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

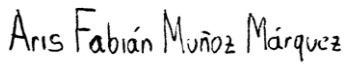
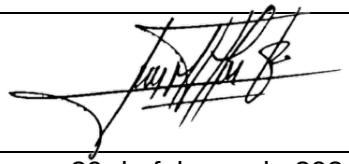
# CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

**FEBRERO 29 DE 2024**

## 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 | LUIS MAURICIO ALVARADO TORRES |
| | Firma |  |
| Responsable por aprobación | Nombre | LUIS MAURICIO ALVARADO TORRES |
| | Firma |  |
| | Fecha | 29 de febrero de 2024 |

# TABLA DE CONTENIDO

**Pág.**

**TABLA DE CONTENIDO** ..... **3**
**ÍNDICE DE TABLAS** ..... **6**
**ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS** ..... **7**
**1 INTRODUCCIÓN** ..... **9**
**2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** ..... **10**
*2.1 LOCALIZACIÓN* ..... *10*
*2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DELPROYECTO* ..... *11*
*2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA* ..... *11*
**3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA** ..... **28**
*3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO* ..... *28*
*3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES* ..... *43*
***3.2.1 ATENCIÓN EMERGENCIAS Y REMOCION DE DERRUMBES*** ***43***
***3.2.2 PR29+800 – PR73+000*** ***43***
***3.2.3 PR79+850 – SC La Judía*** ***44***
***3.2.4 PR108+660 – PR110+600*** ***45***
***3.2.5 Tramo PR110+035 – PR110+080.*** ***46***
***3.2.6 PR111+050 – PR111+300*** ***47***
***3.2.7 PR122+000 – PR126+000*** ***48***
***3.2.8 MANTENIMIENTO VIAL*** ***48***
*3.3 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL SIGUIENTE PERIODO MENSUAL: 01 A 31 DE marzo DEL 2024* ..... *50*
*3.4 Estudios y Diseños* ..... *50*
*3.5 ESTADO DE ESTUDIOS SECTORES EN EJECUCIÓN Y SITIOS INESTABLES* ..... *54*
*3.6 ÁREA PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL* ..... *55*
*3.7 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS* ..... *56*

*3.8 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA ..... 56*

**4 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA ..... 59**

*4.1 INFORME SEMANAL ..... 59*

*4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 ..... 59*

*4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DEOBRA ..... 59*

*4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8 ..... 59*

*4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO ..... 59*

*4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11. ..... 59*

*4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 ..... 59*

*4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 ..... 59*

*4.9 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL ..... 59*

**5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 61**

*5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO ..... 61*

*5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR ..... 62*

*5.3 INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES ..... 62*

*5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA - PACAnexo R. Informe del programa anual de caja – PAC ..... 62*

*5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS.Anexo X. Matriz de riesgos ..... 62*

*5.6 INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA. ..... 62*

**6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 63**

*6.1 EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5. ..... 63*

*6.2 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 63*

*6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍASe diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9. ..... 63*

*6.4 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se*

*diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13. ..... 63*

*6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA Se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 ..... 63*

*6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL ..... 63*

**7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 64**

**8 ANEXOS ..... 67**

*8.1 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA EINTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBO ..... 67*

*8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DEL AVANCE DE LAS OBRAS ..... 67*

*8.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD ADELANTADAS. ..... 67*

*8.4 COPIA DE LA BITÁCORA DEL MES CORRESPONDIENTE ..... 67*

# ÍNDICE DE TABLAS

**Pág.**

TABLA 1. ESTADO INICIAL DE LA CAPA DE RODADURA Y SITIOS DE INESTABILIDAD DE LA VÍA MÁLAGA – LOS CUROS ..... 12
TABLA 2. CONTINÚA INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA ..... 13
TABLA 3. CONTINÚA INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA ..... 14
TABLA 4. PERFIL VIAL MÁLAGA - LOS CUROS, CÓDIGO 55ST02 ..... 15
TABLA 5. CORRESPONDENCIA SITIOS SINIESTRADOS HIDRAULICA E HIDROLOGIA ..... 53
TABLA 6. ESTADO ESTUDIOS Y DISEÑOS SECTORES EN EJECUCIÓN Y SITIOS INESTABLES ..... 54
TABLA 7. SITIOS INESTABLES ..... 54
TABLA 8. ACCIDENTALIDAD DURANTE EL AÑO 2023 Y LO CORRIDO DE 2024 ..... 57

# ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

**Pág.**

**Fotografía 1.** Localización de la vía Málaga – Los Curos ruta 55ST02 10

**Fotografía 2.** CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS) 16

**Fotografía 3.** CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS) 16

**Fotografía 4.** CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA ENTRE EL PR124+0000 Y EL122+0100 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS) 17

