Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS



CONTRATO No. 1002 de 2021

OBJETO:

“INTERVENTORÍA 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

Agosto 30 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

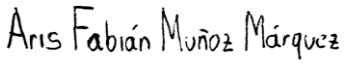
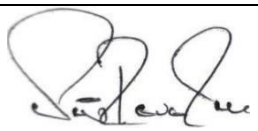
Número de revisión		**1**
Responsable por elaboración:	Nombre	Aris Fabián Muñoz Márquez
	Firma	
Responsable por revisión:	Nombre	Wilson René Corredor Parra
	Firma	
Responsable por aprobación	Nombre	Wilson René Corredor Parra
	Firma	
	Fecha	31 de agosto de 2023

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

TABLA DE CONTENIDO **3**
ÍNDICE DE TABLAS **6**
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS **7**
1 INTRODUCCIÓN **8**
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO **9**
2.1 LOCALIZACIÓN *9*
2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DELPROYECTO *10*
2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA *10*
3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA **27**
3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO *27*
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES *41*
3.2.1 ATENCIÓN EMERGENCIA *41*
3.3 PR51+233 ..... *42*
3.4 Tramo PR50+000 a PR73+000 Municipio de Guaca *42*
3.5 PR79+700 SC La Judía *42*
3.6 PR104+500 – PR110+700 ..... *43*
3.7 PR122+000 – PR126+000 ..... *43*
3.8 PR 111+050 ..... *43*
3.9 Estudios y Diseños *43*
3.10 OBSERVACIONES A ACTIVIDADES PLAN DE MANTENIMIENTO PUENTE HISGAURA *45*
3.11 ÁREA PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL *48*
3.12 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS *49*
3.13 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA *49*
4 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA **52**

4.1 INFORME SEMANAL 52

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 52

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DEOBRA 52

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8 52

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 52

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11. 52

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 52

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 52

4.9 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 52

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 54

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 54

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 55

5.3 INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES 55

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA - PACAnexo R. Informe del programa anual de caja – PAC 55

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS.Anexo X. Matriz de riesgos 55

5.6 INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA. 55

6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 56

6.1 EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5. 56

6.2 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 56

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍASe diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9. 56

6.4 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13. 56

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 56

6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 56

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57

8 ANEXOS 61

8.1 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA EINTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBO 61

8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DEL AVANCE DE LAS OBRAS 61

8.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD ADELANTADAS. 61

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

TABLA 1. ESTADO INICIAL DE LA CAPA DE RODADURA Y SITIOS DE INESTABILIDAD DE LA VÍA MÁLAGA – LOS CUROS 11
TABLA 2. CONTINÚA INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA 12
TABLA 3. CONTINÚA INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA 13
TABLA 4. PERFIL VIAL MÁLAGA - LOS CUROS, CÓDIGO 55ST02 14
TABLA 5. ACCIDENTALIDAD DURANTE EL AÑO 2022 Y LO CORRIDO DE 2023 50

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Pág.

Fotografía 1.	Localización de la vía Málaga – Los Curos ruta 55ST02	9
Fotografía 2.	CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)	15
Fotografía 3.	CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)	15
Fotografía 4.	CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)	16
Fotografía 5.	CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA PR99+0500 – RUTA 55ST02(MÁLAGA – LOS CUROS)	16
Fotografía 6.	CONDICIONES DE LA VÍA PR99+0500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	17
Fotografía 7.	CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)	17
Fotografía 8.	CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)	18
Fotografía 9.	CONDICIONES DE LA VÍA PR2+700 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)	18
Fotografía 10.	CONDICIONES DE LA VÍA PR94+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)	19
Fotografía 11.	CONDICIONES DE LA VÍA PR107+940 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)	19
Fotografía 12.	CONDICIONES DE LA VÍA PR29+0720 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	20
Fotografía 13.	CONDICIONES DE LA VÍA PR79+0975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	21
Fotografía 14.	CONDICIONES DE LA VÍA PR79+975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	22
Fotografía 15.	CONDICIONES DE LA VÍA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	22
Fotografía 16.	CONDICIONES DE LA VÍA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS)	23

1 INTRODUCCIÓN

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 *"INTERVENTORÍA 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 INTERVENTORÍA NÚMERO 1002 DE 2021.

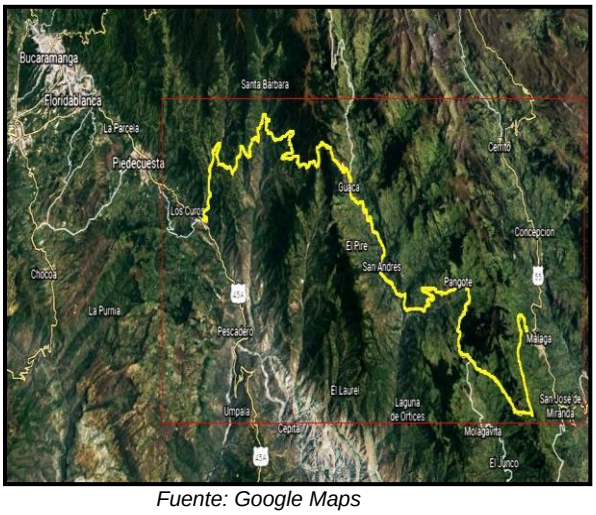
Como desempeño de las funciones de la interventoría, se presenta el siguiente documento denominado INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N°27, correspondiente a las actividades realizadas durante el mes de agosto de 2023, el cual incluye todo lo relacionado enel desarrollo de los contratos de obra No. 1042 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*".

