CONSORCIO REACTIVACIONES 2021 Los Curos – Málaga	**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 20 - PERIODO: 01 DE ENERO A 31 DE ENERO DE 2023**

Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS



CONTRATO No. 1002 de 2021

OBJETO:

“INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS - MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1.

INTERVENTOR

CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Enero 31 DE 2023

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	No. DE COPIAS
Original. Gestor Técnico del Proyecto, Gerencia de Grandes Proyectos INVIAS Planta Central	1
Copia 1. Supervisor del Contrato de Interventoría - INVIAS Territorial Santander	1
Copia 2. Consorcio Reactivaciones 2021	1

REVISIÓN Y APROBACIÓN

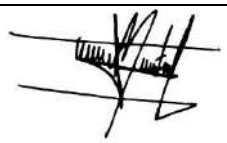
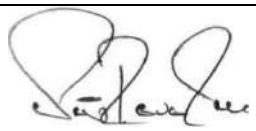
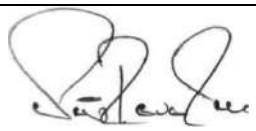
Número de revisión		**1**
Responsable por elaboración:	Nombre	Julián Ricardo Bautista Quiroga
	Firma	
Responsable por revisión:	Nombre	Wilson René Corredor Parra
	Firma	
Responsable por aprobación	Nombre	Wilson René Corredor Parra
	Firma	
	Fecha	31 DE ENERO DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 4
2.1. Localización 4
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto 5
2.3 Inventario y estado inicial de la vía 5
2.3. Características técnicas del proyecto 18
3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 22
3.1. Información general del contrato 22
3.2. Descripción de las actividades ejecutadas en el mes 37
3.3. Seguimiento ítems no previstos 40
3.4. Estado de avance y acciones a seguir por la Interventoría 40
4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 41
4.1. Informe Semanal 41
4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra 41
4.3. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra 41
4.4. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra 41
4.5. Estado General del Tiempo 42
4.6. Resumen Ensayos de Laboratorio 42
4.7. Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra 42
4.8. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra 42
4.9. Otros documentos seguimiento mensual 42
- Seguimiento Programa de Inversiones 42
- Actas de Comité de obra 42
- Actas de Reunión 42
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 43
5.1. Información general del contrato 43
5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 44

5.3. Informes especialistas y profesionales 44
5.4. Informe del Programa Anual de Caja - PAC 44
5.5. Informe matriz de riesgos. 44
5.6. Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 44
6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 45
6.1. Equipo y vehículos Contrato de Interventoría 45
6.2. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría 45
6.3. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría 45
6.4. Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría 45
6.5. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 45
6.6. Otros documentos seguimiento mensual 45
- Seguimiento a la inversión del Anticipo 45
- Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado 45
- Seguimiento al Plan de Cargas 45
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46
8. ANEXOS 48
8.1. Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo 48
8.2. Registro fotográfico y video del avance de las obras 48
8.3. Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas 48
8. 4 Copia de la Bitácora del mes correspondiente 48

1. INTRODUCCION

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), asignó un valor inicial de doscientos ochenta y seis mil ciento setenta millones veintitrés mil doscientos noventa y nueve pesos ($286.170.023.299) m/cte. y una adición por valor de nueve mil novecientos cincuenta y cuatro millones seiscientos setenta y cinco mil doscientos setenta y cinco pesos ($9.954.675.275) m/cte. para un valor acumulado de doscientos noventa y seis mil ciento veinticuatro millones seiscientos noventa y ocho mil quinientos setenta y cuatro pesos ($296.124.698.574) m/cte. incluido IVA, para realizar: *"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS – MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1."*. El cual fue adjudicado al Consorcio Vías Colombia 066, por Resolución 954 del 12 de abril de 2021 y aclarada mediante Resolución Número 1145 del 30 de abril de 2021, previa Licitación Pública Número LP-DT-066-2020 del cual se deriva el CONTRATO DE OBRA NÚMERO 1042 DE 2021; adicionalmente, se asignaron diecinueve mil novecientos noventa y nueve millones novecientos cuarenta mil quinientos pesos ($19.999.940.500) m/cte. incluido IVA, para realizar *"INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS - MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1*. El cual fue adjudicado al Consorcio Reactivaciones 2021, por Resolución Número 1082 del 23 de abril de 2021, previo Concurso de Méritos No. CMA-DT-191-2021 del cual se deriva el CONTRATO DE INTERVENTORIA NÚMERO 1002 DE 2021.

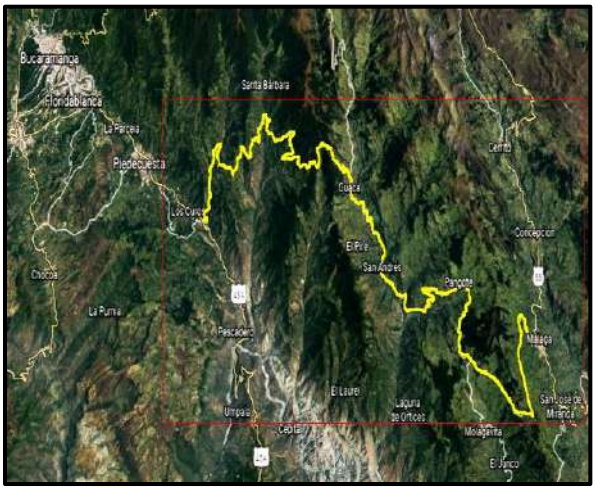
Como desempeño de las funciones de la interventoría, se presenta el siguiente documento denominado INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA N°19, correspondiente a las actividades realizadas durante el mes de diciembre de 2022, el cual incluye todo lo relacionado en el desarrollo de los contratos de obra No. 1042 de 2021 e interventoría No. 1002 de 2021, en el ámbito administrativo, técnico, financiero, presupuestal, jurídico, social, ambiental y predial, en el marco del proyecto conexión Troncal Central del Norte, (Los Curos – Málaga), bajo el programa de obra pública denominado "*Vías para la Legalidad y la Reactivación, Visión 2030*".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

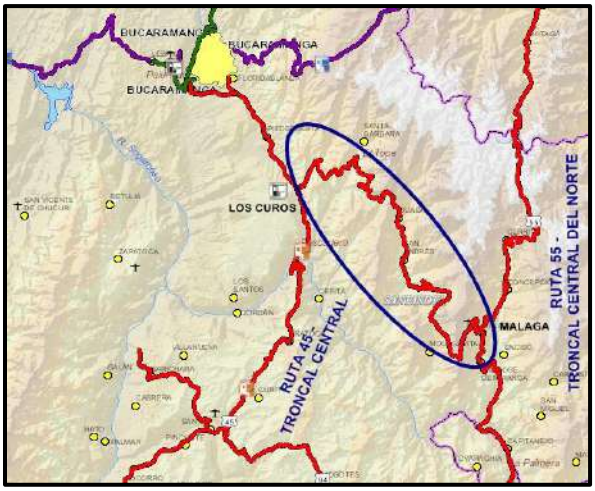
2.1. Localización

El proyecto está localizado sobre el costado de la cordillera oriental, al nororiente del país, en el Departamento de Santander. El corredor vial comienza en el municipio de Málaga (PR 0+000) y finaliza en el sector de los Curos (PR 124+000), con aproximadamente 124 km, que conecta la Troncal Central (vía Bogotá – Bucaramanga – Santa Marta), con la Troncal Central del Norte (Bogotá – Cúcuta), arterias nacionales para el tránsito de productos de importación y exportación, transportados desde el oriente del país hasta la parte occidental, el Caribe y Venezuela buscando mantener la integración de cerca de 13 municipios del oriente Santandereano con su capital de departamento.

Imagen 1. Localización de la vía Málaga – Los Curos ruta 55ST02



Fuente: Google Maps



Fuente: invias.gov.co

.

La ruta 55ST02 es una vía principal de gran importancia, usada para comunicar el nororiente con el centro del país, específicamente al empalmar con las vías que conducen hacia la ciudad de Bucaramanga desarrollando su integración regional mediante el intercambio comercial, industrial, cultural y de servicios sobre la cual gira la economía de esta estratégica zona del país.

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto

A continuación, se relacionan los municipios que están dentro del área de influencia del proyecto y su respectiva jurisdicción dentro del corredor vial:

- Málaga que va desde el PR0+000 hasta el PR10+000
- San José de Miranda que va desde el PR10+00 hasta el PR12+750
- Molagavita que va desde el PR12+750 hasta el PR23+300
- San Andrés que va desde el PR23+300 hasta el PR53+400
- Guaca que va desde el PR53+400 hasta el PR75+200
- Santa Bárbara que va desde el PR75+200 hasta el PR110+600
- Piedecuesta que va desde el PR110+600 hasta el PR124+000

El proyecto le apuesta a generar un impacto positivo para la región y principalmente en el área de influencia trayendo consigo grandes beneficios como mejor conectividad, generación de empleos para la población, competitividad de la región, reactivación económica y social.

2.3 Inventario y estado inicial de la vía

Con la suscripcion del acta de inicio del los contratos de obra e interventoría, el 25 de junio de 2021, esta interventoria realiza un reconocimiento inicial de la ruta 55ST02, entre el municipio de Málaga (PR000+0000) y el sector Los Curos (PR124+0000) en el departamento de Santander, en donde se pudo evidenciar que el corredor vial consta de variados cambios de pendiente longitudinal, geografía escarpada y taludes que alcanzan alturas hasta de 150 m, con afectaciones a lo largo de toda la vía en la superficie de rodadura como hundimientos, baches, grietas, fisuras, piel de cocodrilo, deformaciones entre otras fallas, así como inestabilidad de taludes, daños e insuficiencia de obras hidráulicas y otras afectaciones que dependiendo del resultado que arrojen los estudios y diseños, podrán ser intervenidos con el presente contrato de obra.