**Fotografía 5.** CONDICIONES INICIALES DE LA VÍA PR99+0500 – RUTA 55ST02(MÁLAGA – LOS CUROS) 17

**Fotografía 6.** CONDICIONES DE LA VÍA PR99+0500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 18

**Fotografía 7.** CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS) 18

**Fotografía 8.** CONDICIONES DE LA VÍA PR66+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS) 19

**Fotografía 9.** CONDICIONES DE LA VÍA PR2+700 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS) 19

**Fotografía 10.** CONDICIONES DE LA VÍA PR94+500 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOSCUROS) 20

**Fotografía 11.** CONDICIONES DE LA VÍA PR107+940 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA – LOS CUROS) 20

**Fotografía 12.** CONDICIONES DE LA VÍA PR29+0720 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 21

**Fotografía 13.** CONDICIONES DE LA VÍA PR79+0975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 22

**Fotografía 14.** CONDICIONES DE LA VÍA PR79+975 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 23

**Fotografía 15.** CONDICIONES DE LA VÍA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 23

**Fotografía 16.** CONDICIONES DE LA VÍA PR95+0220 – RUTA 55ST02 (MÁLAGA –LOS CUROS) 24

**Fotografía 17.** Construcción de Disipador de energía, PR.79+580. 44

**Fotografía 18.** Tablero del puente 45
**Fotografía 19.** Construcción muros de acompañamiento 45
**Fotografía 20.** Construcción de disipador de energía. 46
**Fotografía 21.** Construcción encole alcantarilla PR111+100 47
**Fotografía 22.** Pavimentación y señalización de la vía 48
**Fotografía 23.** Mantenimiento vial 49

# 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.

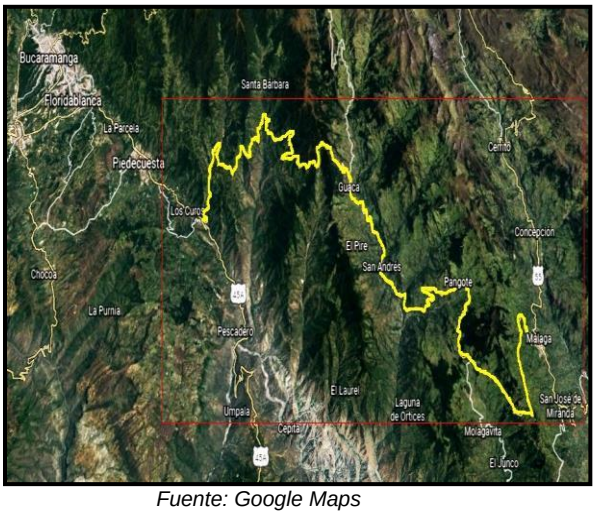
Como desempeño de las funciones de la interventoría, se presenta el siguiente documento denominado INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 32, correspondiente a las actividades realizadas durante el mes de febrero de 2024, el cual incluye todo lo relacionado enel desarrollo de los contratos de obra No. 1042 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

