# CONTRATO No. 2642 DE 2023

ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERITORIAL CASANARE MODULO 4, GRUPO 1 EN SECTORES CRUCERO- AGUAZUL DEL PR 16+0000 AL PR 118+0616 RUTA 6211 AGUAZUL, Y PASO NACIONAL – YOPAL DEL PR 103+0287 AL PR 105+0448 RUTA 6512 EN UNA LONGITUD DE 104.98 KM.”

# INFORME MENSUAL N° 7 DE ADMINISTRACIÓN VIAL





*TALUD INFERIOR SECTOR PR 87+0000*

## *PERIODO: FEBRERO 2024*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com

# ÍNDICE

**1. INTRODUCCIÓN ..... 3**

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 3**

***2.1 LOCALIZACIÓN ..... 5***
***2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ..... 7***
***2.3 INVENTARIO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA ..... 7***
***2.4 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO ..... 47***

**3. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS DE OBRA ..... 66**

***3.1 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO. ..... 66***
***3.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO ..... 68***
***3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS. N.A ..... 68***
***3.4 ESTADO DE AVANCE DE LOS CONTRATOS ..... 68***

**4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA ..... 71**

***4.1 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO. ..... 71***
***4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA. ..... 71***
***4.3 PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA ..... 72***
***4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA ..... 72***
***4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO ..... 72***
***4.6 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA ..... 72***
***4.7 INFORME AVANCE FISICO FINANCIERO ..... 72***
***4.8 SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA ..... 72***
***4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL ..... 72***

**5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 72**

***5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO ..... 72***
***5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR ..... 73***
***5.3 INFORMES DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES ..... 79***
***5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC ..... 80***
***5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS ..... 80***

**6. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA ..... 80**

***6.1 EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 80***
***6.2 PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. ..... 80***
***6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 81***
***6.4 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORIA ..... 81***
***6.5 SEGUIMIENTO A LAS GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA ..... 81***
***6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL ..... 81***

**7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 82**

**8. ANEXOS ..... 84**

# 1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías “INVIAS”, con el fin de “Optimizar la gestión y Administración de las carreteras con resultados visibles de mejoramiento, la atención de emergencias, interventoría de contratos que sean asignados por la Dirección Territorial, según las necesidades, y la programación para la ejecución de obras, con el control, diagnóstico y prevención mediante la presencia permanente de ingenieros en la vía”, realiza la convocatoria CMA-DEO-SGI-010-2023, del cual se deriva el contrato No 2642 de 2023 celebrado con CONSORCIO CONSULTORIAL, cuyo objeto es: “ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE INVÍAS, DE LAS DIRECCIÓNES TERRITORIALES BOYACÁ, CASANARE Y SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA LOTES DEL 1 AL 10” GRUPO 4.”

El INVIAS cuenta también con el programa de Mantenimiento Rutinario, el cual ejecuta, con Cooperativas de Trabajo Asociado en todo el país a través de las Direcciones Territoriales, dando prioridad a los grupos asociados de la zona de influencia de la vía, con lo cual se busca adicionalmente que ellos adquieran un sentido de pertenencia del tramo de la vía contratado.

En atención a nuestra obligación contractual, establecida en el contrato No. 2642 de 2023, nos permitimos poner a consideración de la Dirección Territorial Casanare el **informe mensual No. 7 de** las actividades realizadas durante el período de **FEBRERO DE 2024**

# 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto contempla las actividades de Mantenimiento Rutinario y la Administración de Mantenimiento Vial y se desarrolla en los tramos 6211 SOGAMOSO – AGUAZUL y 6512 MONTERREY – YOPAL, a cargo de la Territorial Casanare en los siguientes sectores:

- Sector El Crucero-Aguazul, PR 16+0000 (El Crucero) a PR 118+0616 (Aguazul), del tramo 6211.
- Sector paso nacional por el municipio de Yopal, PR 103+0287 – PR105+0448, del tramo 6512.

“El mantenimiento rutinario es el conjunto de actividades que se ejecutan permanentemente a lo largo de la vía, que tiene como finalidad principal la preservación de todos los elementos de la infraestructura vial con la mínima cantidad de alteraciones o de daños y, en lo posible, conservando las condiciones que tenía después de la construcción o mejoramiento”.