En el siguiente cuadro, se muestra el estado inicial de la capa de rodadura y algunos sitios de inestabilidad de la vía Málaga – Los Curos, el cual nos aporta una visión general para la finalidad de este capítulo, así :

SECTOR		KM	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO	OBSERVACIÓN
PR INICIAL	PR FINAL				
0 + 0000	1 + 0377	1,384	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
1 + 0377	4 + 0000	2,635	PAVIMENTO	MUY MAL ESTADO	Sector que ha perdido parte de la carpeta asfáltica, con presencia de baches y deficiencia en el drenaje.
4 + 0000	5 + 0459	1,455	PAVIMENTO FLEXIBLE	MAL ESTADO	
5 + 0459	5 + 0718	0,259	AFIRMADO	MAL ESTADO	Sitio en observación, por ser considerado en su momento como crítico
5 + 0718	7 + 0000	1,23	PAVIMENTO FLEXIBLE	REGULAR ESTADO	Es un pavimento antiguo con presencia de baches y piel de cocodrilo.
7 + 0000	9 + 0585	2,643	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUEN ESTADO	
9 + 0585	9 + 0662	0,077	AFIRMADO	MALO	Sitio en observación, por ser considerado en su momento como crítico
9 + 0662	14 + 0200	4,486	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
14 + 0200	14 + 0550	0,350	PAVIMENTO FLEXIBLE	MALO	Falla lateral del talud en zona de terraplén, hundimiento y grietas en pavimento. Zona en movimiento en más de 300 m de longitud.
14 + 0550	14 + 0832	0,282	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
14 + 0832	15 + 0033	0,184	AFIRMADO	MALO	Sitio en observación, por ser considerado en su momento como crítico
15 + 0033	18 + 0370	3,328	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
18 + 0370	18 + 0640	0,270	AFIRMADO	MALO	Sitio en observación, por ser considerado en su momento como crítico
18 + 0640	27 + 0000	8,306	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	

Continúa INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

SECTOR		KM	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO	OBSERVACIÓN
PR INICIAL	PR FINAL				
27 + 0000	30 + 0000	2,986	AFIRMADO	MALO	Dentro de este sector está incluido el sitio crítico 43, entre el PR29+0720 a PR29+0960, Sitio con inestabilidad geológica y Factores desencadenantes o activos.
30 + 0000	30 + 0533	0,54	AFIRMADO	REGULAR	
30 + 0533	31 + 0000	0,548	PAVIMENTO FLEXIBLE	MALO	Inestabilidad talud inferior, daños en el pavimento flexible, hundimiento y media luna.
31 + 0000	32 + 0720	1,720	AFIRMADO	REGULAR	
32 + 0720	33 + 0100	0,366	PAVIMENTO FLEXIBLE	MALO	Inestabilidad talud inferior, daños en el pavimento flexible escalonamiento y desplazamiento de obras de drenaje. Falla geológica, colapso de muros y estructura del pavimento, perdida parcial de banca, anclajes activos fallados, al igual que los pilotes.
33 + 0100	33 + 0312	0,212	AFIRMADO	REGULAR	
33 + 0312	33 + 0608	0,296	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
33 + 0608	33 + 0861	0,253	AFIRMADO	REGULAR	
33 + 0861	34 + 0054	0,15	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
34 + 0054	36 + 0629	2,561	AFIRMADO	BUENO	
36 + 0629	37 + 0042	0,418	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
37 + 0042	37 + 0207	0,165	AFIRMADO	REGULAR	
37 + 0207	37 + 0526	0,319	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
37 + 0526	43 + 0906	6,372	AFIRMADO	REGULAR	
43 + 0906	44 + 0079	0,158	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
44 + 0079	44 + 0475	0,396	AFIRMADO	MALO	
44 + 0475	44 + 0594	0,119	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
44 + 0594	47 + 0000	2,429	AFIRMADO	MALO	Sector por el antiguo puente Hisgaura.
47 + 0000	47 + 0110	0,11	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
47 + 0110	49 + 0230	2,141	AFIRMADO	REGULAR	
49 + 0230	50 + 0759	1,536	PAVIMENTO RÍGIDO	BUENO	Paso nacional por el municipio de San Andrés
50 + 0759	58 + 0455	7,593	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
58 + 0455	58 + 0660	0,205	AFIRMADO	MALO	
58 + 0660	62 + 0170	3,496	PAVIMENTO FLEXIBLE	BUENO	
62 + 0170	63 + 0063	0,958	PAVIMENTO RÍGIDO	BUENO	Paso nacional por el municipio de Guaca

Continúa INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

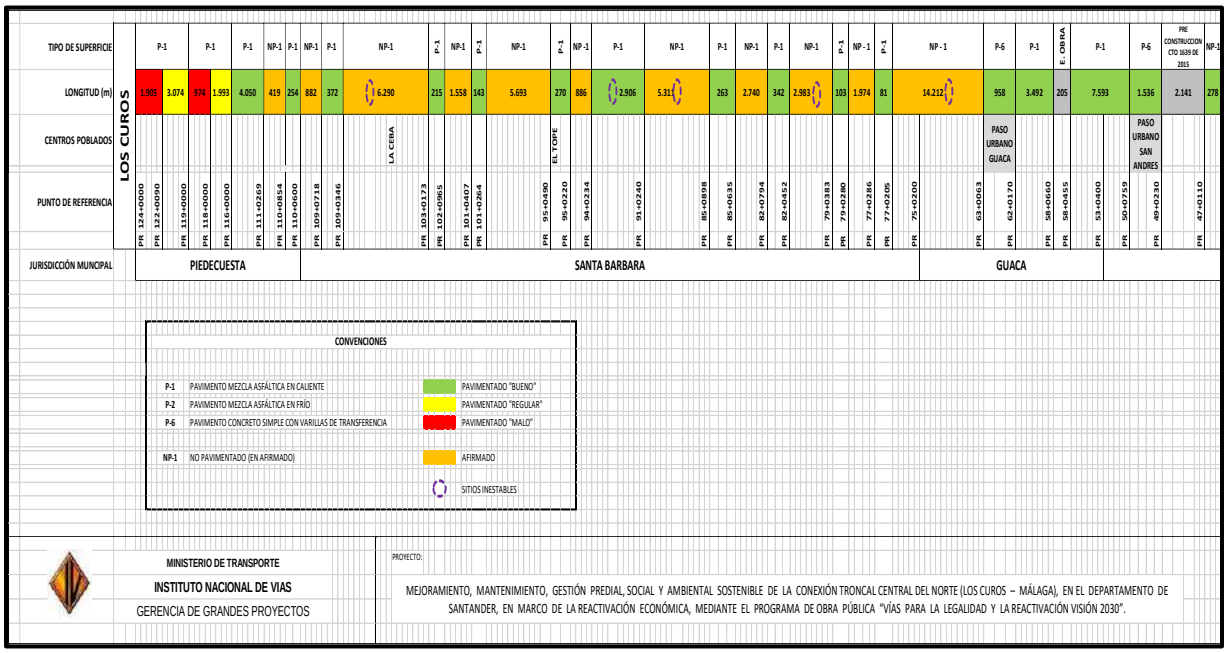
SECTOR		KM	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO	OBSERVACIÓN
PR INICIAL	PR FINAL				
63 + 0063	77 + 0205	14,212	AFIRMADO	MALO	En el PR71 +0688 a PR71+0740 margen izquierda, presencia suelo residual.
77 + 0205	77 + 0286	0,081	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
77 + 0286	79 + 0280	1,974	AFIRMADO	MALO	
79 + 0280	79 + 0383	0,103	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
79 + 0383	82 + 0452	2,983	AFIRMADO	MALO	Entre el PR79+0560 a PR79+0750, sector de la Judía, taludes en roca fragturada, sector con ancho de vía angosto.
82 + 0452	82 + 0794	0,342	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
82 + 0794	85 +0635	2,74	AFIRMADO	MALO	
85 +0635	85 + 0898	0,263	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
85 + 0898	91 + 0240	5,311	AFIRMADO	MALO	Se observa en algunos sitios pérdida parcial de banca a causa del deslizamiento del talud inferior
91 + 0240	94+0234	2,906	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
94 + 0234	95 + 0220	0,886	AFIRMADO	MALO	
95 + 0220	95 + 0490	0,270	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	A la altura del PR95+0220 margen izquierda, se observa pérdida parcial de la banca a causa del golpe de río Umpalá en la pata del talud inferior.
95 + 0490	101 + 0264	5,693	AFIRMADO	MALO	
101 + 0264	101 + 0407	0,143	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
101 + 0407	102 + 0965	1,558	AFIRMADO	BUENO	
102 + 0965	103 + 0173	0,215	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
103 + 0173	109 + 0346	6,290	AFIRMADO	MALO	El sector comprendido entre el PR106+0950 al PR107+0740, presenta taludes inestables.
109 + 0346	109 + 0718	0,372	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
109 + 0718	110 + 0600	0,882	AFIRMADO	MALO	
110 + 0600	110 + 0854	0,254	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
110 + 0854	111 + 0269	0,419	AFIRMADO	MALO	Presencia de talud superior erosionado y sin control ante el permanente deslave de material.
111 + 0269	114 + 0000	2,054	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
114 + 0000	118 + 0000	3,989	AVIMENTO FLEXIBL	REGULAR	
118 + 0000	124 + 0000	5,953	AVIMENTO FLEXIBL	MALO	Entre el PR122+0100 a PR124+000 se observa pavimento en muy mal estado que ha perdido su vida útil.