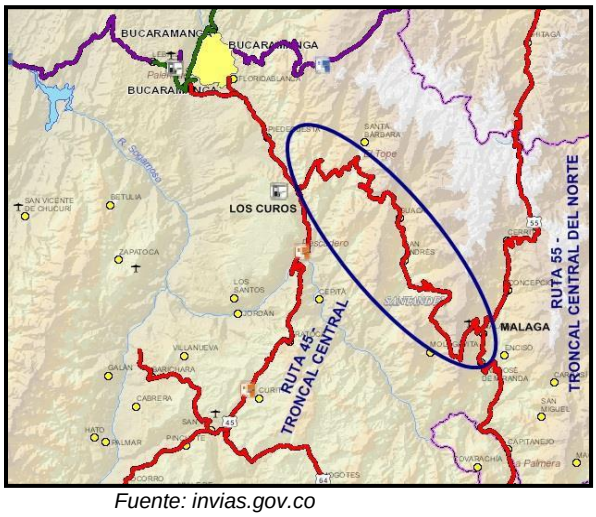
## 2.1 LOCALIZACIÓN

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

En el siguiente cuadro, se muestra el estado inicial de la capa de rodadura y algunos sitios deinestabilidad 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<br>Integrado por:<br>• HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S. conNIT. 900.354.637 -5 participación 75%<br>• 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: | 31 DE AGOSTO 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. | | DESCRIPCIÓN | UD | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GRAL. | PT. | | | | | |
| **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 enseco | m3 | 128.924 | $ 25.958 | $ 3.346.609.192 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 600.2.4 | 600-13 | | Excavaciones varias en material común bajo agua | m3 | 1.442 | $ 65.247 | $ 94.086.174 |
| 26 | 610.1 | 610-13 | | Rellenos para Estructuras con suelo | m3 | 26.154 | $ 42.000 | $ 1.098.468.000 |
| 27 | 610,3 | 610-13 | | Rellenos para estructuras con material granular tipo SBG. | m3 | 7.525 | $ 137.000 | $ 1.030.925.000 |
| 28 | 621.1P | | 621.1P | Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1.0 m, (incluye excavaciones, y no incluye acero de refuerzo) | m | 3.044 | $ 1.820.000 | $ 5.540.080.000 |
| 29 | 621.1.2P | | 621.1.2 P | Pilote de concreto vaciado in situ tipo caissons concreto clase fc=28 MPA de diámetro 1,50 m. (incluye excavación y no incluye acero refuerzo) | m | 2.435 | $ 2.830.000 | $ 6.891.050.000 |
| 30 | 623.1.2 | 623-13 | | Anclajes activos de 30 toneladas (Longitud variable) | m | 4.670 | $ 360.000 | $ 1.681.200.000 |
| 31 | 630.1.1P | | 630.1.1 P | Concreto clase 35 MPA, para vigas puentes tipo 1. | m3 | 1.684 | $ 1.263.231 | $ 2.127.281.004 |
| 32 | 630.3.1P | | 630.3.1 P | Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas | m3 | 9.200 | $ 940.000 | $ 8.648.000.000 |
| 33 | 630.3.4P | | 630.3.4 P | Concreto clase 28 MPA para tablero y anden | m3 | 1.810 | $ 1.030.000 | $ 1.864.300.000 |
| 34 | 630,3 | 630-13 | | Concreto clase 28 MPA | m3 | 4.440 | $ 795.000 | $ 3.529.800.000 |
| 35 | 630,4 | 630-13 | | Concreto clase 21 MPA | m3 | 19.331 | $ 612.000 | $ 11.830.572.000 |
| 36 | 630,6 | 630-13 | | Concreto clase 14 MPA | m3 | 2.660 | $ 430.000 | $ 1.143.800.000 |
| 37 | 630,7 | 630-13 | | Concreto clase 14 MPA Ciclópeo | m3 | 4.386 | $ 400.000 | $ 1.754.400.000 |
| 38 | 632.1P | 632-13 | 632.1P | Baranda Metálica | m | 488 | $ 528.880 | $ 258.093.440 |
| 39 | 640,1 | 640-13 | | Acero de refuerzo Fy=420 Mpa. | kg | 3.563.100 | $ 5.378 | $ 19.162.351.800 |
| 40 | 640,2 | 640-13 | | Malla de Refuerzo Fy= 459.2 Mpa. | Kg | 209.770 | $ 5.483 | $ 1.150.168.910 |
| 41 | 641,1 | 641-13 | | Acero de Pre esfuerzo | Tf-m | 100.000 | $ 2.237 | $ 223.700.000 |
| 42 | 642,1 | 642-13 | | Apoyo elastomérico | u | 143 | $ 1.810.318 | $ 258.875.474 |
| 43 | 642.2P | | 642,2P | Junta para puentes T-40 (elastoméricas intermedias +/- 40 mm) | m | 100 | $ 1.583.123 | $ 158.312.300 |
| 44 | 661,1 | 661-13 | | Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior | m | 3.500 | $ 628.687 | $ 2.200.404.500 |
| 45 | 663.2P | | 663.2P | Lloraderos en tubería PVC 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 alActa 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 Vialcon 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 EMERGENCIAS Y REMOCION DE DERRUMBES*

Para la atención de emergencias el CONSORCIO VIAS COLOMBIA 066 cuenta con un plan de contingencia con el fin de atender y superar cualquier eventualidad que se pueda generar durante todo el plazo de ejecución del contrato. A continuación, se relacionan las emergencias atendidas durante el proyecto:

- Perdida de banca en el PR95+250:

En este sector se presentaba socavación del talud inferior por el cauce del rio Umpalá. Se construyeron estructuras de protección y contención en concreto para garantizar la estabilidad de la banca. Actualmente las obras fueron terminadas.

- Perdida de banca en el PR88+400, Sector Los Canelos:

En este sector se presentó una pérdida de banca por una avenida torrencial de materiales. Para recuperar la banca se construyó un muro de contención escalonado en concreto.

- Perdida de banca en el PR111+350, Sector El Volcán:

En este sector se presentó una pérdida de banca por saturación del terreno, el cual es arenoso en todo el sector. Se recuperó la banca y transitabilidad mediante la instalación de un puente metálico.

- Derrumbe en el PR32+800:

En este sector se presentó desprendimiento de material del talud superior generando cierre total de la vía. La atención consistió en la remoción del material hasta el afloramiento de la roca en el talud, garantizando la transitabilidad por el sector.

