31.647,0	$ 108.802.386,0	3.438,00	$ 108.802.386,0
111	4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	3.396,00	$ 43.109,0	$ 146.398.164,0	55,00	$ 2.370.9
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
112	8.8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m	6.109,00	$ 69.522,0	$ 424.709.898,0	3.630,00	$ 252.364.860,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
113	13.1	Transporte de materiales de	m3-Km	122.775,00	$ 1.532,0	$ 188.091.300,0	100.000,0	$ 153.200.000,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
N°	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).					0	
		PRODUCTO 16. Construcción de alcantarillas						
		CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS						
114	2.25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	56,00	$ 45.940,0	$ 2.572.640,0	152,70	$ 7.015.038,0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
115	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	484,00	$ 31.647,0	$ 15.317.148,0	4.000,00	$ 126.588.000,0
116	4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	377,00	$ 9.901,0	$ 3.732.677,0	377,00	$ 3.732.677,0
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
117	6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	142,00	$ 939.941,0	$ 133.471.622,0	343,16	$ 322.551.094,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
118	8.3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	9,00	$ 78.373,0	$ 705.357,0	27,00	$ 2.116.071,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
119	8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	129,00	$ 1.922.606,0	$ 248.016.174,0	196,22	$ 377.253.749,0
120	8.29	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 48" Novaloc para alcantarillado	m	6,00	$ 3.942.880,0	$ 23.657.280,0	7,20	$ 28.388.736,0
121	8.77	Suminsitro, transporte y colocación de tubería PVC reforzada con fleje de acero galvanizado de 60" para alcantarillado de 10 PSI.	m	12,00	$ 3.995.835,0	$ 47.950.020,0	0,00	$ 0,0
		CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO						
122	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	12.738,00	$ 8.692,0	$ 110.718.696,0	15.000,00	$ 130.380.000,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
123	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	7.267,00	$ 1.180,0	$ 8.575.060,0	9.000,00	$ 10.620.000,0
		PRODUCTO 17. Descole en manto de hormigon						
		CAPITULO 1. PRELIMINARES						
124	1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	492,00	$ 1.570,0	$ 772.440,0	492,00	$ 772.439.0
		CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
125	4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	133,00	$ 31.647,0	$ 4.209.051,0		$ 0,0
126	4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	402,00	$ 10.072,0	$ 4.048.944,0		$ 0,0
127	4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del	m3	20,00	$ 16.092,0	$ 321.840,0	60,00	$ 965.520,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.						
		CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS						
128	6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	2,00	$ 453.669,0	$ 907.338,0	2,00	$ 907.338,0
		CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN						
129	8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de cemento (manta de concreto) de 8 mm	m2	663,00	$ 324.056,0	$ 214.849.128,0	0,00	$ 0,0
		CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES						
130	13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	60,00	$ 1.180,0	$ 70.800,0	60,00	$ 70.800,0
ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVA - TRAMO HELICONIA								
143	AC-01	Suministro y colocación de material granular filtrante entre 3/4" y 3" para la construcción de filtros de drenaje (No incluye transporte)	m3		$ 116.334,0	$ 0,0	1.452,00	$ 168.916.968,0
144	AC-02	Suministro y colocación de material granular 3/4" para cimentación de tubería PVC tipo Novafort de 36 " (No incluye transporte)	m3		$ 129.314,0	$ 0,0	95,82	$ 12.390.867,0
145	AC-03	Suministro y colocación de material tipo rajón para reemplazo estructural en la vía. (No incluye transporte)	m3		$ 103.003,0	$ 0,0	1.500,00	$ 154.504.500,0
146	AC-04	Construcción de muro en gaviones con piedra tipo rajón. Se incluye el suministro,	m3		$ 364.215,0	$ 0,0	0,00	$ 0,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
		colocación, conformación y acomodación de piedra. El transporte se paga por su respectivo ítem						
147	AC-05	Excavación manual de 0-2 m de material fracturado y con rocas hasta volúmenes de 0,35m. Incluye cargue. No incluye transporte a ZODME, y ningún método indirecto de demolición de roca)	m3		$ 39.257,0	$ 0,0	450,00	$ 17.665.650,0
148	AC-06	Comisión de topografía. Incluye 1 Topógrafo, 2 Cadeneros, equipos de precisión, apoyo en cálculos, transporte de la comisión, y herramientas para marcaciones como pintura y estacas, al igual que la herramienta menor necesaria.	día		$ 659.665,0	$ 0,0	90,00	$ 59.369.850,0
149	AC-07	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa para micropilotes de 1,5 m de profundidad y diámetro entre 0,20 m y 0,30 m. No incluye la excavación y acero de refuerzo los que se pagarán por su respectivo ítem.)	ml		$ 73.994,0	$ 0,0	312,00	$ 23.086.128,0
150	AC-08	Suministro, armado e instalación de costales con material común de la excavación para contención provisional, encoles y descoles, perdidas de banca y en el punto donde indique la interventoría.	un		$ 4.130,0	$ 0,0	3.000,00	$ 12.390.000,0
151	AC-09	Suministro e instalación de tubería de Poliuretano de 2" con unión mecánica (para reubicación de red existente de acueductos). No incluye excavación y lleno los cuales se pagarán por sus respectivos ítems	ml		$ 37.716,0	$ 0,0	1.600,00	$ 60.345.600,0