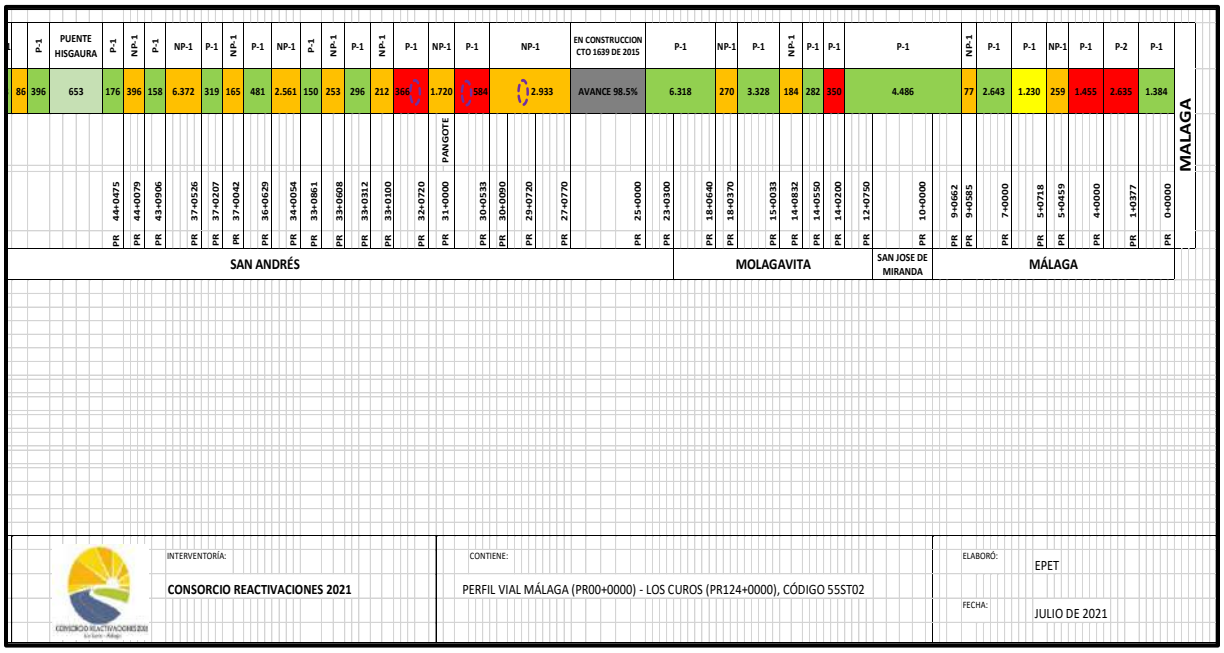
De manera general, construido el puente Hisgaura y pavimentado los sectores por el contrato No. 1639 de 2015 por el Consorcio Vías de Colombia, la vía Málaga-Curos cuenta con 121,1 Km de los cuales pavimentados se tienen 62,3 Km y en afirmado 58,8 Km; no obstante, si se transita por la vía antigua del puente Hisgaura la longitud total serían de 122,3 Km de los cuales tendríamos pavimentados 61,1 Km y en afirmado 61,2 Km

.

En la siguiente figura se observa el estado inicial de la vía, julio de 2021.

IMAGEN 8. PERFIL VIAL MÁLAGA - LOS CUROS, CÓDIGO 55ST02





A continuación, se muestra registro fotográfico del estado inicial de la vía

IMAGEN 2. CONDICIONES INICIALES DE LA VIA ENTRE EL PR124+0000 Y EL 122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 3. CONDICIONES INICIALES DE LA VIA ENTRE EL PR124+0000 Y EL 122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 4. CONDICIONES INICIALES DE LA VIA ENTRE EL PR124+0000 Y EL 122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 5. CONDICIONES INICIALES DE LA VIA PR99+0500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 6. CONDICIONES DE LA VIA PR99+0500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 7. CONDICIONES DE LA VIA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 8. CONDICIONES DE LA VIA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 9. CONDICIONES DE LA VIA PR2+700 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 10. CONDICIONES DE LA VIA PR94+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 11. CONDICIONES DE LA VIA PR107+940 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Por otra parte, se realiza reconocimiento de las condiciones iniciales del sitio crítico SC43, ubicado en el PR29+720, del sitio crítico La Judía ubicado en el PR79+0500 y del sitio crítico del PR95+0220. Estos sitios críticos son identificados como prioritarios teniendo en cuenta el alto grado de afectación a la infraestructura vial, lo que ocasiona malas condiciones de transitabilidad y de inseguridad a los usuarios de la vía.

Descripción sitio crítico SC 43 PR029+0720: El terreno en este sitio presenta topografía de pendiente moderada y ondulada, generada por un depósito coluvial que cubre la ladera, el cual corresponde a flujos de escombros provenientes de la formación Tibú Mercedes, de las partes altas de las vertientes donde se acumularon. El coluvión se compone de bloques y fragmentos de caliza y arenisca en una matriz arcillo-limo-arenosa no consolidada. Se localiza en La Cañada Laguna Negra donde hay varios deslizamientos.

Se presenta un hundimiento en la vía de unos 75.00 m de largo y 6.00 m profundidad. En la zona del hundimiento los taludes tienen varias cicatrices hasta 0.50 m de altura y grietas hasta 0.30 m ancha y 0.50 m profundo formando un deslizamiento progresivo. La superficie está saturada y hay varios árboles caídos. Se extendió unos 50.00m arriba de la carretera y unos 50.00m abajo. Está limitada por una corriente de agua al lado Los Curos cuyas márgenes están erosionadas y la alcantarilla está dañada en el talud inferior. Un acceso vehicular limita el deslizamiento al lado Málaga, que también proporciona una corriente de agua en su superficie y con canales de concreto en su borde que están dañados. Reparaciones previas a los taludes incluyendo gaviones en el borde inferior de la carretera y un sistema de drenaje superficial que está dañado debido a movimientos recientes de los suelos.

IMAGEN 12. CONDICIONES DE LA VIA PR29+0720 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Descripción SC La Judía – PR075+0975: En este sitio se presenta en el talud inferior una pérdida parcial de banca, el proceso se origina como resultado de la erosión superficial generada a partir del deficiente manejo de aguas superficiales, además predomina una inclinación muy abrupta del talud favoreciendo la inestabilidad en el sitio, adicionalmente en la zona de influencia se presenta una considerable magnitud de las precipitaciones.

En la zona de influencia el talud superior se encuentra en roca granítica con abundante vegetación y con un suelo residual delgado. El deslizamiento es activado por las aguas superficiales que corren sobre vía, y que permanentemente lavan el material. El diseño de la vía presenta una secuencia de curvas estrechas que se ajustan a la topografía, este sector corresponde con una de esas curvas direccionada hacia el macizo rocoso, la vía presenta en este sitio un ancho muy reducido, el material de afirmado presenta un buen estado, pero la carencia de cunetas y descoles están favoreciendo la pérdida de banca en el talud exterior.

IMAGEN 13. CONDICIONES DE LA VIA PR79+0975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 14. CONDICIONES DE LA VIA PR79+0975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Descripción sitio crítico PR095+0220: en la margen izquierda de la calzada, se presenta pérdida parcial de la banca con un 10% de afectación a causa del deslizamiento del talud inferior por aumento del caudal del río Umpalá que golpea la pata de la ladera causando la erosión.

IMAGEN 15. CONDICIONES DE LA VIA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

IMAGEN 16. CONDICIONES DE LA VIA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES

2.3. Características técnicas del proyecto

El **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS – MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1."**. Se ejecuta con recursos propios del **Contrato de obra número 1042 De 2021.**

El presente contrato tiene como alcance la intervencion del corredor vial "Los Curos - Malaga" en el Departamento de Santander, al cual correspone a las principales actividades u obras a ejecutar, de manera general y las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato, son las siguientes:

- Actualización de diseños: abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficientes sobre los diseños y/o documentos existentes para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial. La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN Y/O AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS que realice el

contratista de obra en el marco del desarrollo del contrato y de la disponibilidad de los recursos presupuestales.

- Mejoramiento, gestión predial, social, ambiental sostenible de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor vial.

- Mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 45 kms. Los cuales obedecen a la priorización de las intervenciones durante los primeros años del plazo del proyecto acorde a los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atención de mayores metas físicas en el corredor vial objeto del alcance. Priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados, incluyendo las obras necesarias que aseguren el correcto funcionamiento de la via en las temporadas de lluvias, mejoramiento de las condiciones actuales de rodadura y de su desempeño hidráulico, asi como tambien, la de garantizar los tipos de estructuras necesarios para lograr la conectividad y funcionalidad de los tramos a intervenir. Las intervenciones deberán acometer priorizando el inicio de los trabajos en el sentido previamente acordado con el Instituto que en todo caso priorizaran las necesidades del sector Curos – Santa Barbara. En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas altenativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo asi, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros, enfocadas a garantizar el mayor número de kilómetros pavimentados.

- Mantenimiento preventivo y atención de emergencias durante el plazo del contrato y a los largo del corredor vial “Los Curos - Malaga”.

- Durante el plazo del contrato, el contratista será responsable por la transitabilidad, así mismo deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad vial del usuario en corredor vial “Los Curos - Malaga”.

- Atencion de la Acción Popular No. 68001-23-33-000-2015-00847, en coordinación con el Instituto, previo análisis y conceptos de Interventoría.

- Mantenimiento y rehabilitación.

Para el mes objeto del presente informe, el Contratista de obra **CONSORCIO VIAS COLOMBIA 066**, presenta el siguiente avance en relación a la elaboración, actualización y ajuste de estudios y diseños resumido de la siguiente manera:

ESTUDIOS A FASE III:

Dando cumplimiento a los requerimientos técnicos y contractuales para construir las obras para la pavimentación del corredor vial se aprueban los estudios y diseños que han sido entregados por el Contratista de obra CONSORCIO VIAS COLOMBIA 066 en los siguientes sectores:

Continua el seguimiento permanente, con funcionarios del INVIAS al corredor Málaga los Curos desde el PR000+000 al PR 124+000, para verificar las obras en ejecución y realizar ajustes puntuales necesarios en terreno a los estudios y diseños a nivel Fase III del PR63+000 al PR73+000 sector Guaca, a los sitios críticos PR29+700 Pangote; PR79+630 la judía; PR 108+600 al PR 110+600 y desde el PR 122+050 al PR 124+000 además del PR1+365 al PR7+000 salida a Málaga, estos ajustes se registraran en los planos récord, que entregará el contratista a medida que se entreguen y reciban las obras en forma satisfactoria en forma definitiva.

Se dio aprobación a las propuestas económicas para los estudios y diseños de los PR29 +800 sitio crítico Pangote del Modelo Hidrogeológico complementario al estudio de Estabilidad de Taludes y recuperación de instrumentación, además del PR88+000 el Canelo para la realización de los estudios y diseños a Fase III para que el contratista proponga alternativas de solución integral definitiva al problema de inestabilidad del sector, se inició con la etapa de exploración de campo con perforaciones a 30m y 40m de profundidad y en los sitios siniestrados en los PR30+0000 y PR 33+0000, los cuales ya se terminaron y se avanza en los ensayos de laboratorio de las muestras recuperadas.