“Consiste en la reparación localizada de pequeños defectos en la superficie de rodadura; en el mantenimiento regular de los sistemas de drenaje (zanjas, cunetas, etc.), de los taludes laterales,

de los bordes y otros elementos accesorios de las vías; en el control de la vegetación, limpieza de las zonas descanso y de los dispositivos de señalización. Debe ser de carácter preventivo, y se aplica con regularidad a lo largo de toda la vía". El programa de Administración de Mantenimiento Vial busca "Optimizar la gestión y Administración de las carreteras con resultados visibles de mejoramiento, la atención de emergencias, interventoría de contratos que sean asignados por la Dirección Territorial, según las necesidades, y la programación para la ejecución de obras, con el control, diagnóstico y prevención mediante la presencia permanente de ingenieros en la vía".

## 2.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrolla en el oriente del Departamento de Boyacá y occidente del departamento de Casanare distribuidos de la siguiente manera:

- Departamento de Boyacá: Sector comprendido entre El Crucero, PR 16+0000 y el puente Guadalcanal, PR 91+0208, del tramo 6211.
- Departamento de Casanare: Sector comprendido entre el puente Guadalcanal, PR 91+0208 y Aguazul, PR 118+0616 del tramo 6211.
- Departamento de Casanare: Sector paso Nacional por el municipio de Yopal, PR 103+0287 – PR 105+0448 del tramo 6512.

La longitud total es de 104.98 kilómetros a lo largo de los cuales tres Cooperativas de trabajo asociado, realizan su actividad, entramos de 47,824km; 40,918 km y 15,025 km cada una.

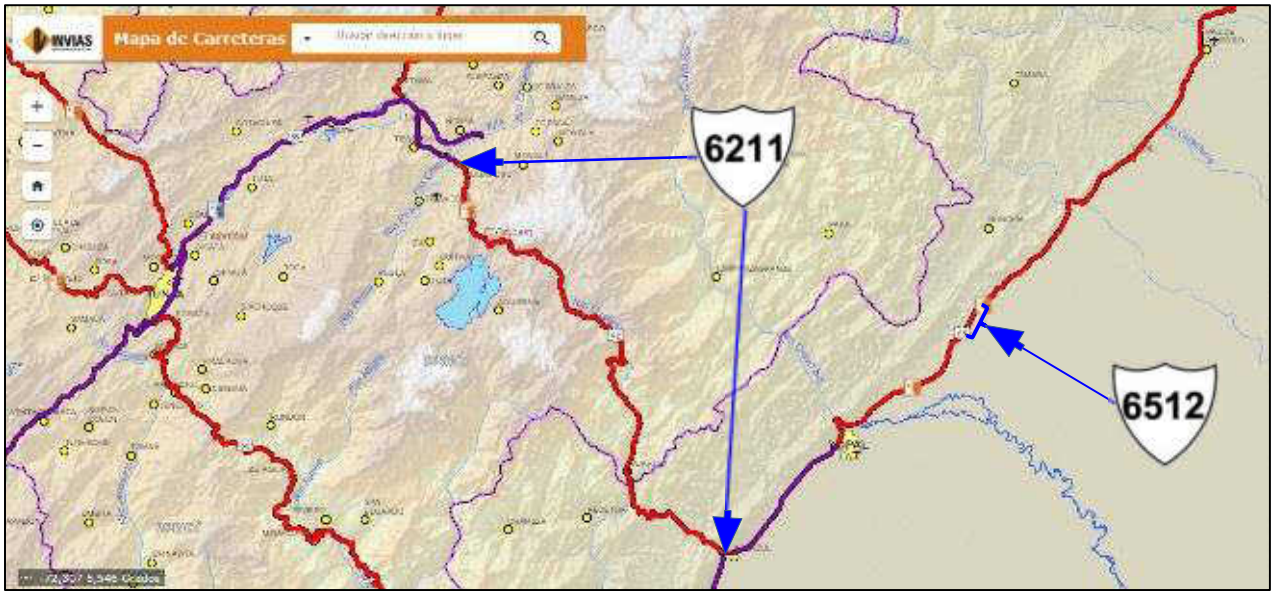



*Imagen No. 1: Distribución de los sectores por departamento.*

En la siguiente tabla podemos observar la distribución de los sectores correspondientes a cada Cooperativa.

| CARRETERA | | LONGITUD (km) | | | PR inicial | | PR final | N° PUENTES | MICRO EMPRESA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRAMO | SECTOR | PAV. | AFIRM. | TOTAL | | | | | |
| 6211: SOGAMOSO – AGUAZUL | EL CRUCERO – AGUAZUL | 101,356 | 0,250 | 101,606 | 16+0000 | | 64+0539 | 4 | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD. |
| | | | | | 64+0539 | | 105+0642 | 18 | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA PUERTA DEL LLANO |
| | | | | | 105+0642 | | 118+0616 | 4 | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO AIRES DEL LLANO |
| 6512: MONTERREY – YOPAL | PASO NACIONAL POR YOPAL | 2,161 | 0 | 2,161 | 103+0287 | | 105+0448 | 0 | |

Tabla No. 1: Distribución de sectores por Cooperativas.