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

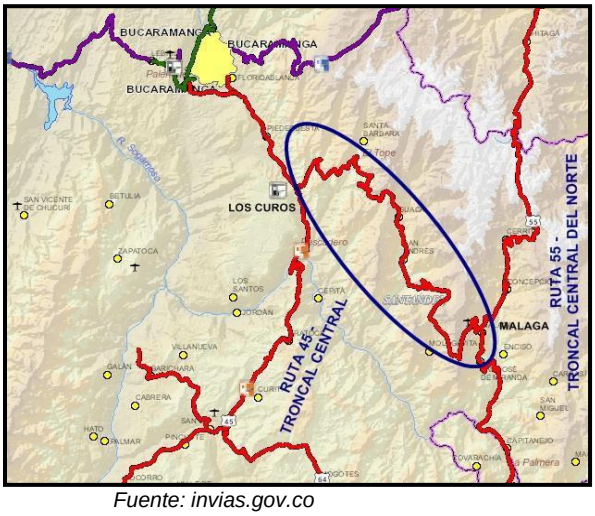
2.1 LOCALIZACIÓN

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.

Fotografía 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 DELPROYECTO

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 señora
- 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 suscripción del acta de inicio de los contratos de obra e interventoría, el 25 de junio de2021, esta interventoría realiza un reconocimiento inicial de la ruta 55ST02, entre el municipiode 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:

TABLA 1. ESTADO INICIAL DE LA CAPA DE RODADURA Y SITIOS DE INESTABILIDAD DE LA VÍA MÁLAGA – LOS CUROS

SECTOR		KM	TIPO 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	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 2. 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

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 3. CONTINÚA INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

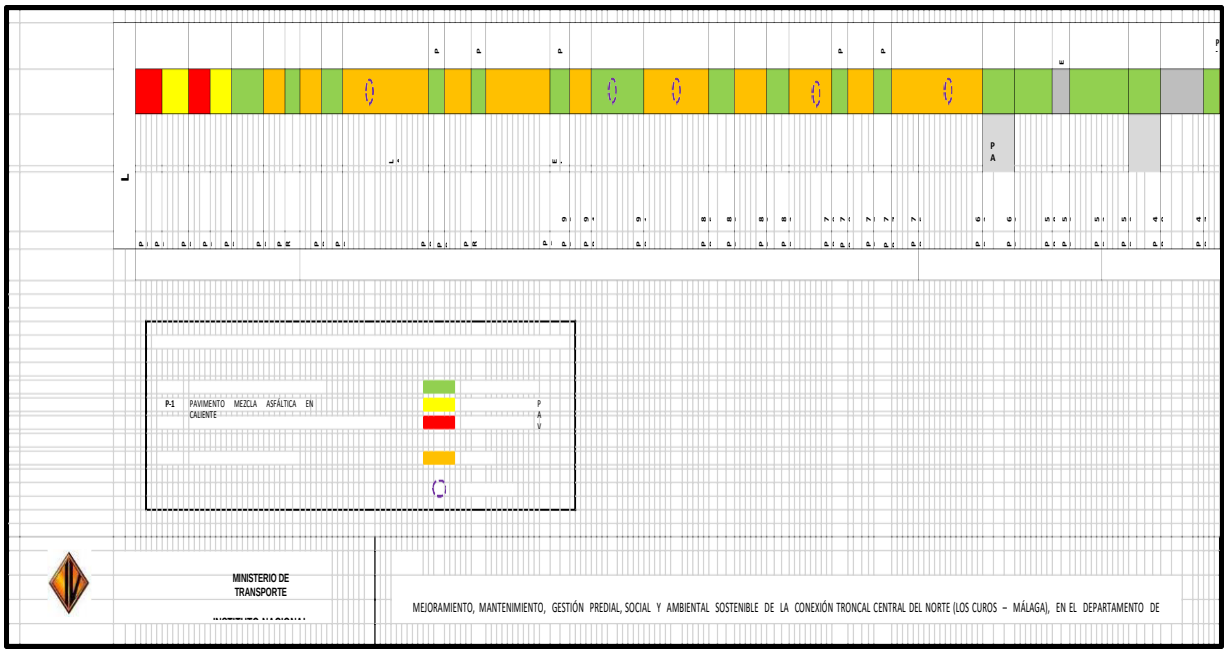
SECTOR		KM	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO	OBSERVACIÓN
PR INICIAL	PR FINAL				
63 + 0063	77 + 0205	14,212	AFIRMADO	MALO	En el PR71 +0688 a PR71+0740 margen izquierda, presencia suelo residual.
77 + 0205	77 + 0286	0,081	AVIMENTO FLEXIBL	BUENO	
77 + 0286	79 + 0280	1,974	AFIRMADO	MALO	
79 + 0280	79 + 0383	0,103	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.