Continúan los trabajos de exploración de campo del sitio crítico PR88+0000 sitio denominado el Canelo, para ir avanzando en el conocimiento de las características geológicas que sirven para realizar los estudios y diseños y conocer las alternativas de solución y los costos de cada una de las alternativas para escoger la más viable tanto económica como técnicamente en este mes se continua con el plan de exploración de campo con perforaciones en los PR 88+050 .PR88+292 y PR 87+950 a profundidades de 40m de profundidad aproximadamente. Se autorizo la iniciación de las exploraciones de campo para el PR111+350 para realizar los estudios y diseños a Fase III, para conocer las alternativas de solución, actualmente se están terminando los ensayos de laboratorio de las muestras recuperadas para continuar con el proceso de análisis y diseños, se instalará un puente metálico militar para dar paso a los usuarios y lograr iniciar con la estabilización del talud superior e inferior.

Es importante mencionar que la etapa de pre-construcción finalizó el 25 de septiembre de 2021 de acuerdo a lo indicado en el anexo técnico del proyecto numeral 4.1.2. el cual indica que:

> "Si durante esta etapa en la revisión de los estudios y diseños entregados por el INVIAS, se encuentra por parte del contratista con la aprobación de la interventoría que es necesario *ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar* los estudios y diseños y/o los segmentos viales con el fin de asegurar los resultados del Contrato, el Contratista deberá realizarlos y entregarlos al interventor dentro de los ***sesenta (60) días calendario*** contados a partir del vencimiento de la revisión inicial (numeral 4.1.1), para lo cual se obligará a respetar las condiciones que para el efecto se definen en los Apéndices. En todo caso el contratista entregará al interventor los estudios y diseños dieciséis (16) días calendario antes del vencimiento de este plazo, de los cuales el interventor tendrá ocho (8) días calendario para

pronunciarse al respecto, si éste solicita correcciones, el contratista tendrá un plazo máximo de ocho (8) días calendario para resolverlas y presentarlas al interventor. Lo anterior, teniendo en cuenta que el Contratista asumirá los diseños como propios y cualquier contingencia que pudiera surgir en cualquier estado del proyecto, como consecuencia de estos, será de total responsabilidad del Contratista."

"La actividad de elaboración de Estudios y Diseños se realiza luego de la etapa revisión de Estudios y Diseños de acuerdo a lo indicado en el anexo técnico del proyecto numeral 4.1.1. El tiempo para **revisión de los Estudios y Diseños** entregados por la entidad será de treinta (30) días calendario, contados a partir de la orden de inicio del contrato. Durante esta etapa, el Contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que el INVIAS entregue para la ejecución de las obras objeto de este Contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que el Contratista asumirá los diseños como propios y cualquier contingencia que pudiera surgir en cualquier estado del proyecto, como consecuencia de estos, será de total responsabilidad del Contratista. Quedando claro que el alcance de los diferentes aspectos integrales, técnicos, prediales, sociales y ambientales del proyecto, se ciñen a lo indicado en el anexo técnico, pliego de condiciones, apéndices y demás documentos técnicos del Contrato 1042 de 2021, derivado del proceso de Licitación Pública Número LP-DT-066-2020"

2. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1. Información general del contrato

CONTRATISTA DE OBRA	
CONTRATO N°:	1042 de 2021
OBJETO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS – MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1.".
N° PROCESO DE SELECCIÓN:	Licitación Pública Número **LP-DT-066-2020**
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 066 Integrado por: • HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S. con NIT. 900.354.637 -5 participación 75% • HIDALGO E HIDALGO S.A. SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.397.334-3 participación del 25%
REP. LEGAL:	JORGE EDUARDO DUARTE RODRIGUEZ
N° NIT:	901.482.428-4
DIRECCIÓN:	Av. El Dorado # 69B – 45 Edificio Bogotá Corporarte Center, Oficina 605 Bogotá D.C.
TELEFONO:	1- 745 09 12
VALOR INICIAL:	$ 286.170.023.299
VALOR ACTUALIZADO:	$ 296.124.698.574
PLAZO INICIAL:	102 MESES
PLAZO ACTUALIZADO:	102 MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	25 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN:	24 DE DICIEMBRE DE 2029
VALOR ANTICIPO VIGENCIA 2021:	$11.407.177.862
PÓLIZAS (GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO)	Nacional de Seguros – Póliza No. 400033673 - Anexo 3 (actualización con respecto a la adición No.1 y amparo de anticipo)

A continuación, se presenta el presupuesto presentado por el contratista dentro de la oferta económica de obra para la ejecución de las actividades.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIF.		DESCRIPCION	UD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GRAL.	PT.					
EXPLANACIONES								
1	200,1	200-13		Desmonte y limpieza en bosque	Ha	90	$ 1.816.892	$ 163.520.280
2	201.7	201-13		Demolición de Estructuras	m3	1.581	$ 113.989	$ 180.216.609
3	201.15	201.13		Remoción de alcantarillas	m	2.059	$ 69.636	$ 143.380.524
4	210.2.1	210-13		Excavación en roca de la explanación y canales	m3	122.179	$ 61.000	$ 7.452.919.000
5	210.2.2	210-13		Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	m3	1.018.163	$ 10.000	$ 10.181.630.000
6	211.1	211-13		Remoción de Derrumbes	m3	117.064	$ 9.600	$ 1.123.814.400
7	220.1	220.1		Terraplenes	m3	97.125	$ 12.000	$ 1.165.500.000
8	221,1	221-13		Pedraplen compacto	m3	26.912	$ 18.609	$ 500.805.408
9	230.1P		230.1P	Mejoramiento de Subrasante con adición de materiales	m3	19.009	$ 10.393	$ 197.560.537
10	231,1	231-13		Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares	m2	22.425	$ 7.521	$ 168.658.425
Subtotal								**$ 21.278.005.183**
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS								
11	310.1	310-13		Conformación de la calzada existente	m2	468.000	$ 927	$ 433.836.000
12	311.1	311-13		Afirmado	m3	79.560	$ 88.000	$ 7.001.280.000
13	320.1	320-13		Subbase Granular clase A	m3	138.108	$ 126.700	$ 17.498.283.600
14	330.1	330-13		Base granular clase A	m3	136.109	$ 131.716	$ 17.927.733.044
15	330,4	330-13		Base granular para Bacheo clase A	m3	3.900	$ 158.000	$ 616.200.000
Subtotal								**$ 43.477.332.644**
PAVIMENTOS ASFALTICOS								
16	420.2	420-13		Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	m2	530.400	$ 2.918	$ 1.547.707.200
17	421,1	421-13		Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	m2	530.400	$ 1.991	$ 1.056.026.400
18	450.2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	m3	60.996	$ 763.000	$ 46.539.948.000
19	450.9P		450.9P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	m3	4.680	$ 803.000	$ 3.758.040.000
20	460.1P		460.1P	Fresado de pavimento asfaltico	m3	3.276	$ 72.822	$ 238.564.872
21	465,1	465-13		Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes.	m3	14.040	$ 76.000	$ 1.067.040.000
22	466,1	466-13		Sello de grietas en pavimento asfaltico sin ruteo	m	10.000	$ 4.342	$ 43.420.000
Subtotal								**$ 54.250.746.472**

ESTRUCTURAS Y DRENAJES								
23	600.1.1	600-13		Excavaciones varias sin clasificar	m3	28.371	$ 32.667	$ 926.795.457
24	600.2.3	600-13		Excavaciones varias en roca en seco	m3	128.924	$ 25.958	$ 3.346.609.192
25	600.2.4	600-13		Excavaciones varias en material común bajo agua	m3	1.442	$ 65.247	$ 94.086.174
26	610.1	610-13		Rellenos para Estructuras con suelo	m3	26.154	$ 42.000	$ 1.098.468.000
27	610,3	610-13		Rellenos para estructuras con material granular tipo SBG.	m3	7.525	$ 137.000	$ 1.030.925.000
28	621.1P		621.1P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1.0 m, (incluye excavaciones, y no incluye acero de refuerzo)	m	3.044	$ 1.820.000	$ 5.540.080.000
29	621.1.2P		621.1.2 P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1,50 m. (incluye excavación y no incluye acero refuerzo)	m	2.435	$ 2.830.000	$ 6.891.050.000
30	623.1.2	623-13		Anclajes activos de 30 toneladas (Longitud variable)	m	4.670	$ 360.000	$ 1.681.200.000
31	630.1.1P		630.1.1 P	Concreto clase 35 MPA, para vigas puentes tipo 1.	m3	1.684	$ 1.263.231	$ 2.127.281.004
32	630.3.1P		630.3.1 P	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas	m3	9.200	$ 940.000	$ 8.648.000.000
33	630.3.4P		630.3.4 P	Concreto clase 28 MPA para tablero y anden	m3	1.810	$ 1.030.000	$ 1.864.300.000
34	630,3	630-13		Concreto clase 28 MPA	m3	4.440	$ 795.000	$ 3.529.800.000
35	630,4	630-13		Concreto clase 21 MPA	m3	19.331	$ 612.000	$ 11.830.572.000
36	630,6	630-13		Concreto clase 14 MPA	m3	2.660	$ 430.000	$ 1.143.800.000
37	630,7	630-13		Concreto clase 14 MPA Ciclópeo	m3	4.386	$ 400.000	$ 1.754.400.000
38	632.1P	632-13	632.1P	Baranda Metálica	m	488	$ 528.880	$ 258.093.440
39	640,1	640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	3.563.100	$ 5.378	$ 19.162.351.800
40	640,2	640-13		Malla de Refuerzo Fy= 459.2 Mpa.	Kg	209.770	$ 5.483	$ 1.150.168.910
41	641,1	641-13		Acero de Pre esfuerzo	Tf-m	100.000	$ 2.237	$ 223.700.000
42	642,1	642-13		Apoyo elastomérico	u	143	$ 1.810.318	$ 258.875.474
43	642.2P		642,2P	Junta para puentes T-40 (elastoméricas intermedias +/- 40 mm)	m	100	$ 1.583.123	$ 158.312.300
44	661,1	661-13		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior	m	3.500	$ 628.687	$ 2.200.404.500
45	663.2P		663.2P	Lloraderos en tubería PVC con filtro ø 65 mm L = variable.	m	1.585	$ 31.112	$ 49.312.520
46	663.3P		663.3P	Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm	m	70.268	$ 33.000	$ 2.318.844.000
47	671,1	671-13		Cuneta de concreto vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	m3	13.600	$ 525.000	$ 7.140.000.000
48	672,1	672-13		Bordillos en concreto vaciado in situ, incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	24.080	$ 83.425	$ 2.008.874.000
49	673,1	673-13		Geotextil Tipo II no tejido	m2	237.520	$ 7.000	$ 1.662.640.000
50	673,2	673-13		Material granular drenante	m3	38.160	$ 110.000	$ 4.197.600.000