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES							CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN No. 9	
Nº	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD ACTUALIZADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR
152	AC-10	Corte de pavimento flexible. Incluye equipos con consumibles, mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para la realización integral de la actividad. La disposición de escombros se paga en su respectivo ítem.	ml		$ 5.889,0	$ 0,0	1.520,00	$ 8.951.280,0
153	AC-11	Anclaje epóxico para varilla corrugada de 1/2" en perforación de 5/8" con profundidad 0,20 m para realces de cabezotes, pocetas y muros existentes. Incluye perforación, limpieza, aplicación de epóxico, equipos, materiales, mano de obra y todo lo necesario para realización integral de la actividad. El acero de refuerzo se pagará por su respectivo ítem de pago.	un		$ 42.370,0	$ 0,0	6.234,00	$ 264.134.580,0
154	AC-12	Remoción de derrumbes, No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales	m3		$ 5.907,0	$ 0,0	6.000,00	$ 35.442.000,0
		SUBTOTAL -ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS -TRAMO HELICONIA				$ 0,0		$ 817.197.423
		AJUSTE AL PESO						
SUBTOTAL OBRAS						$ 16.611.763.080		$ 16.211.763.080

PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
INVERSIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y SST (Incluye IVA)	Estimado	$ 511.795.000	$ 511.795.000
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)	Estimado	$ 109.686.104	$ 109.686.104
PLAN APLICACIÓN PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA PAPSO (Incluye IVA)	Estimado	$ 36.270.753	$ 36.270.753
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS	Estimado	$ 72.303.551	$ 72.303.551
PROVISIÓN ACTUALIZACION DE PRECIOS	Estimado	$ 587.449.944	$ 987.449.944
CARACTERIZACIÓN VIAL (Incluye IVA)	Km	$ 6.731.979,00	$ 6.731.979
VALOR TOTAL		$ 17.936.000.411	$ 17.936.000.411

4.13 PRE-ACTAS Y ACTAS DE PAGO

Durante este periodo se entregó el acta de pago parcial de obra No. 10 correspondiente al mes de noviembre de 2023 por un valor de mil ochocientos cincuenta millones quinientos veinticuatro mil doscientos noventa y cinco pesos M/L ($1.850.524.295)

En el siguiente cuadro se relacionan las cantidades de obra ejecutadas acumuladas y los saldos pendientes por ejecutar, de acuerdo a la última acta de obra facturada por El Constructor y aprobadas por parte de Interventoría.

Tabla 23 Acta de Obra No. 10

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	PRODUCTO 1. Intervención de vía en pavimento Flexible								
	CAPITULO 1. PRELIMINARES								
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	14.999,00	$ 1.570	$ 23.548.430	-	$ -	37.835,00	$ 59.400.950
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES							$ 23.548.430,0		$ 0,0
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	20.999,00	$ 15.414	$ 323.678.586	-	$ -	1.221,92	$ 18.834.675
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	4.500,00	$ 10.072	$ 45.324.000	-	$ -	-	$ -
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye	m3	5.614,00	$ 9.901	$ 55.584.214	-	$ -	302,66	$ 2.996.637