En el periodo que comprende el presente informe no se presentaron emergencias y/o derrumbes.

### *3.2.2 PR29+800 – PR73+000*

- Verificación y seguimiento al puente Salaboga PR 29+800.
- Chequeo nivelación Puente primero PR 51+170 – PR 51+200.
- Levantamiento topográfico Sitio crítico PR33+000.

### *3.2.3 PR79+850 – SC La Judía*

- Amarré de acero e instalación de formaleta Vástago muro, módulo #18, #19, # 20, PR 79+705/711.
- Instalación de formaleta, Estructura de entrada (encole), alcantarilla PR 79+843.
- Mantenimiento de la vía del PR 79+100/75+500.
- Instalación de concreto ciclopeo encole Seudolecho PR. 79+760.
- Instalación de formaleta y vaciado de concreto caja encole construcción de alcantarilla PR. 79+843.
- Instalación de Formaleta para sección 2 muro módulos 19- 20. PR 79+697/709.
- Vaciado de concreto zarpa muro módulo # 17, PR 79+700/694.
- Instalación de Formaleta para sección 2 muro módulo 20 estribo de entrada PR 79+697/709.




Antes (Fecha de foto: 15/01/2024) y después (Fecha de foto: 13/02/2024)

**Fotografía 17.** Construcción de Disipador de energía, PR.79+580.




Antes (Fecha de foto: 23/01/2023) Después (Fecha de foto: 03/02/2024)

**Fotografía 18.** Tablero del puente




Antes (Fecha de foto: 19/01/2024) después (Fecha de foto: 12/02/2024)

**Fotografía 19.** Construcción muros de acompañamiento

### *3.2.4 PR108+660 – PR110+600*

- Construcción de disipador de energía PR 109+050.
- Construcción de disipador de energía: PR110+595.




PR110+595 (Fecha de foto: 15/01/2024) (Fecha de foto: 8/02/2024) PR110+595.

**Fotografía 20.** Construcción de disipador de energía.

### *3.2.5 Tramo PR110+035 – PR110+080.*

- Levantamiento topográfico excavación para la construcción de los muros módulos 2, 3 y 4 PR110+050
- Excavación de Caisson #6 va a 3 m, Caisson #5 va a 3 m, Caisson #4 va a 2 m, Caisson #3 va a 2 m, Caisson #2 va a 1 m, Caisson #1 va a 1 m. PR 110+050.
- Vaciado de concreto caisson para la construcción del muro PR110+050.

Caisson # 5
Caisson # 6
Caisson # 7

-Construcción de muro de contención con cimentación profunda y superficial. AVANCE 2%







(Fecha de foto: 22/01/2024) (Fecha de foto: 27/02/2024)



(Fecha de foto: 10/02/2024)



(Fecha de foto: 15/02/2024)

### *3.2.6 PR111+050 – PR111+300*

- Vaciado de concreto para Caisson # 9 PR. 111+150.
- Instalación de formaleta cuarta sección Vástago muro, módulo #1, PR 111+100.
- Amarre de acero para caisson, PR 111+100.
- Continúa la excavación de caisson # 4 Y # 5 para llegar a su cota, se hizo el Izaje y posicionamiento de la estructura de los caisson # 7 y 6 se está instalando la canasta interna PR111+150







Antes (Fecha de foto: 19/01/2024) y después (Fecha de foto: 12/02/2024)

**Fotografía 21.** Construcción encole alcantarilla PR111+100

### *3.2.7 PR122+000 – PR126+000*

- Señalización horizontal PR122+000 - PR123+000.



Panorámica después (Fecha de foto: 01/01/2024) PR123+150.

**Fotografía 22.** Pavimentación y señalización de la vía

### *3.2.8 MANTENIMIENTO VIAL*

- Sitio Critico PR32-PR33: Demolición del pavimento existente (altamente fracturado), excavación de la calzada, construcción de lecho drenante: instalación de geotextil y material granular, cuyo fin es servir de filtro para el control de flujos de agua provenientes del talud y del agua que circula por la vía, de esta manera se garantiza que el agua no permanezca por debajo de la estructura de la vía y produzca mayores asentamientos que dificulten la transitabilidad, conformación de capa de sub base granular.
- Sitio Critico PR29+750: reemplazo de alcantarilla por lecho drenante (instalación de geotextil y material granular), cuyo fin es servir de filtro para el control de flujos de agua provenientes del talud, conformación de la calzada existente y adición de material de afirmado.

En el periodo que comprende el presente informe se realizó mantenimiento de vía, escarificación y cuneteo entre el PR 71+000 y el PR 105+000.