51	674,2	674-13		Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	m	3.519	$ 189.466	$ 666.730.854
52	681,1	681-13		Gaviones de malla de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado)	m3	15.864	$ 230.000	$ 3.648.720.000
Subtotal								**$ 96.611.994.625**
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD								
53	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	178.364	$ 1.794	$ 319.985.016
54	2P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para marca Vial con pintura en frío	m2	407	$ 22.076	$ 8.984.932
55	4P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de tachas reflectiva bidireccionales	u	24.210	$ 8.346	$ 202.056.660
56	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de tránsito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	3.400	$ 395.849	$ 1.345.886.600
57	6P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de Señal delineador horizontal con lamina acero galvanizado retroreflectiva 60x 75 cm	u	933	$ 323.874	$ 302.174.442
58	720,1	720-13		Poste de Referencia	u	136	$ 252.495	$ 34.339.320
59	730.1	730-13		Defensa metálica	m	10.200	$ 230.532	$ 2.351.426.400
60	730.2	730-13		Sección final	u	166	$ 103.189	$ 17.129.374
61	740.1	740-13		Captafaros	u	1.732	$ 22.031	$ 38.157.692
Subtotal								**$ 4.620.140.436**
OBRAS VARIAS								
62	800,1	800-13		Cerca de Alambre de Púas con postes de madera	m	86.350	$ 17.300	$ 1.493.855.000
63	810,1	810-13		Protección de taludes con bloques de césped	m2	136.000	$ 18.000	$ 2.448.000.000
Subtotal								**$ 3.941.855.000**
TRANSPORTES								
64	900.2	900-13		Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	m3-km	14.824.446	$ 1.000	$ 14.824.446.000
65	900.3	900-13		Transporte de materiales provenientes de derrumbes, medido a partir de cien metros (100m)	m3-km	1.521.832	$ 1.000	$ 1.521.832.000
Subtotal								**$ 16.346.278.000**
SUBTOTAL OBRAS								**$ 240.526.352.360**

PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$	29.559.446.324,00
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$	725.495.040,00
VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES	$	270.811.293.724,00
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$	1.979.005.608,00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$**	**272.790.299.332,00**
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$	2.040.000.000,00
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$	387.600.000,00
TOTAL, ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	**$**	**2.427.600.000,00**
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	**$**	**10.592.123.967,00**
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	**$**	**360.000.000,00**
VALOR TOTAL	**$**	**286.170.023.299,00**

VALOR TOTAL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA MILLONES VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($286.170.023.299) M/CTE, INCLUIDO IVA.

NOTA 1: Teniendo en cuenta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.	**DESCRIPCION**	**PORCENTAJE**
NOTA 2: El control de tráfico temporal (controladores de tráfico) y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del contratista.	**ADMINISTRACION**	20%
NOTA 3: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**IMPREVISTO**	5%
NOTA 4: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**UTILIDAD**	5%
NOTA 5: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**TOTAL A.I.U**	30%
NOTA 6: El CONTRATISTA dará estricto cumplimiento de los Protocolos de Bioseguridad, así como del Decreto 531 de 2020, la Resolución 666 de 2020, la Resolución 679 de 2020, la Resolución 312 de 2019, y la Resolución 1443 de 2014.		
NOTA 7: Los valores que aparecen fijos e inmodificables no podrán alterarse, de lo contrario, será causal de rechazo de la propuesta que hace parte integral del presente proceso, conforme el literal O, del numeral 1.15 del pliego de condiciones.		

A continuación, se presentan las **CONDICIONES ACTUALIZADAS** en conformidad al Acta de Modificación No.4 de fecha 25/10/22.

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE ICCP	GRUPO DE AJUSTE ICOCIV	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)	CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No.4 de fecha 25/10/22	
			GRAL.	PART.	DESCRIPCIOM ITEM	CANTIDAD	VALOR
					EXPLANACIONES		
1	1		200-13		Desmonte y limpieza en bosque	1,00	$ 1.816.892,00
1.1	1	11601	200-13		Desmonte y limpieza en bosque	89,00	$ 161.703.388,00
2	5		201-13		Demolición de Estructuras	776,00	$ 88.455.464,00
2.1	5	11601	201-13		Demolición de Estructuras	2.093,00	$ 238.578.977,00
3	5		201.13		Remoción de alcantarillas	0,00	$ -
3.1	5	11601	201.13		Remoción de alcantarillas	2.059,00	$ 143.380.524,00
4	1		210-13		Excavación en roca de la explanación y canales	2.122,00	$ 129.442.000,00
4.1	1	11601	210-13		Excavación en roca de la explanación y canales	97.878,00	$ 5.970.558.000,00
5	1		210-13		Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	5.473,00	$ 54.730.000,00
5.1	1	11601	210-13		Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	694.527,00	$ 6.945.270.000,00
6	1		211-13		Remoción de Derrumbes	8.349,00	$ 80.150.400,00
6.1	1	11601	211-13		Remoción de Derrumbes	108.715,00	$ 1.043.664.000,00
7	1		220.1		Terraplenes	0,00	$ -
7.1	1	11601	220.1		Terraplenes	97.125,00	$ 1.165.500.000,00
8	1		221-13		Pedraplen compacto	0,00	$ -
8.1	1	11601	221-13		Pedraplen compacto	26.912,00	$ 500.805.408,00
9	5			230.1P	Mejoramiento de Subrasante con adicion de materiales	0,00	$ -
9.1	5	11601		230.1P	Mejoramiento de Subrasante con adicion de materiales	19.009,00	$ 197.560.537,00
10	7		231-13		Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares	0,00	$ -
10.1	7	11601	231-13		Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares	22.425,00	$ 168.658.425,00

subtotal							
					SUBBASES Y AFIRMADOS		
11	2		310-13		Conformación de la calzada existente	382.487,00	$ 354.565.449,00
11.1	2	11602	310-13		Conformación de la calzada existente	667.513,00	$ 618.784.551,00
12	2		311-13		Afirmado	3.526,00	$ 310.288.000,00
12.1	2	11602	311-13		Afirmado	76.034,00	$ 6.690.992.000,00
13	2		320-13		Subbase Granular clase A	153,00	$ 19.385.100,00
13.1	2	11602	320-13		Subbase Granular clase A	99.847,00	$ 12.650.614.900,00
subtotal							**20.644.630.000,00**
					BASES		
14	2		330-13		Base granular clase A	0,00	$ -
14.1	2	11602	330-13		Base granular clase A	136.109,00	$ 17.927.733.044,00
15	2		330-13		Base granular para Bacheo clase A	0,00	$ -
15.1	2	11602	330-13		Base granular para Bacheo clase A	3.900,00	$ 616.200.000,00
subtotal							**18.543.933.044,00**
					PAVIMENTOS ASFALTICOS		
16	7		420-13		Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	0,00	$ -
16.1	7	11603	420-13		Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	530.400,00	$ 1.547.707.200,00
17	7		421-13		Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	0,00	$ -
17.1	7	11603	421-13		Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	530.400,00	$ 1.056.026.400,00
18	7			450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	0,00	$ -
18.1	7	11603		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	60.996,00	$ 46.539.948.000,00
19	7			450.9P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	0,00	$ -
19.1	7	11603		450.9P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	4.334,00	$ 3.480.202.000,00
20	7			460.1P	Fresado de pavimento asfaltico	0,00	$ -
20.1	7	11603		460.1P	Fresado de pavimento asfaltico	3.276,00	$ 238.564.872,00
21	7		465-13		Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas	0,00	$ -

					asfálticas y de las subyacentes.		
21.1	7	11603	465-13		Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes.	14.040,00	$ 1.067.040.000,00
22	7		466-13		Sello de grietas en pavimento asfaltico sin ruteo	0,00	$ -
22.1	7	11603	466-13		Sello de grietas en pavimento asfaltico sin ruteo	10.000,00	$ 43.420.000,00
subtotal							**53.972.908.472,00**
					ESTRUCTURAS Y DRENAJES		
23	5		600-13		Excavaciones varias sin clasificar	1.651,00	$ 53.933.217,00
23.1	5	11604	600-13		Excavaciones varias sin clasificar	58.349,00	$ 1.906.086.783,00
24	5		600-13		Excavaciones varias en Material comun en seco	0,00	$ -
24.1	5	11604	600-13		Excavaciones varias en Material comun en seco	89.120,00	$ 2.313.376.960,00
25	5		600-13		Excavaciones varias en material comun bajo agua	0,00	$ -
25.1	5	11604	600-13		Excavaciones varias en material comun bajo agua	1.442,00	$ 94.086.174,00
26	5		610-13		Rellenos para Estructuras con suelo	35,00	$ 1.470.000,00
26.1	5	11604	610-13		Rellenos para Estructuras con suelo	26.119,00	$ 1.096.998.000,00
27	5		610-13		Rellenos para estructuras con material granular tipo SBG.	106,00	$ 14.522.000,00
27.1	5	11604	610-13		Rellenos para estructuras con material granular tipo SBG.	7.419,00	$ 1.016.403.000,00
28	6			621.1P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1.0 m, (incluye excavaciones, y no incluye acero de refuerzo)	0,00	$ -
28.1	6	14102		621.1P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1.0 m, (incluye excavaciones, y no incluye acero de refuerzo)	10,00	$ 18.200.000,00
29	6			621.1.2P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diametro 1,50 m. (incluye excavación y no incluye acero refuerzo)	0,00	$ -