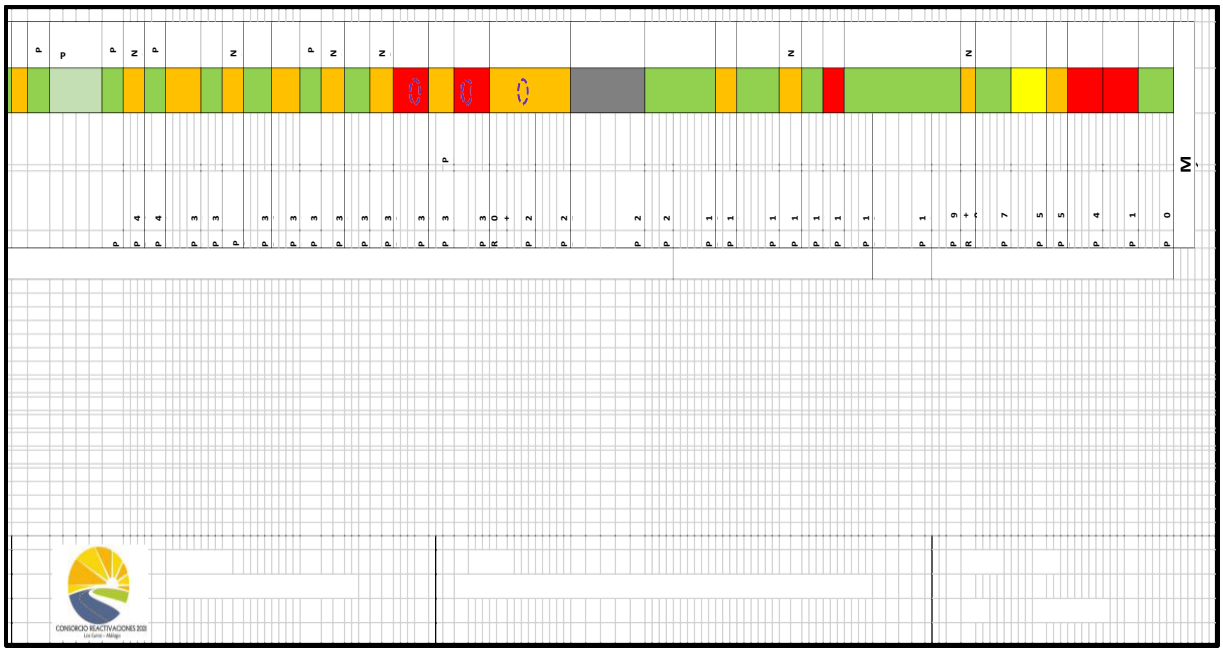
Fuente: Elaboración Propia

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.

TABLA 4. PERFIL VIAL MÁLAGA - LOS CUROS, CÓDIGO 55ST02





Fuente: Elaboración Propia

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

Fotografía 2. CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 3. CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 4. CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

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



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

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



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 7. CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 8. CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 9. CONDICIONES DE LA VÍA PR2+700 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 10. CONDICIONES DE LA VÍA PR94+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS)



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 11. CONDICIONES DE LA VÍA 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.

Fotografía 12. CONDICIONES DE LA VÍA 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.

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



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Fotografía 14. CONDICIONES DE LA VÍA PR79+975 – 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.

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



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

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



FUENTE: CONSORCIO REACTIVACIONES

2.2. 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 intervención del corredor vial "Los Curos - Málaga" en el Departamento de Santander, al cual corresponde a las principales actividades u obras a ejecutar, de manera general y las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimientodel 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 km. 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 vía en las temporadas de lluvias, mejoramiento de las condiciones actuales de rodadura y de su desempeño hidráulico, así como también, 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 priorizarán las necesidades del sector Curos – Santa Barbara. En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, 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 lo largo del corredor vial “Los Curos - Málaga”.
- 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 - Málaga”.
- Atención 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 VÍAS 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 VÍAS COLOMBIA 066 en los siguientes sectores:

Continuamos con seguimiento permanente, con funcionarios del INVIAS al corredor Málaga los Curos desde el PR00+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 PR 29 +800 sitio crítico Pangote del Modelo Hidrogeológico complementario al estudio de Estabilidad de Taludes y recuperación de instrumentación, además del PR 88 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 terminó con la etapa de exploración de campo con perforaciones a 30 y 40 m de profundidad y en los sitios siniestrados en los PR30 y PR 33, se avanza en los ensayos de laboratorio de las muestras recuperadas .

Se continua con los trabajos de exploración de campo, faltando solamente 2 sondeos de 10 en el 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+292 y PR 87+950 a profundidades de 40 metros 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"

3 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 VÍAS COLOMBIA 066 Integrado por: • HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S. conNIT. 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 RODRÍGUEZ
N° NIT:	901.482.428-4
DIRECCIÓN:	Av. El Dorado # 69B – 45 Edificio Bogotá CorporarteCenter, Oficina 605 Bogotá D.C.
TELÉFONO:	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 4 (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.

N.º	ÍTEM DE PAGO	ESPECIÉ. GRAL.	ESPECIÉ. PT.	DESCRIPCIÓN	UD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
EXPLANACIONES								
1	200,1	200-13		Desmonte y limpieza enbosque	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 yCanales	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		Pedraplén 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 capasgranulares	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 Bacheoclase 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, yno 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 confiltro 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 retro reflectiva	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 cienmetros (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/OADICIONALES	$ 29.559.446.324,00
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LASEMANA	$ 725.495.040,00
VALOR BÁSICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS YAJUSTES	$ 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 ELABORACIÓN 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 ELABORACIÓN 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 ELABORACIÓN 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**
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	**$ 10.592.123.967,00**
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PORCOVID-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.	**DESCRIPCIÓN**	**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.	**ADMINISTRACIÓN**	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.5 de fecha 07/02/23.

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.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	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		Pedraplén compacto	0,00	$ -
8.1	1	11601	221-13		Pedraplén compacto	26.912,00	$ 500.805.408,00
9	5			230.1P	Mejoramiento de Subrasante con adición de materiales	0,00	$ -
9.1	5	11601		230.1P	Mejoramiento de Subrasante con adición 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	1.057.513,00	$ 980.314.551,00
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							**$21.006.160.000,00**
					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 calienteTipo MDC-19	0,00	$ -
18.1	7	11603		450.2P	Mezcla densa en calienteTipo MDC-19	60.996,00	$ 46.539.948.000,00
19	7			450.9P	Mezcla densa en calienteTipo MDC-19 para bacheos	0,00	$ -
19.1	7	11603		450.9P	Mezcla densa en calienteTipo 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 asfálticas y de las subyacentes.	0,00	$ -