Conformación (Fecha de foto: 10/02/2024)




humectación (Fecha de foto: 26/01/2024)




Compactación (Fecha de foto: 12/02/2024)




Compactación (Fecha de foto: 23/01/2024)







Antes (Fecha de foto: 02/02/2024) y después (Fecha de foto: 5/02/2024) PR107+250

**Fotografía 23.** Mantenimiento vial

## 3.3 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL SIGUIENTE PERIODO MENSUAL: 01 A 31 DE MARZO DEL 2024

Con el objetivo de verificar la programación y avance de las actividades a ejecutar en el siguiente periodo, a continuación, se describen las programadas en cada uno de los tramos.

- Tramo PR108+660 a PR110+600.

  -Construcción de muro de contención con cimentación profunda y superficial

  -Obras de estabilización talud PR110+460

- SITIO CRITICO LA JUDIA

  -Armado acero de refuerzo del tablero del puente

  -Construcción de muros de acompañamiento

  -Construcción encole alcantarilla PR79+843

  -Construcción filtro longitudinal

- Tramo PR111+100 – PR111+204.

  -Construcción de muro de contención con cimentación profunda

- Mantenimiento PR0+000 a PR124+000.

  -Conformación de la calzada existente

  - Adición de material de afirmado en los sitios que lo requiera

## 3.4 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 febrero de 2024 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 febrero de 2024 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.

Mediante comunicado CREACT2021-OC-1002-2024-031 del 21 de febrero del 2024 el ingeniero Carlos Iván Gutiérrez, especialista en Geología y Geotecnia de la Interventoría aprueba los estudios y diseños para el Sitio Siniestrado del PR 30, los cuales fueron presentados a través del comunicado 130-23-CLI-CVC066-DIR y se detallan a continuación:

- Volumen III: Geología para ingeniería.
- Volumen IV: Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención.
- Volumen V: Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
- Volumen VI: Estudio geotécnico y diseño del pavimento."

Mediante comunicado CREACT2021-OC-1002-2024-037 del 27 de febrero del 2024 el ingeniero Carlos Iván Gutiérrez, especialista en Geología y Geotecnia de la Interventoría aprueba los estudios y diseños para el Sitio Siniestrado del PR 53+700, los cuales fueron presentados a través del comunicado 355-23-CLI-CVC066-DIR y se detallan a continuación:

- Volumen III: Geología para ingeniería.
- Volumen IV: Estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención.
- Volumen V: Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.

La Ingeniera Eugenia Villegas Botero, especialista en hidráulica he hidrología de la Interventoría emite concepto de revisión a la documentación entregada correspondiente a los sitios siniestrados, conforme el siguiente cuadro.

*TABLA 5. CORRESPONDENCIA SITIOS SINIESTRADOS HIDRAULICA E HIDROLOGIA*

| CORRESPONDENCIA RECIBIDA | | | RESPUESTA INTERVENTORIA | |
|---|---|---|---|---|
| **CONSECUTIVO** | **FECHA RECIBIDO** | **TEMA O ASUNTO** | **CÓDIGO O CONSECUTIVO** | **FECHA RESPUESTA** |
| 466-23-CLI-CVC066-DIR | 18/12/2023 | 466-23-CLI-CVC066-DIR/ Volumen VII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN, sitio siniestrado PR33 | **CREACT2021-OC-1002-2024-024** | **14/02/2024** |
| 433-23-CLI-CVC066-DIR | 21/11/2023 | RESPUESTA – Comunicación CREACT2021-OC-1002-2023-508, cuyo asunto es: Respuesta comunicación 325-23-CLI-CVC066-DIR, ENTREGA – Estudios y Diseños sitios siniestrados | **CREACT2021-OC-1002-2024-026** | **16/02/2024** |
| 421-23-CLI-CVC066-DIR | 8/11/2023 | RESPUESTA – Comunicación CREACT2021-OC-1002-2023-508, cuyo asunto es: Respuesta comunicación 325-23-CLI-CVC066-DIR, ENTREGA – Estudios y Diseños sitios siniestrados | **CREACT2021-OC-1002-2024-013** | **29/01/2024** |
| 398-23-CLI-CVC066-DIR | 24/10/2023 | RESPUESTA – Comunicación CREACT2021-OC-1002-2023-509, cuyo asunto es: Alcance comunicación CREACT2021-OC-1002-2023-508 Estudios y Diseños sitios siniestrados | **CREACT2021-OC-1002-2024-014** | **27/01/2024** |
| 265-23-CLI-CVC066-DIR | 30/06/2023 | Comunicación CREACT2021-OC-1002-2023-387, cuyo asunto es: Respuesta comunicación 229-23-CLI-CVC066-DIR las observaciones al VOLUMEN VII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN del sitio critico localizado en el PR30+000. | **CREACT2021-OC-1002-2024-023** | **14/02/2024** |

El Ingeniero Juan Carlos Morales Alba especialista en diseño geométrico de la interventoría emite concepto de revisión a la documentación entregada correspondiente a los sitios siniestrados, mediante los siguientes comunicados.