29.1	6	14102		621.1.2P	Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diametro 1,50 m. (incluye excavación y no incluye acero refuerzo)	1.000,00	$	2.830.000.000,00
30	5		623-13		Anclajes activos de 30 toneladas (Longitud variable)	0,00	$	-
30.1	5	11606	623-13		Anclajes activos de 30 toneladas (Longitud variable)	2.074,00	$	746.640.000,00
31	6			630.1.1P	Concreto clase 35 MPA, para vigas puentes tipo 1.	0,00	$	-
31.1	6	14103		630.1.1P	Concreto clase 35 MPA, para vigas puentes tipo 1.	9,40	$	11.874.371,00
32	6			630.3.1P	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos , Aletas y placas	0,00	$	-
32.1	6	14103		630.3.1P	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos , Aletas y placas	9.200,00	$	8.648.000.000,00
33	6			630.3.4P	Concreto clase 28 MPA para tablero y anden	0,00	$	-
33.1	6	14103		630.3.4P	Concreto clase 28 MPA para tablero y anden	1.810,00	$	1.864.300.000,00
34	5		630-13		Concreto clase 28 MPA	0,00	$	-
34.1	5	11604	630-13		Concreto clase 28 MPA	1.400,00	$	1.113.000.000,00
34.2	5	11606	630-13		Concreto clase 28 MPA	8.000,00	$	6.360.000.000,00
35	5		630-13		Concreto clase 21 MPA	14,70	$	8.996.400,00
35.1	5	11604	630-13		Concreto clase 21 MPA	10.298,60	$	6.302.743.200,00
35.2	5	11606	630-13		Concreto clase 21 MPA	2.574,70	$	1.575.716.400,00
36	5		630-13		Concreto clase 14 MPA	19,00	$	8.170.000,00
36.1	5	11604	630-13		Concreto clase 14 MPA	2.641,00	$	1.135.630.000,00
37	5		630-13		Concreto clase 14 MPA Ciclòpeo	0,00	$	-
37.1	5	11604	630-13		Concreto clase 14 MPA Ciclòpeo	5.400,00	$	2.160.000.000,00
38	4		632-13	632.1P	Baranda Metalica	0,00	$	-
38.1	4	14103	632-13	632.1P	Baranda Metalica	488,00	$	258.093.440,00
39	4		640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	1.657,40	$	8.913.497,00
39.1	4	14103	640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	756.956,90	$	4.070.914.208,00
39.2	4	11604	640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	1.665.305,20	$	8.956.011.366,00
39.3	4	11606	640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	605.565,50	$	3.256.731.259,00

40	4		640-13		Malla de Refuerzo Fy= 459.2 Mpa.	0,00	$ -
40.1	4	11606	640-13		Malla de Refuerzo Fy= 459.2 Mpa.	483,00	$ 2.648.289,00
41	4		641-13		Acero de Preesfuerzo	0,00	$ -
41.1	4	14103	641-13		Acero de Preesfuerzo	15,00	$ 33.555,00
42	5		642-13		Apoyo elastomerico	0,00	$ -
42.1	5	14103	642-13		Apoyo elastomerico	143,00	$ 258.875.474,00
43	5			642,2P	Junta para puentes T-40 (elastoméricas intermedias +/- 40 mm)	0,00	$ -
43.1	5	14103		642,2P	Junta para puentes T-40 (elastoméricas intermedias +/- 40 mm)	100,00	$ 158.312.300,00
44	5		661-13		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior	16,00	$ 10.058.992,00
44.1	5	11604	661-13		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior	3.484,00	$ 2.190.345.508,00
45	5			663.2P	Lloraderos en tubería PVC con filtro ø 65 mm L = variable.	0,00	$ -
45.1	5	11604		663.2P	Lloraderos en tubería PVC con filtro ø 65 mm L = variable.	1.585,00	$ 49.312.520,00
46	5			663.3P	Tuberia para filtro PVC perforada diametro 100 mm	1.126,00	$ 37.158.000,00
46.1	5	11604		663.3P	Tuberia para filtro PVC perforada diametro 100 mm	69.142,00	$ 2.281.686.000,00
47	5		671-13		Cuneta de concreto vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	0,00	$ -
47.1	5	11604	671-13		Cuneta de concreto vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	10,00	$ 5.250.000,00
48	5		672-13		Bordillos en concreto vaciado in situ, incluye la preparación de la superficie de apoyo	0,00	$ -
48.1	5	11604	672-13		Bordillos en concreto vaciado in situ, incluye la preparación de la superficie de apoyo	24.080,00	$ 2.008.874.000,00
49	7		673-13		Geotextil Tipo II no tejido	4.808,80	$ 33.661.600,00
49.1	7	11604	673-13		Geotextil Tipo II no tejido	232.711,20	$ 1.628.978.400,00
50	5		673-13		Material granular drenante	743,00	$ 81.730.000,00

50.1	5	11604	673-13		Material granular drenante	37.417,00	$ 4.115.870.000,00
51	5		674-13		Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	0,00	$ -
51.1	5	11606	674-13		Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	3.519,00	$ 666.730.854,00
52	5		681-13		Gaviones de malla de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado)	0,00	$ -
52.1	5	11606	681-13		Gaviones de malla de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado)	2.000,00	$ 460.000.000,00
subtotal							**69.820.335.767,00**
					SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD		
53	7		Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	37.558,00	$ 67.379.052,00
53.1	7	11607	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	140.806,00	$ 252.605.964,00
54	7		Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para marca Vial con pintura en frío	0,00	$ -
54.1	7	11607	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para marca Vial con pintura en frío	407,00	$ 8.984.932,00
55	5		Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de tachas reflectiva bidireccionales	0,00	$ -
55.1	5	11607	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de tachas reflectiva bidireccionales	24.210,00	$ 202.056.660,00
56	5		Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	0,00	$ -
56.1	5	11607	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	3.400,00	$ 1.345.886.600,00
57	5		Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de Señal delineador horizontal con lamina acero galvanizado retroreflectiva 60x 75 cm	0,00	$ -
57.1	5	11607	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de Señal delineador horizontal con lamina acero galvanizado retroreflectiva 60x 75 cm	933,00	$ 302.174.442,00
58	5		720-13		Poste de Referencia	0,00	$ -

58.1	5	11607	720-13		Poste de Referencia	136,00	$ 34.339.320,00
59	4		730-13		Defensa metalica	1.520,00	$ 350.408.640,00
59.1	4	11607	730-13		Defensa metalica	8.680,00	$ 2.001.017.760,00
60	4		730-13		Sección final	90,00	$ 9.287.010,00
60.1	4	11607	730-13		Sección final	76,00	$ 7.842.364,00
61	5		740-13		Captafaros	491,00	$ 10.817.221,00
61.1	5	11607	740-13		Captafaros	1.241,00	$ 27.340.471,00
subtotal							**4.620.140.436,00**
					OBRAS VARIAS		
62	5		800-13		Cerca de Alambre de Púas con postes de madera	0,00	$ -
62.1	5	11604	800-13		Cerca de Alambre de Púas con postes de madera	86.350,00	$ 1.493.855.000,00
63	5		810-13		Proteccion de taludes con bloques de cesped	0,00	$ -
63.1	5	11606	810-13		Proteccion de taludes con bloques de cesped	136.000,00	$ 2.448.000.000,00
subtotal							**3.941.855.000,00**
					TRANSPORTES		
64			900-13		Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	125.032,00	$ 125.032.000,00
64.1	3	11608	900-13		Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	12.780.883,00	$ 12.780.883.000,00
65			900-13		Transporte de materiales provenientes de derrumbes, medido a partir de cien metros (100m)	82.564,00	$ 82.564.000,00
65.1	3	11608	900-13		Transporte de materiales provenientes de derrumbes, medido a partir de cien metros (100m)	1.439.268,00	$ 1.439.268.000,00
subtotal							
					ACTIVIDADES NO PREVISTAS		

66	4		650,13		Fabricación de Estructura Metálica.	0,00	$ -
66.1	4	14103	650,13		Fabricación de Estructura Metálica.	178.000,00	$ 3.059.286.000,00
67	3		650,30		Transporte de Estructura Metálica.	0,00	$ -
67.1	3	11608	650,3		Transporte de Estructura Metálica.	178.000,00	$ 208.260.000,00
68	4		650,4		Montaje de Estructura Metálica.	0,00	$ -
68.1	4	14103	650,4		Montaje de Estructura Metálica.	178.000,00	$ 904.774.000,00
69	5		623.1P	623.1P	Anclajes tipo pasivo en varilla de D¨1" (para anclajes hasta 12 m long)	0,00	$ -
69.1	5	11606	623.1P	623.1P	Anclajes tipo pasivo en varilla de D¨1" (para anclajes hasta 12 m long)	42.700,00	$ 8.904.786.100,00
70	4		640.2.1P	640.2.1P	Suministro e instalación del sistema malla de alambre de acero de alta resistencia de 150 Kn/m, con accesorios	0,00	$ -
70.1	4	11606	640.2.1P	640.2.1P	Suministro e instalación del sistema malla de alambre de acero de alta resistencia de 150 Kn/m, con accesorios	41.000,00	$ 12.072.204.000,00
71	7		811.2P	811.2P	Suministro e instalación de Manto control de erosión permanente	0,00	$ -
71.1	7	11606	811.2P	811.2P	Suministro e instalación de Manto control de erosión permanente	51.000,00	$ 1.994.151.000,00
72	1		221.2P	221.2P	Relleno para comformación de escollera	0,00	$ -
72.1	1	11601	221.2P	221.2P	Relleno para comformación de escollera	2.600,00	$ 331.939.400,00
73	5		691.1P	691.1P	Bolsacreto	0,00	$ -
73.1	5	11604	691.1P	691.1P	Bolsacreto	220,00	$ 142.181.380,00
74	5		662.3P	662.3P	Tubería de alcantarilla metálica en acero corrugado Ancho=2.8 m Alto=1.95 m	0,00	$ -
74.1	5	11604	662.3P	662.3P	Tubería de alcantarilla metálica en acero corrugado Ancho=2.8 m Alto=1.95 m	11,00	$ 46.243.428,00
75	5		662.4P	662.4P	Tubería de alcantarilla metálica en acero corrugado Ancho=2.23m Alto=1.7 m	0,00	$ -
75.1	5	11604	662.4P	662.4P	Tubería de alcantarilla metálica en acero corrugado Ancho=2.23m Alto=1.7 m	21,00	$ 78.935.367,00