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 común en seco	0,00	$ -
24.1	5	11604	600-13		Excavaciones varias en Material común en seco	89.120,00	$ 2.313.376.960,00
25	5		600-13		Excavaciones varias en material común bajo agua	0,00	$ -
25.1	5	11604	600-13		Excavaciones varias en material común 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 diámetro 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 diámetro 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 Ciclópeo	0,00	$	-
37.1	5	11604	630-13		Concreto clase 14 MPA Ciclópeo	5.400,00	$	2.160.000.000,00
38	4		632-13	632.1P	Baranda Metálica	0,00	$	-
38.1	4	14103	632-13	632.1P	Baranda Metálica	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.	1.388.100,20	$	7.465.202.876,00
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 elastómero	0,00	$	-
42.1	5	14103	642-13		Apoyo elastómero	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	Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm	1.126,00	$	37.158.000,00
46.1	5	11604		663.3P	Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm	69.142,00	$	2.281.686.000,00
47	5		671-13		Cuneta de concreto vaciado in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	0,00	$	-
47.1	5	11604	671-13		Cuneta de concreto vaciado 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.	8.934,00	$ 1.692.689.244,00
52	5		681-13		Gaviones de malla dealambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado)	0,00	$ -
52.1	5	11606	681-13		Gaviones de malla dealambre 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 tránsito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	0,00	$ -
56.1	5	11607	Manual de Señalización Vial2015		Suministro e instalación de señal vertical de tránsito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	3.400,00	$ 1.345.886.600,00
57	5		Manual de Señalización Vial2015		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 metálica	1.520,00	$ 350.408.640,00

59.1	4	11607	730-13		Defensa metálica	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		Protección de taludes con bloques de césped	0,00	$ -
63.1	5	11606	810-13		Protección de taludes con bloques de césped	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 laexplanación, 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 laexplanación, 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 conformación de escollera	0,00	$	-
72.1	1	11601	221.2P	221.2P	Relleno para conformación 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		Tubería pvc pared estructural de 900 mm	0,00	$	-
76.1	5	11604	663,1		Tubería 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)	50,00	$	44.907.200,00
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)	1070,00	$	305.944.030,00
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 BÁSICO DE OBRAS (A) PARA IVA 19% (A)							**$**	**240.526.352.360,00**
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)							$	36.493.450.033,00
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA (C)							$	725.495.040,00
VALOR BÁSICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES D=(A+B+C)							**$**	**277.745.297.433,00**

VALOR IVA OBRA (19% de la Utilidad del 5%) (E)		$ 2.029.677.174,00
VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D+E)		**$ 279.774.974.607,00**
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN 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 ELABORACIÓN 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 ELABORACIÓN 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		$ 2.495.798.319,00
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SITIOS CRÍTICOS		$ 474.201.681,00
TOTAL, ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE SITIOS CRÍTICOS		**$ 2.970.000.000,00**
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (incluye PAGA e IVA19%) (J)		$ 10.592.123.967,00
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA) (K)		$ 360.000.000,00
TOTAL, BÁSICO ACTA (L=D+G+J+K)		**$ 293.502.983.983,00**
TOTAL, IVA ACTA (M=E+H)		$ 2.891.478.855,00
VALOR TOTAL (N=L+M)		**$ 296.124.698.574,00**

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

3.2.1 ATENCIÓN EMERGENCIA

- Todas las eventualidades presentadas por desprendimiento de material se hanatendido de manera oportuna desde el mes de diciembre hasta la fecha.
- Desde el día 21 de marzo de 2023 se dispone de maquinaria permanente en elsitio critico PR 32+800, para la continuidad de las actividades de terraceo, después de realizar visita por parte de especialistas del Contratista e Interventoría.

- El personal de la interventoría en conjunto con el contratista continúa con la inspección visual permanente del macizo rocoso y el control geotécnico y topográfico de la zona.
- La vía alterna no presenta novedades
- Corte, excavación y conformación de talud superior para construcción de terrazas.

3.3 PR51+233

- Señalización puente primero PR 51+230.
- Control de asentamiento puente primero, PR 51+220

3.4 TRAMO PR50+000 A PR73+000 MUNICIPIO DE GUACA

- Construcción de disipador de energía, instalación de aceros y excavaciones a mano para huellas y contrahuella PR 65+910/660.
- Mantenimiento de vía PR 67+750.

3.5 PR79+700 SC LA JUDÍA

- Excavación para cota de cimentación, módulos #8 y 9 PR 79+540.
- Instalación de formaleta para fundida vástago módulo #11 PR 78+580.
- Instalación de formaleta para fundida vástago módulo #13 PR 79+590.
- Construcción de tubería alcantarilla, PR 79+560/579 margen izquierda.
- Vaciado de Concreto, Vástago muro, módulo #14, PR 79+600 margen izquierda.
- Instalación de acero y vaciado de concreto para fundida de muro T1, módulo 15, PR 79+640.
- Perforación de pernos de 12 m PR 79+680.
- Torqueo de pernos a 300 lbs de presión PR 79+720.
- Instalación de neoprenos, platinas y posicionamiento de vigas metálicas #5,6,7 y 8 entre ejes C y D PR79+730.
- Posicionamiento de viga #4 PR 79+730.
- Soldadura de riostras entre vigas #5, 6 y 7 ejes C y D PR 79+742.
- Soldadura de riostras entre vigas #9 y 10 ejes D y E PR 79+752.
- Izaje y soldadura de riostras eje F PR 79+762.
- Soldadura de cartelas y riostras internas tramos #2,3 y 4 PR 79+800.
- Instalación de acero de refuerzo y vaciado de concreto en topes sísmicos y pedestales viga cabezal estribo #2 PR 79+810.
- Instalación de dados para tensionamiento de anclajes activos PR 79+820.

3.6 PR104+500 – PR110+700

- Se continúa retiró de material de material derrumbe por lluvias y cargue de material margen derecha PR 109+010.
- Vaciado de concreto, muro lateral izquierdo de cárcamo módulo 2 PR 109+040 margen derecho.
- Encofrado para muro lateral derecho módulo 4' box-culvert PR 109+050 margen derecho.
- Vaciado de concreto para cunetas T1 PR 109+850 al PR 109+880 margen izquierdo.
- Construcción cuneta longitudinal margen Izq PR 109+900.