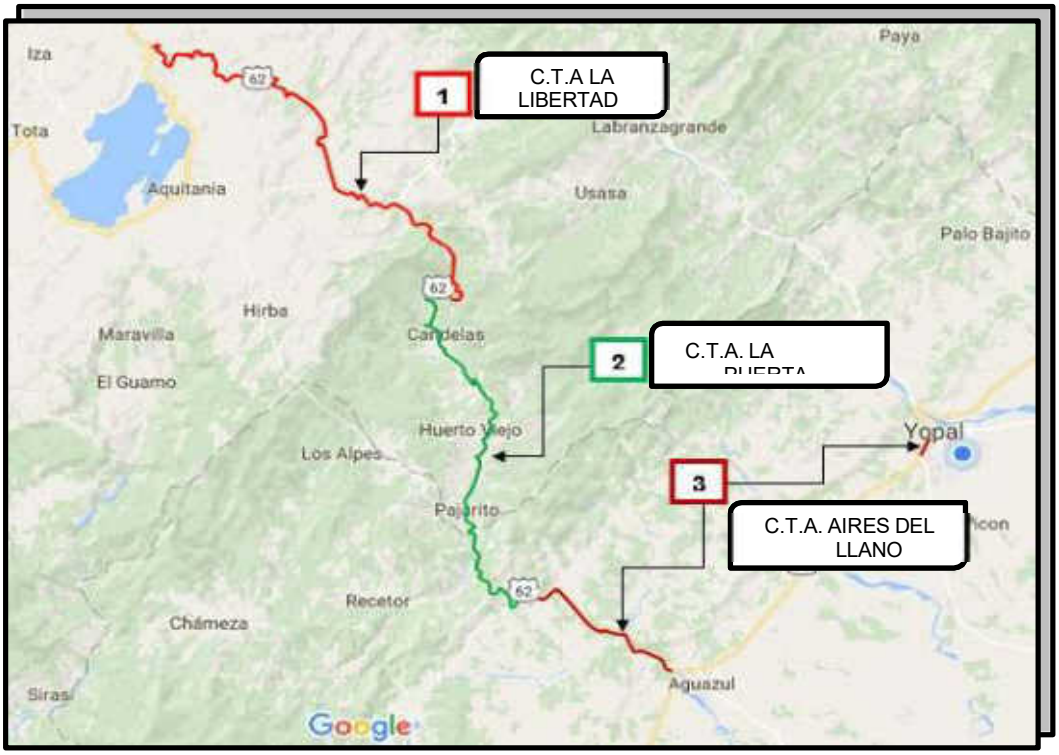



*Imagen No. 2: Ubicación de los sectores correspondientes a cada Cooperativa*

## 2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de administración y mantenimiento rutinario grupo 1 está dentro de la zona de influencia de Yopal en la ruta 6512; y los municipios de Aguazul, Pajarito, Aquitania, Cuitiva y Sogamoso para la ruta 6211, dentro de los beneficios que aporta además del mantenimiento de la vía y todos sus elementos, la generación de empleo para la gente de la región, en las rutas 6211 y 6512 hay un total de 33 personas de la región que conforman las 3 cooperativas y 6 empleos adicionales derivados de los contratos de las cooperativas.