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	selección, acarreo interno y compactación del material.								
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	750,00	$ 43.109	$ 32.331.750	-	$ -	-	$ -
4.3.6	Mejoramiento de la subrasante involucrando suelo existente. Incluye la disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la compactación y perfilado final, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y pendientes de la vía.	m2	2.500,00	$ 2.905	$ 7.262.500	-	$ -	15.045,00	$ 43.705.725
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS - m3							$ 464.181.050,0		$ 0,0
	CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES								
5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la	m3	6.125,00	$ 131.598	$ 806.037.750	-	$ -	5.017,34	$ 660.271.909

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	obtenida en el ensayo del Proctor modificado.								
SUBTOTAL - CAPITULO 5. AFIRMADOS, BASES Y SUB BASES - m3							$ 806.037.750,0		$ 0,0
	CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS.								
7.1.1	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	15.000,00	$ 3.878	$ 58.170.000	-	$ -	29.191,00	$ 113.202.698
7.1.2	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de	m3	1.500,00	$ 1.099.964	$ 1.649.946.000	-	$ -	1.804,31	$ 1.984.676.045

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.								
SUBTOTAL - CAPITULO 7. PAVIMENTOS Y NEOPRENOS. - m3							$ 1.708.116.000,0		$ 0,0
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN								
8.9	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m2	14.999,00	$ 11.082	$ 166.218.918	-	$ -	1.910,10	$ 21.167.728
8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm	m2	171,00	$ 23.524	$ 4.022.604	-	$ -	-	$ -
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN - m3							$ 170.241.522,0		$ 0,0
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES								
13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para	m3-Km	219.050,00	$ 1.532	$ 335.584.600	-	$ -	167.365,94	$ 256.404.620

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).								
13.2	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	804.472,00	$ 1.532	$ 1.232.451.104	-	$ -	3.447,46	$ 5.281.509
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - m3							$ 1.568.035.704,0		$ 0,0
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES								
15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00	$ 708.501	$ 708.501	-	$ -	1,00	$ 708.501
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES - m3							$ 708.501,0		$ 0,0
					$ 4.740.868.957,0		$ 0,0		$ 3.166.650.997,0
	PRODUCTO 2. Señalización de la Vía								
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES								
11.1	Suministro, transporte y colocación de Defensa	m	446,00	$ 285.790	$ 127.462.340	-	$ -	244,80	$ 69.961.392

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	metálica Galvanizado en Caliente.								
SUBTOTAL - CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES -							$ 127.462.340,0		$ 0,0
	CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS								
12.1	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	11.999,00	$ 2.661	$ 31.929.339	9.015,00	$ 23.988.915	9.015,00	$ 23.988.915
12.2	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	35,00	$ 56.875	$ 1.990.625	-	$ -	-	$ -
12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento.	un	1.500,00	$ 11.166	$ 16.749.000	-	$ -	-	$ -
12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina	un	21,00	$ 535.781	$ 11.251.401	4,60	$ 2.464.593	23,00	$ 12.322.963

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".								
12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	un	29,00	$ 595.073	$ 17.257.117	9,60	$ 5.712.701	48,00	$ 28.563.504
12.8	Suministro, transporte e instalación de señal vertical con lámina retrofeflectiva tipo III, de 90 cm x 113 cm en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	1,00	$ 848.467	$ 848.467	-	$ -	1,00	$ 848.467
12.23	Suministro, transporte e	un	75,00	$ 13.491	$ 1.011.825		$		$ -

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	instalación de Captafaros para defensa vial.					-	-	-	
SUBTOTAL - CAPITULO 12. SEÑALIZACIÓN Y PINTURAS -							$ 81.037.774,0		$ 32.166.209,0
					$ 208.500.114,0		$ 32.166.209,0		$ 135.685.241,0
	PRODUCTO 3. Construcción de Cunetas								
	CAPITULO 1. PRELIMINARES								
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	1.800,00	$ 1.570	$ 2.826.000	-	$ -	-	$ -
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -							$ 2.826.000,0		$ 0,0
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	495,00	$ 31.647	$ 15.665.265	-	$ -	442,79	$ 14.012.975
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	1.800,00	$ 10.072	$ 18.129.600	-	$ -	-	$ -
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -							$ 33.794.865,0		$ 0,0
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS								
6.2.50	Concreto Clase D (28 MPa). Cunetas.	m3	270,00	$ 760.226	$ 205.261.020	-	$ -	314,25	$ 238.901.021