3.7 PR122+000 – PR126+000

- Torqueo e instalación de platinas talud superior margen derecha PR 123+240.
- Céreo y compactación, base granular PR 122+790 al PR 123+050 calzada completa.
- Chequeo niveles de base granular calzada completa PR122+845 - PR123+050.

3.8 PR 111+050

- Amarre de acero para caisson módulo uno caisson #1 caisson #2 margen izquierda PR 111+050.

- Remoción de derrumbes para garantizar transitabilidad
- Se continúa retiró de material de material derrumbe por lluvias y cargue de material margen derecha PR 109+010.

3.9 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, realizandocontrol de costos y pago de los mismos.

Se realiza seguimiento permanente, con funcionarios del INVIAS al corredor Málaga los Curosdesde el PR00+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 al PR73 sector Guaca a los sitios críticos PR29+700 y 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 y la atención y monitoreo de la emergencia en PR111+000 – PR111+330 y atención de la condición de riesgo en el puente sobre quebrada Chimpatá en el PR94+200, se efectúa trabajos de protección de los estribos en el puente.

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 el avance a las obras en ejecución y verificar el cumplimiento de los diseños a

nivel Fase III yla calidad de la misma en 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 alPR 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 continua con 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, solo faltan dos sondeos, se continua con el plan de exploración de campo con perforaciones en los, PR 88+292 y PR87+950 a profundidades de 40 metros de profundidad. Se autorizó el inicio de las exploraciones de campo para el PR111+350 para realizar los estudios y diseños a Fase III, para conocer las alternativas de solución, en el momento se tienen dos sondeos realizados.

También se aprobaron las propuestas económicas de estudios y diseños de los puntos siniestrados del PR 30, PR 33 y PR 53 el contratista ya termino la etapa de las exploracionesde campo, se continua con la realización de los ensayos de laboratorio para diseñar las obrasy escoger la más viable tanto técnica como económica que solucione los problemas presentados en estos sitios.

La totalidad del material pétreo requerido por el proyecto durante el mes de agosto de 2023 fue suministrada por la Arenera Los Pinos y PAVIANDI Este material fue procesado y transformado en la planta San Andrés para las especificaciones requeridas.

Durante el mes de agosto de 2023 los residuos procedentes de excavaciones y derrumbes fueron dispuestos en la ZODME del PR64+270, PR 28+800 y PR 63+500 operado por el contratista y, en menor medida en la escombrera Rancho Grande.

Los volúmenes de agua captados a partir de las concesiones de agua autorizadas cumplieron con los caudales autorizados por la autoridad ambiental. Se utilizaron cuatro fuentes de agua superficiales. La totalidad de aguas residuales generadas durante el periodo fueron entregadas al gestor autorizado para su adecuada disposición.

La Interventoría revisa la actualización de los planos para la estabilización entre el PR 122+000 al 124+000.

Se modifico la resolución de cierre total del PR 111+350.

Mediante comunicado VRC-CONS.VIAS.COL.066-01 del 30 de mayo de 2023 el

contratista de obra entrega la atención de observaciones de los informes de seguridad vial del estado actual del corredor vial de los municipios de Guaca y San Andrés, con lo cual se inicia la implementación de las medidas de mitigación y recomendaciones mencionadas en las fichas de hallazgos las cuales corresponden a directrices establecidas en la Normatividad vigente: Manual de Señalización Vial 2015 Resolución 1885 del Ministerio de Transporte, Método para establecer velocidades en carreteras colombianas, Norma Técnica Colombiana - NTC 4744, Norma Técnica Colombiana - NTC 4739, la norma NTC-ISO 31000:2011. Las recomendaciones se basan en lo siguiente:

Mantenimiento, reemplazo y reposición de señalización vertical cuya reflectividad no cumpla con lo establecido o se encuentre en mal estado.

✓ Implementación de señalización vertical de acuerdo con las acciones requeridas para garantizar la seguridad vial de todos los actores viales. Por ejemplo: Señales de galibó en puentes peatonales y vehiculares, señales de velocidad máxima permitida en zonas urbanas o aledañas a zonas peatonales, señales tipo delineador en curvas, entre otras.

✓ Repinte de señalización horizontal, marcas longitudinales y marcas viales que no cumplan con retroreflectividad establecida por la Normatividad vigente. O que se encuentren en alto grado de deterioro. De igual manera se sugiere implementar marcas viales necesarias cuya existencia no se identificó durante la visita a campo.

✓ Reposición e implementación de dispositivos de seguridad vial en mal estado o de acuerdo con lo requerido a lo largo del corredor vial. Esta recomendación aplica para Tachas retro reflectivas, tachones traspasables, hitos, bandas en agregado, entre otras.

✓ Implementar y realizar mantenimiento a la defensa metálica, el cual se identificó como sistema de contención predominante a lo largo del corredor vial. De igual manera se debe realizar la implementación, mantenimiento y reposición de los captafaros adosados a la defensa metálica.

3.10 OBSERVACIONES A ACTIVIDADES PLAN DE MANTENIMIENTO PUENTE HISGAURA

El documento se adjunta y es un plan de mantenimiento previamente definido a la estructura el cual es desarrollado por los mismos consultores del contratista de obra, por lo cual no es claro para que se requiere un nuevo plan de mantenimiento, se considera que, si este plan de mantenimiento fue entregado con los diseños del puente o en contratos previos, el mismo es suficiente y no requiere incluirse en la oferta actual,

Comentarios a Inspección Principal del Puente:

La visita de inspección por parte de 3 ingenieros incluye viáticos de traslado y alimentación por una semana: en otras ocasiones se han realizado visitas al puente, y

podemos concluir que los elementos de la estructura son mínimamente inspeccionables por inspección visual directa por las siguientes razones:

- La altura de la estructura: se requieren equipos y andamiaje especializados para hacer inspecciones de los elementos relevantes, pilas, cables y sección cajón, según la oferta recibida no se indica en el alcance como pondrán de forma segura a los ingenieros en la proximidad necesaria, para inspeccionar la estructura.
- Los elementos directamente inspeccionables como dados de fundación pueden ser inspeccionados por un ingeniero.
- La sección transversal del puente no permite el ingreso de personal, se desconoce si las pilas pueden ser inspeccionadas desde su interior, y aun cuando sean inspeccionables se requiere la inspección externa de las pilas en toda su longitud.
- Altura de la estructura, la difícil accesibilidad y la coordinación de trabajos debe ser adecuada y concertada con protocolos de seguridad industrial, trabajo en alturas.
- La estructura tiene faldones metálicos que la cubre visualmente la estructura desde una vista lateral.
- El alcance no describe con claridad la función de los 3 ingenieros en campo, por lo que no es posible opinar respecto a la cantidad necesaria de profesionales y la necesidad de los mismos.
- Salvo juntas, andenes, barandas y pavimentos los elementos estructurales no son fácilmente visibles ni inspeccionables.
    - Se recomienda solicitar al consultor un desglose del alcance de esta actividad y las funciones que se van a llevar a cabo.

Inspección con Dron 1 Vuelo:

Se recomienda evaluar con claridad este ítem, considero que el vuelo con dron es la actividad más importante y viable para la inspección inicial de la estructura, pero se debe dar claridad a lo que respecta de “1 vuelo”. Ante lo difícil de hacer inspección visual directa será el dron quien realice el registro fotográfico de la estructura para así determinar si hay secciones o partes de la estructura que requieran necesariamente una inspección directa y detallada. Por lo cual es importante definir el alcance, se recomienda que el registro con dron incluya:

- Registro fotográfico en alta calidad
- Registro en video de alta calidad
- Que el dron y registro tenga la posibilidad de registrar video “sobre cabeza” para poder registrar el estado del tablero, vigas y demás elementos de la cara inferior

del puente, esta es una condición que solo pocos drones tienen, usualmente tienen rango visual solo hacia abajo o lateralmente.

- Que el registro sea de la totalidad del exterior de los elementos, pilas, vigas, cables, etc, para lo cual se debe contar con un detallado plan de vuelo y registro de información de la estructura, esto recomiendo se incluya en el alcance.
- Respecto al presupuesto y especificaciones: nos permitimos recomendar que no se incluya en esta etapa esta actividad, hasta tanto no se tenga claro el estado de la estructura. Las actividades de mantenimiento ya están previamente definidas en el plan de mantenimiento en la nota técnica 122 adjunta.
- El costo de las actividades de mantenimiento mismas debe ser sujeto de ítems nuevos, por lo que deben ser incluidas en contrato con su respectivo trámite como ítems nuevos y para los mismos debe realizarse todas las actividades de cotizaciones y demás que se piden por el Instituto Nacional De Vías en los términos normativos que tiene la entidad, la presentación de ítem nuevos es una responsabilidad administrativa del contratista.

Respecto a las Actividades de Monitoreo

Respecto a acompañamiento y validación del estado de la instrumentación colocada en el puente: se solicitará al contratista un alcance detallado, se entiende que el asesor estructural del contratista no instala los sistemas y equipos de monitoreo, se considera que el proveedor de los equipos entrega sus equipos de monitoreo, funcionando y con garantía, entonces no es claro en el alcance del consultor estructural en esta actividad:

Respecto a complementación del plan de monitoreo: Se recomienda se requiera un alcance, es decir cuáles son las actividades o funciones de la consultoría en la actividad del plan de monitoreo, no es claro cuál es el producto resultado de esta actividad.

Respecto a acompañamiento desde oficina en la definición y calibración de los equipos (la calibración de los equipos deberá ser realizada por un tercero).

Se recomienda se requiera un alcance a la consultoría, es decir cuáles son las actividades o funciones de la consultoría en esta actividad, se entendería que el proveedor de los equipos entrega todo calibrado y ajustado, no es claro cuál es el producto resultado de esta actividad y como esta actividad de la consultoría no se duplica con la actividad del proveedor y calibrador de los equipos.

Respecto acompañamiento en la puesta a punto toma de lectura de la instrumentación (Incluye una visita por parte de Un Ingeniero Especialista).

3.11 ÁREA PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL

Para la fecha de corte del presente informe, la Gestión Predial se ha enfocado fuertemente en adelantar todos los insumos prediales que para el avance de la obra vial, son los más prioritarios, dichos insumos son: Los inventarios prediales, certificados de visitas, registros fotográficos, certificados de usos del suelo, Registros Catastrales 1 y 2, revisión y estudio jurídico de los predios, recopilación de escrituras públicas, certificados de tradición y libertad, elaboración de fichas y planos prediales, elaboración de estudios de títulos, entre muchos otros; de los predios prioritarios como son: El predio 866I TU-TCM, propiedad del sr Marco Antonio Arias, ubicado en el PR110+500, el predio 859I TU-TCM, propiedad del sr. Alirio Casanova Hernández, ubicado en el PR109+930, el predio 860I TU-TCM, propiedad del sr. Oscar Ferney Herreño, ubicado en el PR110+010, el predio 873D TU-TCM, propiedad del sr. Aníbal Delgado Espinosa, ubicado en el PR111+350, además, de todos los treces (13) predios correspondientes al Sector de Los Curos y los veinte (20) predios correspondientes al sector de Santa Bárbara. A la fecha, se han elaborado quince (15) fichas y planos prediales, trece del sector Los Curos y dos correspondientes al sector de Santa Bárbara, la del predio 866I TU-TCM, propiedad del sr. Marco Antonio Arias y la del predio 873D TU-TCM, propiedad del sr. Aníbal Delgado; todas las cuales, se encuentran en revisión por parte de esta Interventoría. Los trece (13) Estudios de Títulos del sector de Los Curos, revisando por esta Interventoría Jurídico-predial, se encuentran en proceso de subsanación por parte del Contratista. Se dispone de ciento sesenta y un (161) Permisos de Intervención Voluntarios (PIV) firmados por sus propietarios, para un porcentaje de avance del 92,53% en PIVs firmados, de un total de 174 predios. El Contratista, se encuentra elaborando con su equipo Jurídico, el Diagnóstico Predial del sector vial correspondiente al Municipio de Guaca, Santander.