## 2.3 INVENTARIO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA

A continuación, se describe el inventario general de los sectores a cargo, así como el estado de estos para el presente informe:

### 2.3.1 INVENTARIO DE ELEMENTOS DE LA VÍA.

### 2.3.2 ESTADO DE LA VÍA.

El tramo 6211 cuenta con 101,606 kilómetros de superficie pavimentada, la cual a nivel de pavimento se encuentra en las siguientes condiciones:

| TRAMO | CONDICIÓN | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|
| PR 16+0000 AL PR 27+0000 | TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO | INTERVENIDO EN EL AÑO 2020 CONTRATO 1950/19<br>SE OBSERVA SECTORES PUNTUALES CON FISURAS DESGASTE Y PIEL DE COCODRILO, EL MAS DETERIORADES EL PR 22+0300 al PR 22+0350. |
| PR 27+000 al PR 44+0000 | TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO | INTERVENIDO EN EL AÑO 2022 CONTRATO 1858 DE 2020<br>SE OBSERVA SECTORES PUNTUALES BACHE Y PIEL DE COCODRILO |
| PR 45+000 AL PR 49+000 | TRAMO CON REHABILITACION | CONTRATO 1950 DE 2029 |
| PR 49+000 AL PR 52+000 | TRAMO CON REPARCHEO | NO SE REALIZO DE FORMA GENERAN SOLO AREA MAS AFECTADAS, A LA FECHA LOS TRAMOS NO INTERVENIDOS PRESENTAN BACHES Y PIEL DE COCODRILO, ALGUNOS PARCHES TAMBIEN PRESENTAN PC. |
| PR 52+0000 AL PR 57+0000 | PAVIMENTO EN REGULAR CONDICION,PRESENTA DESGASTEY PIEL DE COCODRILO | CON ELCONTRATO1858/20 SE REALIZÓN PARCHEO EN ALGUNOS SECTORES |
| PR 57+0000 AL PR 65+0000 | TRAMO CON MANTENIMIENTO | ALGUNOS SECTORES PRESENTAN MAYOR DESGASTE, HAY PC Y LAS ZONAS INESTABLES PRESENTAN HUNDIMIENTO DE CALZADA COMO EL PR 63+0000 Y PR 60+0900 |
| PR65+0750 AL PR 66+0050 | ZONA INESTABLE, ENCONTINUO MOVIMIENTO.<br>TRAMO EN AFIRMADO - | CONTRATO 1858 DE 2020: NO SE HAN CONTINUADO ACTIVIDADES.<br>LA ALCANTARILLA DEL 66 NUEVAMENTE PRESENTA DAÑOS |

| TRAMO | CONDICIÓN | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|
| PR 66+0100 AL PR 73+0000 | TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO<br><br>SE OBSERVA SECTORES PUNTUALES CON BACHE Y PIEL DE COCODRILO | INTERVENIDO EN EL AÑO 2022 CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 74+0200 AL PR 75+0100 | TRAMO CON REPARCHEO TECNICO | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| Pr 81+0050 al PR81+0600 | VARIANTE GRILLOS | TRAMOS CON EL CUAL SE RECUPERO LA TRANSITABILIDAD POR EL COLAPSO DEL PUENTE GRILLOS. |
| PR 82+0100 AL PR 82+0400 | TRAMO EN AFIRMADO POR ESTAR EN INTERVENCION | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 86+900 AL PR 87+0350 | TRAMO EN AFIRMADO POR ESTAR EN INTERVENCION | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 87+0550 AL PR 88+0100 | REPARCHEO TECNICO | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 89+0300 AL PR 94+0000 | PARCHEO EN AREA DE MAYOR DAÑO | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 97+0000 AL PR 99+0000 | MANTENIMIENTO | CONTRATO 1513 DE 2015 |
| PR 105+0000 AL PR 107+0000 | MANTENIMIENTO | CONTRATO 1513 DE 2015 |
| PR 109+0000 AL PR 113+0000 | MANTENIMIENTO | CONTRATO 1513 DE 2015 |
| PR 113+0400 AL PR 113+0500 | PARCHEO TÉCNICO | CONTRATO 1858 DE 2020 |
| PR 114 AL PR 11+0850 | MALESTADOPOR INESTABILIDAD DE LA ZONA | SE ESPERA QUE DENTRO DEL 1858 DE 22020 SE ATIENDAO SEMEJORES LASCONDICIONES DE TRANSITABILIDAD |
| PR 117+0200 AL PR 117+0550 | RECUPERACION DE LA BANCA HASTA NIVEL DE MATERIAL DE FRESADO | CONTRATO 1858 DE 2020 |