CREACT2021-OC-1002-2024-039 del 28 de febrero del 2024 - Respuesta a comunicado 406-23-CLI-CVC066-DIR, cuyo asunto es “ENTREGA – Estudios y Diseños para el sitio critico PR111+350”.

CREACT2021-OC-1002-2024-040 del 28 de febrero del 2024 - Respuesta a comunicado 320-23-CLI-CVC066-DIR, cuyo asunto es “Respuesta oficios 131-23-CLI-CVC066-DIR; 130-23-CLI-CVC066-DIR; 129-23-CLICVC066-DIR; 128-23-CLI-CVC066-DIR; 127-23-CLI-CVC066-DIR del 17 de marzo de 2023 DE LOS SITIOS SINIESTRADOS PR 14, 30, 33, 46 Y 53”.

## 3.5 ESTADO DE ESTUDIOS SECTORES EN EJECUCIÓN Y SITIOS INESTABLES

Con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos técnicos y contractuales para construir las obras para la pavimentación del corredor vial, a continuación, se relacionan los avances en cuanto a los estudios y diseño:

*TABLA 6. ESTADO ESTUDIOS Y DISEÑOS SECTORES EN EJECUCIÓN Y SITIOS INESTABLES*

| SECTORES | | LONGITUD km | AVANCE % |
|---|---|---|---|
| 1 | PR 1+365 al PR 7+000 | 5,6 km | 100% |
| 2 | PR 63+050 al PR 73+000 | 10 km | 100% |
| 3 | PR 108+600 al PR 109+348 | 0,748 km | 100% |
| 4 | PR 109+718 al PR 110+600 | 0,882 km | 100% |
| 5 | PR 122+050 al PR 124+000 | 1,95 km | 100% |
| | **Total** | **19,18 km** | |

*TABLA 7. SITIOS INESTABLES*

| | | |
|---|---|---|
| 1 | PR14+220 al PR 14+500 | 70% |
| 2* | PR 29+720 al PR 30+090 (SC43) | 100% |
| 3* | PR30+492 al PR 30+960 | 80% |
| 4* | PR32+758 al PR 33+098 | 70% |
| 5 | PR46+580 al PR 47+107 | 60% |
| 6 | PR 53+690 al PR53+743 | 65% |
| 7* | PR 71+688 al PR 71+740 | 100% |
| 8* | PR 79+600 al PR 79+800 la judía | 100% |
| 9 | PR 87+600 al PR 88+250 EL Canelo | 5% |
| 10 | PR111+080 Talud inferior; PR 111+150 Talud Superior el Volcán | 100% |
| 11 | PR111+230 al PR111+350 | 5% |

*Sitio crítico relacionado dentro de la acción popular radicado 2015-847.

## 3.6 ÁREA PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL

Actualmente, se cuenta con un total de 174 predios distribuidos en todo el corredor vial, de los cuales, se encuentran pendientes de firma de los Permisos de Intervención Voluntarios, 13 inmuebles en el sector de Málaga, para un avance total del 92.53% de PIVs. Se presenta un balance positivo en la Gestión y Adquisición Predial, a la fecha de corte del presente informe, se encuentran aprobadas por esta Interventoría trece (13) Fichas y Planos Prediales con sus insumos constitutivos; las cuales, se encuentran en trámite de emisión de Visto Bueno de No Objeción por parte del Gestor Técnico Predial de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS. Sus respectivos trece (13) Estudios de Títulos se encuentran en revisión por parte de esta Interventoría Jurídico Predial y en proceso de subsanación por parte del Contratista, todos correspondientes al sector de Los Curos. Se destaca, que el Contratista notificó mediante los respectivos oficios, a los trece (13) propietarios de los predios de este sector, en cumplimiento a lo requerido por las Fichas Prediales, relacionado con la entrega de la documentación exigida para soportar el lucro cesante y daño emergente, en el que pudiesen verse afectados dichos propietarios.

De igual manera, se encuentran en revisión por esta Interventoría Técnico Predial, dieciocho Expedientes Prediales correspondientes al sector del Municipio de Santa Bárbara; Lo anterior fue posibilitado debido a que se tienen aprobados dos (2) Informes de Diagnóstico Predial, el del tramo de Los Curos y el del tramo del Municipio de Santa Bárbara.