Lo anterior ha sido posible, luego de la aprobación del Diagnóstico Jurídico del sector de Santa Barbara mediante comunicado No CREACT2021-OC-1002-2023-469 del 10/08/2023 por parte de esta Interventoría; de recibir el Visto Bueno de No Objeción emitido por parte de la Subdirección de Sostenibilidad del INVAS, mediante el comunicado SS 42281 de fecha 24 de julio del presente año, referente a los siguientes documentos: Diagnostico Predial para las obras requeridas entre el PR122 al PR124 e Informe General del Sector Málaga - Los Curos. Y de que, el Informe General del Sector fuese aprobado por parte de la Interventoría mediante comunicado No CREACT2021-OC-1002-2023-438 del 21/07/2023.

Estado de las manifestaciones PQRS: A corte de agosto de 2023, se reportan en total doscientas sesenta (264) manifestaciones PQRSD, el 96 % están CERRADAS Y once ABIERTAS.

Contratación de Mano de obra de AIP; en el periodo de julio de 2023 se generaron siete (53) nuevos empleos, se reportaron 276 empleos activos; Se destaca que el 94 del personal de MONC es del área de influencia del proyecto, y el 47% del personal de MOC

también corresponde al área de influencia del proyecto.

Atención a la comunidad: En el periodo de agosto de 2023 se continúa ofreciendo el servicio de dos (2) oficinas de atención permanente a la comunidad, disponible y abierto en lo que va el proceso constructivo de la obra hasta la fecha; Las oficinas SAU de mantienen ubicadas en sitio visible y de fácil acceso, al margen derecho de la vía Curos – Málaga PR122+900 en el sector Los Curos, y en el municipio Guaca en la Calle 5 No. 6 – 49 Centro. Las dos oficinas SAU están debidamente señalizadas con aviso informativo.

Contratación de Mano de obra de AIP; en el periodo de agosto se reportaron 251 empleos, veinticinco (25) menos que el periodo inmediatamente anterior; el 56% corresponde a MOC y el 44% a MONC; se destaca que el 85% es personal de MONC del área de influencia del proyecto. Las figuras 3 y 4 exponen la distribución por municipio del personal de la obra, se observa que los municipios que presentan de mayor participación en MONC son Piedecuesta, Guaca y santa Bárbara por ser los municipios con frentes de obra; se observa en la gráfica 4 que los municipios con mayor participación en MOC son de igual manera Piedecuesta, Guaca y Málaga (Conductores, técnicos y auxiliares y profesionales); la población foránea representa el 35% del personal del proyecto.

3.12 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.

3.13 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA

- Para el presente periodo y teniendo en cuenta las metas físicas definidas dentro delalcance del proyecto, se presenta el siguiente avance en cada una de ellas:

METAS FÍSICAS	AVANCE ACUMULADO
Mejoramiento del corredor (pavimentación)	3,21 Km
Mantenimiento de la vía en afirmado	78 Km
Mantenimiento a la señalización del corredor	26,8 Km
Sitio crítico La Judía	76,02%
Sitio crítico Pangote (se encuentra transitable)	4,7%
Atención a emergencias	$ 10.795.705.542

- La reprogramación del programa de Inversiones No. 5 para el contrato de obra 1042 de 2021 aprobada con fecha 07-02-2023 por la Interventoría, muestra a corte de junio de 2023 un avance programado acumulado de 20,46% y avance ejecutado acumulado de 25,50%. Lo anterior indica que se está cumpliendo con lo programado con un adelanto de +5,04%.

- La vigencia del contrato para el año 2023 tiene recursos por un valor de $28.125.000.000 pero de acuerdo a la capacidad operativa instalada en el proyecto, la vigencia alcanza hasta el mes de agosto teniendo un faltante de recursos por un valor $62.634.110.597 aproximadamente para el periodo de septiembre a diciembre de 2023.
- Los reportes de accidentalidad en el corredor Málaga-Los Curos para el mes de enero de 2023 disminuyó con respecto a enero de 2022. Con respecto a diciembre de 2022 permaneció con cero accidentes. La accidentalidad durante el año 2022 y lo corrido de 2023 se resumen en los cuadros a continuación:

TABLA 5. ACCIDENTALIDAD DURANTE EL AÑO 2022 Y LO CORRIDO DE 2023

RUTA 55ST02	
REPORTE ACC ENE-DIC 2022	
ENERO	2
FEBRERO	1
MARZO	1
ABRIL	2
MAYO	1
JUNIO	2
JULIO	5
AGOSTO	4
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	2
NOVIEMBRE	1
DICIEMBRE	0
TOTAL, ACCIDENTES	21

RUTA 55ST02	
REPORTE ACC ENE-DIC 2022	
ENERO	2
FEBRERO	1
MARZO	1
ABRIL	2
MAYO	1
JUNIO	2
JULIO	5
AGOSTO	4
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	2
NOVIEMBRE	1
DICIEMBRE	0
TOTAL, ACCIDENTES	21

Continúa la ejecución de actividades en los tramos priorizados entre PR63+000 y PR73+000 sector Guaca, PR108+600 y PR110+600 sector Santa Bárbara y PR122+050 y PR124+000 sector Piedecuesta.

- Ejecución de obras de protección en concreto contra socavación de la cimentación delPuente Chimpatá ubicado en el PR94+420
- Continúa la intervención del sitio crítico PR79+700 La Judía con estabilización de taludes y construcción de cimentación profunda con pilotes tipo caisson.
- Continúa la atención de nueva emergencia en el sector PR111+000 al PR111+330 conel fin de garantizar la adecuada transitabilidad en este sector y la atención de la condición de socavación que presentan los estribos 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.