***Zonas inestables:***

| | |
|---|---|
| PR 60+0900 | Tramo de 100 metros donde la calzada presenta hundimiento debido a la inestabilidad de la zona, en contratos anteriores fue renivelada la capa de rodadura mejorando las condiciones de transitabilidad, pero debido a la falta de rehabilitación y obras de estabilización y manejo de aguas, el hundimiento continuó con presencia de fisuras en los extremos del tramo, afloramiento de agua y el asentamiento del terreno es de riesgo para los vehículos circulantes. |
| PR 63+0000 | Tramo con Inestabilidad de 200 metros, la calzada presenta hundimiento, hay un muro sobre el costado derecho que presenta desplazamiento, el talud superior presenta erosión y deslizamiento, afloramiento de agua. |
| PR 66+0000 | inestabilidad de la zona. Movimiento progresivo en masa de una amplia área dentro de la cual están afectados 150 metros de vía. |
| PR 78+0900 al PR 79+0200 | Afectación del sector está comprendida entre el PR 78+0800 y PR 79+0250.<br>-PR 78+0900: En temporada de invierno deslizamiento de lodos, lado derecho sector Curisí, de la Quebrada La Amargosa<br>-En el PR 79+0150: Se presentan fisuras y grietas en media luna y hundimiento del terreno, tramo anteriormente intervenido, el material por el costado izquierdo corresponde a relleno, la vivienda ahí ubicada fue demolida y reubicada. |
| PR79+0800 | Erosión en la pata del talud inferior, hundimiento debido a un proceso de falla que<br>involucra calzada y todo el talud superior e inferior de la vía, ha recibido hasta el momento intervención por transitabilidad, dando manejo a la escorrentía y adición de material a la calzada.<br>Es apremiante que se continúen las obras de drenaje en el talud superior ya que se observan escarpes, además el único canal que se realizó ya presenta deterioro por las pisadas del ganado. |

| | |
|---|---|
| PR 80+0080 | Sector Huerta Vieja, en el sector hay instalados drenes transversales de longitud 30 m con el fin de abatir el agua de infiltración, además se construyó un filtro por el costado derecho y la cuneta, y se realizó obras de recalce en el box tanto en el encole como en el descole y en la zona inicial del disipador que se encuentra en el costado izquierdo, la calzada ha sido renivelada con material de fresado. Hasta la fecha estas intervenciones corresponden a mitigación y transitabilidad. El muro que se encuentra en el costado izquierdo no ha recibido ninguna intervención.<br>Se observa en la calzada que continua movimiento lento y continuo de la masa de suelo |
| PR 80+0950 | Carril izquierdo, se presenta falla tipo media luna, hundimiento de un tramo de banca de 40 m, se ha mantenido mediante adición de material de fresado.<br>El contratista hizo un relleno para mantener transitabilidad en el tramo |
| PR 81+0100 al PR 81+0900<br>SECTOR LOS GRILLOS-PUENTE NUEVO-CHORROBLANCO | AGOSTO 20-2023 COLAPSÓ EL PUENTE LOS GRILLOS<br>DICIEMBRE 21 DE 2023 SE TRANSITABILIDAD POR LA VARIANTE LOS GRILLOS, DE LONGITUD 515 M, EN EL TRAMO SE INSTALARON 2 PUENTES METALICOS DE 52 Y 33 M<br>**CONSTRUCCIÓN DE VARIANTE**<br>**Finaliza la construcción de muros de confinamiento New Jersey en zona central y lado Sogamoso**<br>**Instalación de sacos de suelo para protección de concreto celular en zona central**<br>**Amarre de acero para construcción de encole de alcantarilla**<br>**Construcción de cunetas lado Pajarito y lado Sogamoso**<br>**Monitoreo topográfico diario a estructura existente de los puentes, puntos y grietas** |
| PR 81+0650 | Chorro Blanco: deslizamiento de material entre la 3 y 4 pila, en la parte alta del talud se observa material suelto, y se observa la cabeza de los caisson de la pila 3, la viga entre la pila 2 y 3 presenta fisuras, por lo cual se solicitó una inspección especializada de toda la estructura. La pila 4 presenta fisuras en la zona cercana a la base de cimentación costado derecho<br>Es urgente que el INVIAS destine recursos para la habilitación estructural de este puente |
| PR 81+0900 | Talud inestable zona sur puente Chorro Blanco: Continuo arrastre de material, cuando se presenta colmatación de la zona este sobrepasa y cae a la calzada. En la parte alta del talud se observan escarpes. |
| PR 82+0100 – PR 82+0350 | Zona de falla activa donde se vio afectado el muro, por el costado derecho y la calzada. Con el contrato de obra 1858 se instalaron drenes transversales en el talud superior e inferior.<br><br>Este sector se encuentra en intervención: se han construido 2 alcantarillas, mejoramiento del perfil longitudinal de la vía, el tramo se encuentra a nivel de capa granular, aun no se ha reconstruido los tramos de muro y canal que se demolieron debido a estar fallados.<br><br>No se han continuado las obras en el sector |
| PR 82+0500 | La Molinera: sector de falla activa. La obra de drenaje existente en la vía alterna presenta socavación en el talud inferior, la quebrada presenta un cauce entallado y erosionado en sus márgenes desde la parte alta, la calzada presenta fisuras.<br>**Este es un sector que requiere atención urgente.** |
| PR 82+0700 al PR 83+0080 | sector Berbeno – Tobogán: inestabilidad talud lado derecho, se observa erosión y escarpes en el talud superior e inferior, afloramiento de agua, un tramo del muro del costado derecho presenta desplazamiento y varias secciones del muro del canal presentaron cabeceo, la calzada presenta fisuras transversales y hundimiento con afectación también en las cunetas. |