Para este mes de febrero de 2024, la gestión predial se ha enfocado en adelantar todas las gestiones necesarias para subsanar los 13 estudios de títulos del sector Los Curos, los cuales ya fueron revisados por esta Interventoría jurídico Predial. Los cuales, están en proceso de radicación al INVIAS. Por otro lado, se continúa adelantando por parte del contratista el Diagnóstico predial del sector de Guaca.

Está Interventoría aprobó la preacta predial 32, la cual, se encuentra en proceso de revisión por parte del Invias.

**Estado de las manifestaciones PQRS:** En el periodo de febrero de 2024 se recepcionaron cuatro (4) manifestaciones PQRSD, de las cuales tres (3) fueron cerradas; a la fecha se reportan 283 manifestaciones PQRSD recibidas, de las cuales el 98% cerradas y cinco (05) abiertas en seguimiento.

**Contratación de Mano de obra de AIP;** en el periodo Febrero de 2024 se reportaron 128 empleos; 1 más que en el periodo inmediatamente anterior; se observa que el 51.% de personal de MOC y el 49% MONC, el 77% es personal de la región

**Atención a la comunidad:** En el periodo de febrero de 2024 se continúa ofreciendo el servicio de una (1) oficina de atención permanente a la comunidad, disponible y abierto en lo que va el proceso constructivo de la obra hasta la fecha; está ubicado en sitio visible y

de fácil acceso en el municipio Guaca en la Calle 5 No. 6 – 49 Centro.

## 3.7 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS

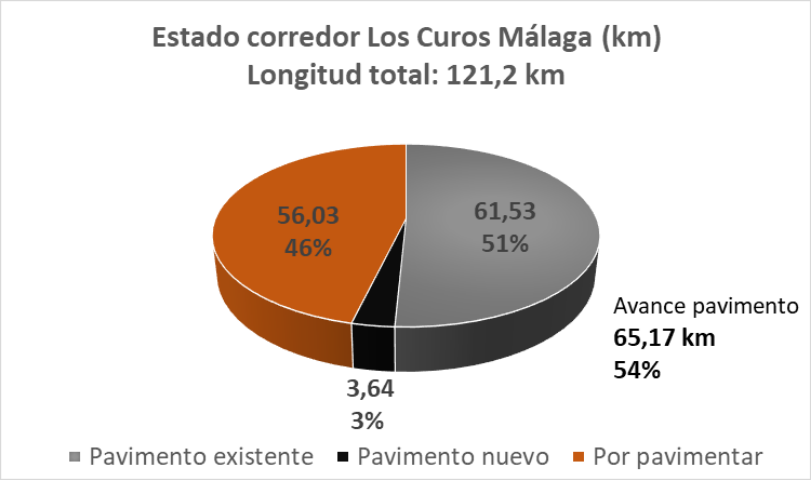
Se dio aprobación por parte del INVIAS, a los Análisis de precios unitarios para los ítems no previstos de los sitios críticos.

## 3.8 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) | 3,64 Km |
| Mantenimiento de la vía en afirmado | 63 Km |
| Mantenimiento a la señalización del corredor | 26,8 Km |
| Sitio crítico La Judía | 82% |
| Sitio crítico Pangote (se encuentra transitable) | 4,7% |
| Atención a emergencias | (PR111, El Canelo -PR88, Puente Chimpatá-PR94, El Tope-PR95, PR32) |
| Remoción de derrumbe | 48.100 m3 |

A continuación, se representa gráficamente el avance de la pavimentación del corredor Málaga - Curos




Estado de la pavimentación del corredor Los Curos – Málaga

- La reprogramación del programa de Inversiones No. 7 para el contrato de obra 1042 de 2021 con fecha 25-01-2024, muestra a corte de e de 2024 un avance de obra programado acumulado de 26,83% y avance ejecutado acumulado de 26,87%. Lo anterior indica que se está cumpliendo con lo programado con un adelanto de +0,40%.
- La vigencia del contrato para el año 2024 tiene recursos por un valor de $28.125.000.000 pero la capacidad operativa instalada en el proyecto tiene una faltante de recursos por un valor $62.634.110.597.
- La incidencia de accidentes en las operaciones llevadas a cabo en el corredor Málaga-Los Curos experimentó una reducción significativa del 75% durante el mes de febrero de 2024 en comparación con el mismo período de 2023, pasando de 4 accidentes laborales a tan solo 1. Para obtener una visión más completa de la accidentalidad a lo largo del año 2023 y hasta la fecha actual de 2024, se presenta un resumen detallado en el cuadro siguiente:

*TABLA 8. ACCIDENTALIDAD DURANTE EL AÑO 2023 Y LO CORRIDO DE 2024*

| RUTA 55ST02 | | |
|---|---|---|
| REPORTE DE ACC ENE-DIC | 2023 | 2024 |
| ENE | 4 | 1 |
| FEB | 10 | |
| MAR | 1 | |
| ABR | 3 | |
| MAY | 4 | |
| JUN | 3 | |
| JUL | 3 | |
| AGO | 2 | |
| SEPT | 2 | |
| OCT | 2 | |
| NOV | 0 | |
| DIC | 0 | |
| TOTAL, ACCIDENTES | 34 | 1 |

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.