76	5		663,1		Tuberia pvc pared estructural de 900 mm	0,00	$	-
76.1	5	11604	663,1		Tuberia pvc pared estructural de 900 mm	136,00	$	211.378.408,00
77	1		803.1P	803.1P	Tala de árboles tipo 1 mayores a 20m de altura(incluye desenraíce, retiro y disposición final)	0,00	$	-
77.1	1	11601	803.1P	803.1P	Tala de árboles tipo 1 mayores a 20m de altura(incluye desenraíce, retiro y disposición final)	5,00	$	4.490.720,00
78	1		803.2P	803.2P	Tala de árbol Tipo II 10.1 a 20.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	0,00	$	-
78.1	1	11601	803.2P	803.2P	Tala de árbol Tipo II 10.1 a 20.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	800,00	$	445.161.600,00
79	1		803.3P	803.3P	Tala de árbol Tipo III 5.0 a 10.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	0,00	$	-
79.1	1	11601	803.3P	803.3P	Tala de árbol Tipo III 5.0 a 10.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	850,00	$	243.039.650,00
80	1		803.4P	803.4P	Tala de árbol Tipo IV <5.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	0,00	$	-
80.1	1	11601	803.4P	803.4P	Tala de árbol Tipo IV <5.0 metros de altura (incluye desenraíce, retiro y disposición final)	87,00	$	6.863.169,00
81	2		350.1P	350.1P	Suelo-cemento clase sc-d gradación especial 350p (incluye suministro del cemento)	0,00	$	-
81.1	2	11602	350.1P	350.1P	Suelo-cemento clase sc-d gradación especial 350p (incluye suministro del cemento)	4.200,00	$	478.329.600,00
82	5		671.5P		cuneta de concreto de 3000 psi vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	0,00	$	-
82.1	5	11604	671.5P		cuneta de concreto de 3000 psi vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	13.600,00	$	8.532.504.000,00
subtotal							**$**	**37.664.527.822,00**
							$	804,00
SUBTOTAL BASICO DE OBRAS (A) PARA IVA 19% (A)							**$**	**240.526.352.360,00**
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)							$	38.250.609.254,00

PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)		$ 725.495.040,00
VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES D=(A+B+C)		**$ 279.502.456.654,00**
VALOR IVA OBRA (19% de la Utilidad del 5%) (E)		$ 2.042.517.952,00
VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D+E)		**$ 281.544.974.606,00**
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)		$ 2.040.000.000,00
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)		$ 387.600.000,00
TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (I=G+H)		**$ 2.427.600.000,00**
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SITIOS CRÍTICOS		$ 1.008.403.361,00
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SITIOS CRÍTICOS		$ 191.596.639,00
TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SITIOS CRÍTICOS		**$ 1.200.000.000,00**
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (incluye PAGA e IVA19%) (J)		$ 10.592.123.967,00
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA) (K)		$ 360.000.000,00
TOTAL BASICO ACTA (L=D+G+J+K)		**$ 293.502.983.983,00**
TOTAL IVA ACTA (M=E+H)		$ 2.621.714.591,00
VALOR TOTAL (N=L+M)		**$ 296.124.698.574,00**

3.2. Descripción de las actividades ejecutadas en el mes

PR32+800 - ATENCIÓN EMERGENCIA

- Monitoreo permanente del sitio por constantes deslizamientos.
- Remoción y limpieza constante de deslizamiento.
- Corte, excavación y conformación de talud superior para construcción de terrazas.

Tramo PR63+000 a PR73+000 Municipio de Guaca

- Cortes de talud para ampliación de la calzada.
- Conformación de terrazas para estabilización de taludes superiores.
- Construcción de filtros.
- Cajeo para mejoramiento de subrasante.
- Transporte de material resultante de excavación o corte a sitio de disposición final.
- Construcción y prolongación de alcantarillas.
- Construcción de muros de contención tipo.
- Rellenos sobre estructuras (alcantarillas y muros).
- Conformación de la subrasante.
- Instalación y conformación de capas de base y subbase granular para estructura de pavimento.
- Perforación y construcción de drenes para estabilidad de taludes.
- Construcción de zanjas de coronación para estabilización de talud superior.
- Tala de árboles y aprovechamiento forestal.

PR79+700 SC La Judía

- Corte de talud para ampliación de la calzada.
- Transporte de material resultante de excavación o corte a sitio de disposición final.
- Perforación y construcción de anclajes para estabilidad de taludes.
- Instalación de mantos y mallas para la estabilización de taludes.
- Excavación, amarre de acero, encofrado y fundida de anillos para pilotes tipo caisson de la cimentación del puente.
- Armada y amarre de acero para cuerpo de pilotes tipo caisson de la cimentación del puente.
- Encofrado para cuerpo de pilotes tipo caisson de la cimentación del puente.
- Fundida de concreto para la construcción del cuerpo de pilotes tipo caisson de la cimentación del puente.

Tramo PR108+600 a PR110+600 Municipio de Santa Bárbara

- Construcción de muros de contención tipo.
- Excavación, amarre de acero, encofrado y fundida de anillos para pilotes tipo caisson de cimentación de muros de contención.
- Relleno sobre estructuras (alcantarillas y muros de contención).
- Estabilización de taludes mediante la construcción de anclajes.
- Instalación de mantos y mallas para la estabilización de taludes.

Atención a emergencia tramo PR111+000 a PR111+330

- Conformación y replanteo de calzada para instalación de puente provisional (PR111+330).
- Construcción de terraplén para accesos de puente provisional (PR111+330).
- Excavaciones para construcción de estribos del puente provisional (PR111+330).
- Construcción de estribos en concreto ciclópeo para puente provisional (PR111+330).
- Construcción de gaviones para estabilización de estribos y accesos de puente provisional (PR111+330).
- Construcción de placa base para estribos de puente provisional (PR111+330).
- Llegada y descargue de estructura metálica para puente provisional (PR111+330).
- Ensamble de módulos de estructura metálica de puente provisional (PR111+330).

Tramo PR122+000 a PR124+000 Municipio de Piedecuesta

- Cortes de taludes para ampliación de calzada.
- Transporte de material resultante de excavación o corte a sitio de disposición final.
- Construcción de muros de contención.
- Excavación, amarre de acero, encofrado y fundida de anillos para pilotes tipo caisson de cimentación de muros de contención.
- Construcción y prolongación de alcantarillas.
- Construcción de cunetas y bordillos en concreto reforzado.
- Perforación y construcción de anclajes para estabilidad de taludes.
- Instalación de mantos y mallas para la estabilización de taludes.

Mantenimiento vial en afirmado

- PR100+400/700.
- PR99+300.
- PR32+200/820.
- PR98+200 hacia menores.
- PR72+800.

- PR96+300 hacia menores.
- PR68+450 la PR74+000.
- PR41+180.
- PR94+280 hacia mayores.
- PR74+050 hacia mayores.

Remoción de derrumbes para garantizar transitabilidad

- PR32+800 (cierre total).
- PR117+525 (parcial).
- PR94+000 (parcial).

Estudios y Diseños

Seguimiento a los Estudios y Diseños de los sectores priorizados y sitios críticos, para el cumplimiento en la elaboración, entrega y actualización por parte del contratista, realizando control de costos y pago de los mismos.

Se continua con el seguimiento y observación del sitio crítico producido por la avalancha en el PR 87+950 al PR 88+220, el Canelo y seguimiento al plan de exploración Geotécnico Sondeos.

Permanentemente se realiza seguimiento a la vía con funcionarios del INVIAS, Contratista e Interventoría al corredor Málaga los Curos desde el PR00+000 al PR 124+000, para verificar las obras en ejecución y realizar ajustes requeridos en terreno en forma puntual a los estudios y diseños a nivel Fase III de los sectores priorizados del PR63 al PR73 sector Guaca a los sitios críticos PR29+700; PR79+630 la judía; PR 108+600 al PR 10+600 y desde el PR 122+050 al PR 124+000 además del PR1+365 al PR7+000 salida a Málaga.

Se dio aprobación a las propuestas económicas para los estudios y diseños de los PR 29 +800 sitio crítico Pangote del Modelo Hidrogeológico complementario al estudio de Estabilidad de Taludes y recuperación de instrumentación, los trabajos de campo ya se terminaron y de las muestras recuperadas se están realizando los ensayos de laboratorio como Determinación de humedades, Corte directo, Compresión inconfinada, Carga puntual, entre otros, para iniciar con los diseños.

Se continua con los trabajos de exploración de campo del sitio crítico PR 88 sitio denominado el Canelo, para ir avanzando en el conocimiento de las características geológicas que sirven para realizar los estudios y diseños y conocer las alternativas de solución y los costos de cada una de las alternativas para escoger la más viable tanto económica como técnicamente en este mes se continua con el plan de exploración de campo con perforaciones en los PR 88+050, PR 88+292 y PR87+950 a profundidades de 40 metros de profundidad. Se autorizo

la iniciación de las exploraciones de campo para el PR111+350 para realizar los estudios y diseños a Fase III, para conocer las alternativas de solución.

También se aprobaron las propuestas económicas de estudios y diseños de los puntos siniestrados del PR 30, PR 33 y PR 53 y el sitio crítico del PR 14 el contratista ya termino la etapa de las exploraciones de campo, se encuentra en la realización de los ensayos de laboratorio para diseñar las obras y escoger la más viable tanto técnica como económica que solucione los problemas presentados en estos sitios el avance en la elaboración de los estudios y diseños de estos sitios van en un 35%.

Se autorizo el inicio de las exploraciones de campo para el PR111+350 para realizar los estudios y diseños y conocer las alternativas de solución definitiva; se iniciaron las obras complementarias para la instalación del puente metálico militar que se está ensamblado en el sitio del derrumbe para su instalación, este trabajo se realizara los días 6 y 7 de febrero de 2023 para recuperar la transitabilidad y dar paso a los usuarios de forma segura.

La información de la gestión en el ámbito ambiental, social y predial como se describen en los informes anexos.

3.3. Seguimiento ítems no previstos

Se dio aprobación por parte del INVIAS, a los Análisis de precios unitarios para los ítems no previstos de los sitios críticos.