| | |
|---|---|
| PR 83+0000 | REACTIVACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: Punto conocido como El Tobogán: se presenta deslizamiento de material, en la parte alta se observa cárcavas, erosión del talud y deslizamiento traslacional, afloramiento continuo de agua.<br><br>Se presentan continuos deslizamientos en la zona. |
| PR 83+0200 | Hundimiento de banca. Se ha mantenido el paso con adición de material de fresado. Por el costado izquierdo el contratista protegió zona de cuneta con geomembrana, solución poco funcional ya que el paso es estrecho y los carros deterioran la zona de cuneta, continuando la infiltración de agua |
| PR 83+0600 | Talud superior inestable, presenta escarpes y grietas, afloramiento de aguas, situación que se observa desde la cima, hay caída constante de material tipo lodo. Sitio CRITICO y DE ALTO RIESGO.<br>Intervenciones realizadas dentro del contrato 1858/20.<br>Retiro y traslado de material a zonas de Zodme. y traslado de material a zonas de Zodme.<br>Retroexcavadora ubicada en la parte alta para excavación y descargue del material remanente.<br>Se mantiene paso vehicular habilitado a dos carriles<br>El contratista mantiene la suspensión de actividades. |
| PR 84+0900 AL PR 85+0350 | El talud inferior cuenta con 7 espolones los cuales presentan, hace años, fractura en la punta y colapso de uno de ellos, situación que ha ocasionado que el río se recueste sobre su margen derecha. La socavación en la pata del talud, ocasiona la inestabilidad de toda la masa de suelo.<br>Entre el 85+0200 al PR 85+0350, hay un preocupante avance de la zona afectada, presenta asentamiento y grietas, el box Culvert conformado por 2 secciones se separó y hay infiltración del agua, el talud por el costado izquierdo, el cual corresponde al talud inferior de la vía, presenta grietas y en la pata del talud proceso de socavación, esta zona está próxima al acceso norte del puente La Chigüirera<br><br>PR 85+0000. Sitio de Falla activa, punto denominado Barro Negro: presenta fisuras y hundimiento severo en la calzada, el muro del canal lateral lado derecho presenta tramos colapsados y en otros fisuras y grietas debido al empuje del suelo que presenta falla rotacional, el talud inferior afectado en la zona de pata por acción erosiva del río Cusiana |
| PR 86+0600 | Variante La Orquídea: en temporada de invierno hay arrastre de material desde la parte alta, costado derecho, hacia la batea, la acción erosiva socavó y deterioró la estructura en concreto empleada para el paso de vehículos con cargas extrapesadas.<br><br>Los dos puentes tipo Acrow, están funcionando, por ser esta una zona inestable de continuo movimiento, se debe mantener control de la zona de apoyo de los puentes.<br><br>La zona de batea, utilizada como paso alterno en situaciones de emergencia, se encuentra obstruida con material de arrastre. |
| PR 86+0700 al PR 86+0850 | Escarpes en la zona superior, arrastre de material de la quebrada, la obra de drenaje presenta socavación en la zona de descole, en el PR 86+0850 se presentó deslizamiento de material del talud lado derecho.<br>En la zona de salida de la antigua vía y el acceso a Orquídea 2 se observa fisura en media luna en la calzada.<br>Debido a la presencia de la temporada seca no se han presentado deslizamientos |
| PR 86+09000- PR 87+0400 | Sector La Granja: |