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -							$ 205.261.020,0		$ 0,0
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO								
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	17.765,00	$ 8.692	$ 154.413.380	-	$ -	14.819,38	$ 128.810.051
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -							$ 154.413.380,0		$ 0,0
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES								
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	13.817,00	$ 1.180	$ 16.304.060	-	$ -	8.706,39	$ 10.273.540
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -							$ 16.304.060,0		$ 0,0
					$ 412.599.325,0		$ 0,0		$ 391.997.587,0
	PRODUCTO 4. Construcción de Filtros								
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	2.700,00	$ 31.647	$ 85.446.900	-	$ -	1.565,56	$ 49.545.277

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA # 11 - TÉCNICO

PERIODO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE 2023

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
4.2.3	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	2.670,00	$ 43.109	$ 115.101.030	-	$ -	4,29	$ 184.938
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -							$ 200.547.930,0		$ 0,0
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN								
8.8	Suministro, transporte e instalación de Geodrén circular. Incluye tubería de drenaje HDPE de 4". No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m	4.800,00	$ 69.522	$ 333.705.600	-	$ -	2.975,90	$ 206.890.520
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -							$ 333.705.600,0		$ 0,0
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES								
13.1	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m.	m3-Km	69.634,00	$ 1.532	$ 106.679.288	-	$ -	17.780,31	$ 27.239.435

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	Material compacto (Incluye 30% de expansión).								
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES -							$ 106.679.288,0		$ 0,0
					$ 640.932.818,0		$ 0,0		$ 283.860.170,0
	PRODUCTO 5. Construccion de Alcantarillas								
	CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS								
2.25	Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	21,00	$ 45.940	$ 964.740	-	$ -	34,60	$ 1.589.524
SUBTOTAL - CAPITULO 2. DEMOLICIONES, CORTE Y RETIROS -							$ 964.740,0		$ 0,0
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	223,00	$ 31.647	$ 7.057.281	208,23	$ 6.589.855	1.094,45	$ 34.636.059
4.2.1	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de	m3	128,00	$ 9.901	$ 1.267.328	-	$ -	325,3609	$ 3.221.398

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.								
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -							$ 8.324.609,0		$ 6.589.855,0
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS								
6.2.24	Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	62,00	$ 939.941	$ 58.276.342	74,05	$ 69.602.631	248,85	$ 233.904.318
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -							$ 58.276.342,0		$ 69.602.631,0
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN								
8.3	Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	10,00	$ 78.373	$ 783.730	-	$ -	14,00	$ 1.097.222
8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	60,00	$ 1.922.606	$ 115.356.360	-	$ -	117,54	$ 225.983.109
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -							$ 116.140.090,0		$ 0,0
	CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO								

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA # 11 - TÉCNICO

PERIODO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE 2023

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	5.337,00	$ 8.692	$ 46.389.204	3.470,70	$ 30.167.324	12.646,17	$ 109.920.510
SUBTOTAL - CAPITULO 10. ACEROS DE REFUERZO -							$ 46.389.204,0		$ 30.167.324,0
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES								
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	3.173,00	$ 1.180	$ 3.744.140	-	$ -	4.693,89	$ 5.538.790
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - kg							$ 3.744.140,0		$ 0,0
					$ 233.839.125,0		$ 106.359.810,0	-	$ 615.890.930,0
	PRODUCTO 6. Descole en manto de hormigon								
	CAPITULO 1. PRELIMINARES								
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	420,00	$ 1.570	$ 659.400	-	$ -	-	$ -
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -							$ 659.400,0		$ 0,0
	CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS								
4.1.2	Excavación manual en material común. Incluye cargue, transporte y	m3	159,00	$ 31.647	$ 5.031.873	-	$ -	-	$ -

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	disposición final del material sobrante.								
4.1.56	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	480,00	$ 10.072	$ 4.834.560	-	$ -	-	$ -
4.2.2	Lleno manual compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	24,00	$ 16.092	$ 386.208	-	$ -	-	$ -
SUBTOTAL - CAPITULO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS -							$ 10.252.641,0		$ 0,0
	CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS								
6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase F - 14 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	3,00	$ 453.669	$ 1.361.007	3,56	$ 1.615.062	18,55	$ 8.415.560
SUBTOTAL - CAPITULO 6. CONCRETO, MORTEROS -							$ 1.361.007,0		$ 1.615.062,0
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN								
8.62	Suministro, transporte e instalación de manto geosintético compuesto de	m2	846,00	$ 324.056	$ 274.151.376	-	$ -	-	$ -