3.4. Estado de avance y acciones a seguir por la Interventoría

- De acuerdo al programa de inversiones presentado por el contratista para el presente corte mensual se reporta un avance acumulado del 16,37%.

- Continúa la ejecución de actividades en los tramos entre PR1+000 y PR7+000 sector Málaga, PR63+000 y PR73+000 sector Guaca, PR108+600 y PR110+600 sector Santa Bárbara y PR122+000 y PR124+000 sector Piedecuesta.

- Continúa la intervención de sitios críticos: PR79+700 La Judía.

- Continúa la atención de nueva emergencia en el sector PR111+000 al PR111+330 con el fin de garantizar la adecuada transitabilidad en este sector y se inicia la atención a la emergencia en el sector del puente sobre la quebrada Chimpatá PR94+200.

- Continúan las actividades de mantenimiento vial y remoción de derrumbes en los sectores que lo requieran.

- Convocatoria y coordinación de reuniones entre las partes.
- Seguimiento y revisión de la elaboración y actualización de los estudios y diseños entregados por parte del contratista de obra.
- Seguimiento en obra de las actividades de mejoramiento y mantenimiento en la vía realizadas por el contratista.
- Revisión y evaluación de la documentación respectiva al proyecto, a presentar por parte del contratista de obra.
- Seguimiento al Programa de Obra e Inversiones.
- Exigir al contratista de obra el personal profesional, técnico y de mano de obra en la calidad y cantidad necesaria para ejecutar las obras según el cronograma.
- Llevar el registro fílmico, fotográfico y escrito diario de cada una de las actividades realizadas en obra.
- Realizar comité técnico de obra semanal para el seguimiento al proyecto en los aspectos técnicos, ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo.
- Seguimiento de las condiciones contractuales en obra a las actividades de mantenimiento.

3. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. Informe Semanal

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4

4.3. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6

4.4. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8

4.5. Estado General del Tiempo

Se diligenció el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10

4.6. Resumen Ensayos de Laboratorio

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11.

4.7. Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12

4.8. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14

4.9. Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento a la inversión del Anticipo

Se diligencian los formatos MEPI-MN1-IN-2-FR-1 y MEPI-MN1-IN-2-FR-2

- Seguimiento Programa de Inversiones

Se diligencian los formatos MEPI-MN-IN-6-FR-1 y MEPI-MN-IN-6-FR-2

- Actas de Comité de obra

Se diligencian los formatos MEPI-MN-IN-14-FR-1

- Actas de Reunión

Se diligencian los formatos MEPI-MN-IN-14-FR-2

4. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Información general del contrato

CONTRATO No:	**1002 del 2021**
OBJETO:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CONEXIÓN TRONCAL CENTRAL DEL NORTE (LOS CUROS - MÁLAGA), EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"
PROCESO DE SELECCIÓN:	CMA-DT-191-202
CONTRATISTA:	CONSORCIO REACTIVACIONES 2021 Integrado por: CEMOSA COLOMBIA (10%) ICOEM COLOMBIA S.A.S. (40%) HACE INGENIEROS S.A.S. (32%) BRAIN INGENIERÍA VIAL S.A.S. (18%)
REP. LEGAL:	ANTONIO ESTEBAN SÁNCHEZ
DIRECCIÓN:	Avda. El Dorado No. 68c – 61 oficina 417 – Torre Central Davivienda (Bogotá)
TELEFÓNO:	405 95 09 Ext. 107
VALOR INICIAL:	$19.999.940.500 (INCLUIDO IVA)
VALOR ACTUALIZADO:	$19.999.940.500 (INCLUIDO IVA)
PLAZO INICIAL:	102 MESES
PLAZO ACTUALIZADO:	102 MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	25 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN:	24 DE DICIEMBRE DE 2029
VALOR ANTICIPO:	$ 624.970.250,00
PÓLIZAS (GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO)	Nacional de Seguros – Póliza No. 400033485 - Anexo 1 (actualización con respecto a acta de inicio)

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

De acuerdo con las actividades generales inherentes a las labores de la interventoría tenemos que en el periodo se abarcaron las siguientes:

- Seguimiento en campo de las actividades realizadas de corte de taludes, construcción de filtros, ampliación de alcantarillas existentes, mejoramiento de subrasante y elaboración de estudios y diseños
- Adelanta el diario de la obra (bitácora).
- Controla el cronograma o programa de trabajo.
- Efectúa el control de registros y archivo de interventoría.
- Efectúa el control de la correspondencia recibida y enviada.
- Realizó registro fotográfico de las actividades del proyecto.
- Estudia sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista de obra.
- Atiende observaciones y lineamientos de la entidad contratante.
- Realiza la medición de los indicadores del proyecto.
- Elabora informe mensual de la interventoría.

5.3. Informes especialistas y profesionales

Anexo Q. para el presente periodo se presentan los conceptos emitidos por los Especialistas

5.4. Informe del Programa Anual de Caja - PAC

Anexo R. Informe del programa anual de caja – PAC

5.5. Informe matriz de riesgos.

Anexo X. Matriz de riesgos

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

No aplica

5. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1. Equipo y vehículos Contrato de Interventoría

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5.

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

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7.

6.3. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9.

6.4. Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13.

6.5. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento a la inversión del Anticipo

Se diligencia el formato MEPI-MN-IN-3-FR-1 y MEPI-MN-IN-3-FR-2 ante el supervisor del contrato, dicho formato se anexa en el presente informe.

- Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Se diligencia el formato MEPI-MN-IN-9-FR-2

- Seguimiento al Plan de Cargas

Se diligencia el formato MEPI-MN-IN-9-FR-3

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado este período de ejecución de la interventoría, que se efectuó entre el 01 y el 31 de enero de 2023, se concluye lo siguiente:

- Durante este periodo, se informa que reporta un leve atraso del -0,06%, de acuerdo a programa de inversiones presentado por el mismo ejecutor, el cual fue aprobado por esta interventoría.

- El contrato culminó su etapa de pre-construcción, el cual de acuerdo al anexo técnico, los primeros 30 días corresponde a la etapa de revisión de estudios y diseños existentes entregados por el INVIAS, esta etapa concluyo y actualmente se encuentra en la etapa de *ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar* los estudios y diseños y/o los segmentos viales con el fin de asegurar los resultados del Contrato, el Contratista deberá realizarlos y entregarlos al interventor dentro de los *sesenta (60) días calendario* contados a partir del vencimiento de la revisión inicial (numeral 4.1.1), para lo cual se obligará a respetar las condiciones que para el efecto se definen en los Apéndices. Teniendo en cuenta lo anterior, dentro de la actividad de elaboración, actualización y ajuste de los estudios y diseños, se optimizarán los recursos en conformidad a las características del corredor, con el fin de lograr un mayor alcance a la meta física de cantidad de kilómetros a pavimentar.

- La Interventoría seguirá haciendo un estricto seguimiento, verificación y control de todas las actividades de obra que se ejecuten hasta finalizar el plazo contractual del Contrato de Obra, en cumplimiento con la normatividad aplicable vigente, los requerimientos del Instituto Nacional de Vías y del “Programa Vías para la Legalidad y la Reactivación, Visión 2030”

- Los 3 kilómetros iniciales para la intervención fueron modificados en relación a lo reportado anteriormente donde se tenían los relacionados a continuación: PR122+050 al PR124+000, PR110+850 al PR111+270, PR110+600 al PR109+718. Actualmente se tienen priorizados los siguientes tramos: PR108+0600 – PR109+346; PR109+718 – 110+0600 y PR123+000 – PR124+0000, se incluyeron los tramos PR122+050 – PR123+000, PR63+000 – PR73+000 (Sector de Guaca) y PR1+377 – PR7+000 (Sector de Málaga).

- De manera general, construido el puente Hisgaura y pavimentado los sectores por el contrato No. 1639 de 2015 por el Consorcio Vías de Colombia, la vía Málaga-Curos cuenta actualmente con 121,19 Km, de los cuales se han pavimentado 3,2 Km con el actual proyecto, pavimentados por anteriores proyectos se tienen 61,5 Km y en afirmado 56,49 Km.

- Para lo tramos que son objeto de intervención se tienen los siguientes permisos: Aprovechamiento forestal CDMB para el tramo PR122+000 a PR124+000. Aprovechamiento forestal CAS para los tramos PR63+000 a PR73+00 y PR108+600 a PR110+600. Concesión de aguas CDMB para el tramo PR122+000 a PR124+000. Concesión de aguas CAS para el tramo PR108+600 a PR110+600. Ocupación de cauca CAS para el tramo PR108+600 al PR110+600, tramo del PR63+000 al PR73+000, PR79+700 sitio crítico La Judía y PR95+200 sitio inestable El Tope. Con los permisos anteriormente mencionados, se ejecuta las actividades en cada uno de los frentes que se encuentran en intervención sin generar retraso en estos.

- Se espera por parte del Contratista Consorcio Vías Colombia 066, se hagan todos los correctivos a que haya lugar y se resuelvan todas las inquietudes propuestas por la Interventoría para tener éxito en el desarrollo del Contrato.

- Mediante el contrato de obra continúa la actividad de corte de taludes, demolición de concreto existente, ampliación o reposición de alcantarillas existentes, construcción de filtros, construcción de muros tipo en concreto, mejoramiento de subrasante, instalación de base granular, instalación de mezcla asfáltica. Además, se está garantizando la atención de sitios críticos, atención de emergencias, mantenimiento de vía y seguridad vial.

- Se realizan exploraciones de campo para el PR111+350 para realizar los estudios y diseños y conocer las alternativas de solución, se iniciaron las obras complementarias para la instalación del puente metálico militar para dar paso a los usuarios de forma segura.

- No se presentaron lluvias fuertes durante el mes de enero de 2023 que hayan afectado la movilidad en el corredor.

8. ANEXOS

8.1. Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

La relación de la correspondencia generada en el presente período, tanto enviada como recibida, se presentan en el **Anexo 1.**

8.2. Registro fotográfico y video del avance de las obras

En el **anexo 4** del presente informe se da muestra del registro fotográfico de las actividades realizadas en el presente período**.**

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

8. 4 Copia de la Bitácora del mes correspondiente

Se adjunta copia escaneada de la bitácora de obra del presente mes

ANEXOS