| | |
|---|---|
| | **PR 87 al PR 87+0300**<br>En proceso actividades de mitigación en el talud inferior (Trinchos).<br>**PR 87+0000: RECUPERACIÓN DE BANCA**<br>Construcción de obras de mitigación en talud inferior<br>Construcción de cuneta en la margen izquierda de la vía<br><br>**PR 87+0300: CONSTRUCCIÓN DE CANAL**<br>Construcción de canal en la margen derecha de la vía para conducir aguas provenientes de las terrazas hacia la quebrada La Innominada. Avance 97% |
| PR 88+0050- 88+0350 | Sector denominado El Cogollo, salida norte Pajarito, el talud superior se ve afectado por los desbordamientos de la quebrada.<br>En el PR 88+0250, se presenta socavación severa en el talud inferior, el cual debido<br>a las crecientes súbitas ha avanzado el proceso erosivo por acción del río Cusiana.<br><br>**Zona crítica de eminente riesgo para cuando inicie la temporada de lluvias.** |
| PR 98+0000 al PR 105+0500 | En temporada de invierno se presentan deslizamientos en el sector la arenera y afectaciones en obras por arrastre de material.<br>Temporada seca, en este mes no se presentaron deslizamientos |
| PR 103+0200 al 103 +0300 | Hundimiento crítico de la calzada, con afectación en obras de drenaje, la infiltración del agua es permanente situación que acelera el proceso en el tramo.<br>Con la cooperativa de mantenimiento rutinario se han renivelado, con mezcla asfáltica, los puntos con mayor desnivel.<br>El contratista no ha realizado ninguna intervención en este tramo. |
| PR 104+0300 | El desbordamiento de la quebrada en temporadas de lluvias intensas, ocasiona afectación en el box existente en el tramo debido a la gran cantidad de material arrastrado.<br>Temporada seca, a la fecha no se han presentado desbordamientos. |
| PR 105+1250 | Se cuenta con paso a dos carriles, está pendiente la instalación de la carpeta asfáltica |
| PR 114+0400 Al PR 114+0850 | Sector crítico, tramo que presenta fisuras, hundimiento, afectación en alcantarillas y cunetas, socavación y problemas de manejo de agua de escorrentía.<br>Entre el PR 114 AL PR 118+0616 el tramo presenta afectación por la acción erosiva del rio Unete en la pata del talud inferior de la vía.<br>A la fecha el contratista no ha iniciado actividades en este sitio |
| PR 115+0000 al PR 115+0600 | Se presentan, en temporada de invierno, múltiples derrumbes que involucran suelo y rocas provenientes del talud superior lado izquierdo.<br>Entre el PR 114 al PR 118+0616 el tramo presenta afectación por la acción erosiva del rio Unete en la pata del talud inferior de la vía<br>**FEBRERO DE 2024**<br>**PR 105+0900: RECUPERACIÓN CARRIL DERECHO**<br>**Finaliza construcción de baranda tipo New Jersey**<br>**Calzada habilitada a nivel de base granular** |
| PR 116+0450 | La alcantarilla de 36” presentaba el colapso de cabezal lado derecho, debido a esto la escorrentía procedente de la superficie de la calzada y el agua que transporta la<br>tubería ha ocasionado fisuras en el carril derecho y perdidas de borde. **Zona de alto riesgo por accidentalidad.**<br>**FEBRERO DE 2024**<br>**Dentro del actual contrato 1858/2020 no se intervendrá este sitio** |

| | |
|---|---|
| PR 117+0200 –PR 117+0600 | Sector Las Lajas.<br>Temporada seca, no se han presentado nuevos deslizamientos de material en el sector.<br>Cuenta con una capa de fresado la cual a la fecha presenta baches. |
| PPR 103+0492<br>PR 105+0692<br>PR 112+0800 | Puente Chichaca: arrastre del enrocado de protección aguas arriba margen izquierda y alto riesgo debido a la condición de la erosión que presenta el talud.<br>Puente Guaymara: socavación en márgenes, aguas abajo costado derecho la socavación afecta el talud inferior de la vía<br>Puente Palmicha: Socavación aguas arriba margen izquierda en la zona próxima a la aleta, y socavación aguas abajo en estribo norte y aleta.<br><br>Los 3 puentes son de cimentación superficial y estribos en concreto ciclópeo<br><br>Por parte del contrato 1858 de 2020 se había informado que se iniciarían obras de protección con enrocado aguas arriba, no se ha podido concertar con la comunidad del sector, por lo que no se inició ninguna obra. |