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	cemento (manta de concreto) de 8 mm								
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -							$ 274.151.376,0		$ 0,0
	CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES								
13.9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	90,00	$ 1.180	$ 106.200	-	$ -	132,50	$ 156.350
SUBTOTAL - CAPITULO 13. TRANSPORTE DE MATERIAL Y SOBRANTES - m3-km							$ 106.200,0		$ 0,0
					$ 286.530.624,0		$ 1.615.062,0		$ 8.571.910,0
	PRODUCTO 7. Estabilidad en punto critico con malla de alta resistencia								
	CAPITULO 1. PRELIMINARES								
1.2	Localización, trazado y replanteo por m2	m2	216,00	$ 1.570	$ 339.120	-	$ -	343,33	$ 539.028
SUBTOTAL - CAPITULO 1. PRELIMINARES -							$ 339.120,0		$ 0,0
	CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN								
8.40	Revegetalización de taludes con agromanto de fique con	m2	216,00	$ 23.524	$ 5.081.184	-	$ -	343,33	$ 8.076.495

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	Reygrass pasares, para sembrar en sitios con alturas mayores de 2.000 msnm								
8.66	Suministro, transporte e instalación de malla de alta resistencia	m2	216,00	$ 682.615	$ 147.444.840	-	$ -	343,33	$ 234.362.208
SUBTOTAL - CAPITULO 8. OBRAS DE DRENAJES, SUB DRENAJE Y PROTECCIÓN -							$ 152.526.024,0		$ 0,0
	CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES								
11.17	Suministro, transporte e instalación de perno helicoidal de anclaje pasivo de L=6,0 metros. Incluye fluido de perforación y mortero de relleno.	un	120,00	$ 725.230	$ 87.027.600	-	$ -	66,00	$ 47.865.180
SUBTOTAL - CAPITULO 11. ELEMENTOS METÁLICOS Y ANCLAJES -							$ 87.027.600,0		$ 0,0
	CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES								
15.8	Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	1,00	$ 708.501	$ 708.501	-	$ -	0,03	$ 21.255
SUBTOTAL - CAPITULO 15. MANEJO DE ESPECIES VEGETALES -							$ 708.501,0		$ 0,0
	CAPITULO 18. VARIOS								
18.7	Prueba de carga sobre micropilotes o barra de anclaje. Incluye todo lo	un	12,00	$ 5.582.893	$ 66.994.716	5,00	$ 27.914.465	5,00	$ 27.914.465

CANTIDADES INCIALES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS			
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	PRESENTE ACTA No. 10		ACUMULADO	
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	necesario para su correcta ejecucion.								
SUBTOTAL - CAPITULO 18. VARIOS -							$ 66.994.716,0		$ 27.914.465,0
					$ 307.595.961,0		$ 27.914.465,0		$ 318.778.631,0
SUBTOTAL - OBRAS DESDE EL PRODUCTO 1 AL PRODUCTO 7							$ 6.830.866.924,0		$ 168.055.546,0
	ALTERNTIVAS CONSTRUCTIVAS -TRAMO ARMENIA								
AC-01	Suministro y colocación de material granular filtrante entre 3/4" y 3" para la construcción de filtros de drenaje (No incluye transporte)	m3		$ 116.334	$ -	-	$ -	1.221,70	$ 142.125.248
AC-02	Suministro y colocación de material granular 3/4" para cimentación de tubería PVC tipo Novafort de 36 " (No incluye transporte)	m3		$ 129.314	$ -	-	$ -	54,08	$ 6.993.301
AC-03	Suministro y colocación de material tipo rajón para reemplazo estructural en la vía. (No incluye transporte)	m3		$ 103.003	$ -	-	$ -	300,00	$ 30.900.900
AC-04	Construcción de muro en gaviones con piedra tipo rajón. Se incluye el suministro, colocación, conformación y	m3		$ 364.215	$ -	-	$ -	-	$ -