4 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 DEOBRA

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 OBRASE DILIGENCIA EL FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRASE 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

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No:	**1002 del 2021**
OBJETO:	INTERVENTORÍA 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)
TELÉFONO:	405 95 09 Ext. 107
VALOR INICIAL:	$19.999.940.500 (INCLUIDO IVA)
VALOR ACTUALIZADO:	$20.539.940.500 (INCLUIDO IVA)
PLAZO INICIAL:	102 MESES
PLAZO ACTUALIZADO:	102 MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	25 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN:	31 DE AGOSTO DE 2029
VALOR ANTICIPO:	$ 624.970.250,00
PÓLIZAS (GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO)	Nacional de Seguros – Póliza No. 400033485 – Anexo 4 (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.

6 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 INTERVENTORÍASE 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

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

- Durante este periodo, se informa que reporta un adelanto con respecto a la programación del +5,04% de acuerdo al 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 los tramos que son objeto de intervención se tienen los siguientes permisos: Aprovechamientoforestal 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.

- Mediante comunicado VRC-CONS.VIAS.COL.066-01 del 30 de mayo de 2023 el contratista de obra entrega la atención de observaciones de los informes de seguridad vial del estado actual del corredor vial de los municipios de Guaca y San Andrés, con lo cual se inicia la implementación de las medidas de mitigación y recomendaciones mencionadas en las fichas de hallazgos las cuales corresponden a directrices establecidas en la Normatividad vigente: Manual de Señalización Vial 2015 Resolución 1885 del Ministerio de Transporte, Método para establecer velocidades en carreteras colombianas, Norma Técnica Colombiana - NTC 4744, Norma Técnica Colombiana - NTC 4739, la norma NTC-ISO 31000:2011.

- De obtenerse los recursos de traslado, de acuerdo con la priorización propuesta en el presente mes por la Interventoría se garantizará la pavimentación de 8,9 km de los cuales 3,0 km corresponde al sector de Guaca con obras de estabilización parcial, entrega de hitos funcionales de 3,4 km sector curos, obras priorizadas en el sitio critico la judía la cual garantizan la puesta en servicio del puente, atención de obras de emergencias y mantenimiento periódico.

- Las emergencias presentadas que afectan estructuras existentes en el corredor (puentes) y que fueron ocasionadas por la temporada invernal, la interventoría tiene claro que se debe garantizar la seguridad de los usuarios, sin embargo, a la fecha no se tienen establecidas obras de mitigación y/o definitivas a ejecutar ni el presupuesto de las obras, por lo tanto, una vez se tengan las propuestas técnicas y económicas se evaluara y se priorizaran las intervenciones, así como la reasignación de recursos de ser necesario.

- Se continúa realizando la identificación técnico - jurídica de los predios, susceptibles de gestión predial.

- El estado de avance de los Permisos de Intervención Voluntarios es superior al 92%, de la totalidad de los predios requeridos para los tramos y los Sitios Críticos.

- Se deben elaborar las fichas sociales de las unidades sociales residentes y productivas, a partir de los Avalúos Comerciales Corporativos, actualmente, se continúa avanzando en la identificación de los factores socioeconómicos.

- Una vez se tengan los Avalúos se procederá con la notificación de las ofertas de los predios, así mismo, culminar los procesos de enajenación voluntaria.

- El pasivo predial 002DT3MC, se encuentra con Escritura registrada a favor del INVIAS y el 28 de julio de 2023, fue pagado al propietario, el sr. Rosendo Escobar y su esposa Ana Rosa Gáfaro Bottia, culminado así dicho procedimiento del pasivo predial correspondiente al Contrato de Obra Nº880 de 2020, de Emergencias Málaga. En cuanto al pasivo Predial 001DT3MC, propiedad de la sra. Laura Marcela Delgado, el Contratista manifestó por medio del comunicado 258-23-CLI-CVC066-DIR, que no es viable terminarlo, porque no existe documentación fiable; que se debe realizar nuevamente, ficha predial, Estudio de Títulos y Avalúo. Lo anterior, fue remitido el 26 de junio de 2023, vía email, a la Gestora Valuatoria de la Subdirección de Sostenibilidad, quién, lo remitió a las Gestoras Técnica y Jurídica Predial de la Subdirección, para su revisión. Y de manera oficial, esta Interventoría lo remitió a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, mediante el comunicado CREACT2021-OC-1002-2023-457, con asunto: Solicitud Finalización Pasivos Prediales, de fecha del 3 de agosto de 2023.

- Obras con Participación Comunitaria: El día 26 de julio de 2023 se lleva a cabo por parte del Contratista, Interventoría e Institución Educativa la inauguración de las obras de mejoramiento (placa huellas de acceso al Colegio, comedor, quiosco, cielo raso en 8 salones y parque infantil) en el marco del proyecto de Obras con Participación Comunitaria.

- Estado de las manifestaciones PQRS: A corte de agosto de 2023, se reportan en total doscientas sesenta (264) manifestaciones PQRSD, el 96 % están CERRADAS Y once ABIERTAS.

- Contratación de Mano de obra de AIP; en el periodo de agosto se reportaron 251 empleos, veinticinco (25) menos que el periodo inmediatamente anterior; el 56% corresponde a MOC y el 44% a MONC; se destaca que el 85% es personal de MONC del área de influencia del proyecto. Las figuras 3 y 4 exponen la distribución por municipio del personal de la obra, se observa que los municipios que presentan de mayor participación en MONC son Piedecuesta, Guaca y santa Bárbara por ser los municipios con frentes de obra; se observa en la gráfica 4 que los municipios con mayor participación en MOC son de igual manera Piedecuesta, Guaca y Málaga (Conductores, técnicos y auxiliares y profesionales); la población foránea representa el 35% del personal del proyecto.

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