- 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<br>Integrado por:<br>CEMOSA COLOMBIA (10%)<br>ICOEM COLOMBIA S.A.S. (40%)<br>HACE INGENIEROS S.A.S. (32%)<br>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 29 de febrero de 2024, se concluye lo siguiente:

- Durante este periodo, se informa que reporta un adelanto con respecto a la programación del +0,4% de acuerdo al programa de inversiones presentado por el mismo ejecutor, el cual fue aprobado por esta interventoría.

- Conforme a la priorización de recursos aprobada por la Interventoría, se asegurará la entrega de 6.48 kilómetros de vía pavimentada, completando todas las obras principales y complementarias. Esta distribución abarca 3.0 kilómetros en la zona de Guaca, 1.73 kilómetros en el tramo entre los PR122+270 y PR124+000 en el sector de Curos, 1.40 kilómetros desde el PR108+600 hasta el PR110+600 en el municipio de Santa Bárbara, y finalmente, 0.35 kilómetros en el punto crítico de La Judía. Es importante destacar que en el área de La Judía se asegurará la puesta en servicio del puente, así como la atención de obras de emergencia y el mantenimiento periódico.

- 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”

- 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 3,4 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: Aprovechamiento forestal CDMB para el tramo PR122+000 a PR124+000. Aprovechamiento forestal CAS para los tramos PR63+000 a PR73+00 y PR108+600 a PR110+600. Concesión de aguas CDMB para el tramo PR122+000 a PR124+000. Concesión de aguas CAS para el tramo PR108+600 a PR110+600. Ocupación de cauca CAS para el tramo PR108+600 al PR110+600, tramo del PR63+000 al PR73+000, PR79+700 sitio crítico La Judía y PR95+200 sitio inestable El Tope. Con los permisos anteriormente mencionados, se ejecuta las actividades en cada uno de los frentes que se encuentran en intervención sin generar retraso en estos.

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

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

- 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 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.

- 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.

- Actualmente, se cuenta con un total de 174 predios distribuidos en todo el corredor vial, de los cuales, se encuentran pendientes de firma de los Permisos de Intervención Voluntarios, 13 inmuebles en el sector de Málaga, para un avance total del 92.53% de PIVs. Se presenta un balance positivo en la Gestión y Adquisición Predial, a la fecha de corte del presente informe, se encuentran aprobadas por esta Interventoría trece (13) Fichas y Planos Prediales con sus insumos constitutivos y trece (13) Estudios de Títulos en revisión y en proceso de subsanación por parte del Contratista, todos correspondientes al sector de Los Curos; así como también, se adelantan los trabajos de topografía, las Certificaciones de Visitas Prediales, la elaboración de las Fichas y Planos Prediales con sus insumos constitutivos, correspondientes al sector de Santa Bárbara; igualmente, esta Interventoría Predial ha revisado y aprobado dos (2) Informes de Diagnóstico Predial, el del tramo de Los Curos y el del tramo del Municipio de Santa Bárbara.

- Para este mes de febrero de 2024, la gestión predial se ha enfocado en adelantar todas las gestiones necesarias para subsanar los 13 estudios de títulos del sector Los Curos, los cuales ya fueron revisados por esta Interventoría jurídico Predial. Los cuales, están en proceso de radicación al INVIAS. Por otro lado, se continúa adelantando por parte del contratista el Diagnóstico predial del sector de Guaca.

- Estado de las manifestaciones PQRS: En el periodo de febrero de 2024 se recepcionaron cuatro (4) manifestaciones PQRSD, de las cuales tres (3) fueron cerradas; a la fecha se reportan 283 manifestaciones PQRSD recibidas, de las cuales el 98% cerradas y cinco (05) abiertas en seguimiento.

- Contratación de Mano de obra de AIP; en el periodo febrero de 2024 se reportaron 128 empleos; 1 más que en el periodo inmediatamente anterior; se observa que el 51 % de personal de MOC y el 49% MONC, el 77% es personal de la región.

- Atención a la comunidad: En el periodo de febrero de 2024 se continúa ofreciendo el servicio de una (1) oficina de atención permanente a la comunidad, disponible y abierto en lo que va el proceso constructivo de la obra hasta la fecha; está ubicado en sitio visible y de fácil acceso en el municipio Guaca en la Calle 5 No. 6 – 49 Centro.

# 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*