***OTROS TALUDES INESTABLES:***

PR 17+0000 al PR 17+0450; PR 18+0400; PR 22+0200 costado izquierdo deslizamientos de material. PR 51+0100; talud lado derecho sector Cuspaquira.
PR 52+0400; talud costado derecho.
PR 53+0150; Roca fracturada sector Peña De Gallo
PR 60+0900: Hundimiento de banca
PR 79+0100; Inestabilidad talud inferior
PR 79+0800, Falla rotacional
PR 78+0900 Quebrada La Amargosa. PR 100+0550 El arenal
PR 83+0600. Deslizamiento continuo de material PR 114+0300 Deslizamiento de piedras
PR 115+0000al PR 115+0550 caída de piedra y material PR 116+0900 talud izquierdo
PR 117+0350 costado izquierdo

***PASOS POR VARIANTE:***

*PR 81 +0150 Finaliza la construcción de muros de confinamiento New Jersey en zona central y lado Sogamoso*
*Instalación de sacos de suelo para protección de concreto celular en zona central*
*Amarre de acero para construcción de encole de alcantarilla*
*Construcción de cunetas lado Pajarito y lado Sogamoso*
*Instalación carpeta asfáltica*
*Monitoreo topográfico diario a estructura existente de los puentes, puntos y grietas*

*PR 82+0500 La Molinera*; mal estado

*PR 86+0500 La Orquídea*, paso por la batea ,mal estado, referente al paso por los puentes metálicos, estos requieren monitoreo ya que la zona es inestable y de continuo movimiento, por lo que las estructuras pueden reposicionamiento.

## ATENCIÓN DE EMERGENCIAS FEBRERO DE 2024:

- *No se presentaron emergencias en este mes*

***De acuerdo a los últimos comités dentro del adicional contemplado al contrato 1858 de 2020 , dentro***

***del adicional que está en trámite se realizara la intervención de los* puentes, La Guaymara, Hoyo Caliente, Las Lajas.**

| **Sitios de alta vulnerabilidad en la ruta 6211.** |
|---|
| ✓ **PR 66+0000**, zona de falla, movimiento continuo que ocasionó hundimiento de la calzada y afectación en obra de drenaje y muro en tierra armada, se adelantan trabajos para mejorar la transitabilidad dentro del contrato 1858 de 2020. |
| ✓ **PR 78+0900.** en el presente mes no se han presentado deslizamientos, el contratista, cuando fue necesario, realizó el retiro de material en las zonas de encole y descole. |
| ✓ **PR 79+0100 AL PR 79+0200** hundimiento calzada |
| ✓ **PR 79+0800** movimiento en masa, hundimiento de la calzada |
| ✓ **PR 81+0000 AL PR 82+0000 Zona inestable de continuo movimiento** |
| ✓ **PR 82+0100 - PR 82+0350**; sitio que se ha intervenido dentro del contrato 1858/20, construcción de 2 alcantarillas, demolición de tramo de muro y canal fallados, retiro de la carpeta asfáltica y se baja el nivel de rasante, se recalzó el canal lado derecho, aun no se ha reconstruido el tramo de muro y el paso está a nivel de capa granular |
| ✓ **PR 82+0700** Movimiento del sector afectación en muro lado derecho, fisura y grietas en la calzada, se presentó cabeceo de 2 secciones de muro del canal lado derecho. |
| ✓ **PR83+0000** zona inestable escarpes y fisuras talud superior, deslizamiento de lodos y detritos |
| ✓ **PR 83+0200** Hundimiento de la bancada, aunque no se ha tenido tránsito vehicular, el tramo que se ha mantenido con adición de material de fresado, presentó fisuras abiertas longitudinales, debidas a la inestabilidad del tramo a la infiltración de agua del talud superior. |
| ✓ **PR 83+0600**, en la parte superior del talud se observa incremento del escarpe, en temporada de invierno se presenta flujo de detritos, que ocasionan deslizamientos de gran magnitud con cierre de la calzada, |
| ✓ **PR 84+0900- PR85+0350 Avance** progresivo de la falla rotacional, grietas y hundimiento de la calzada, fracturas y colapso de parte del canal costado derecho, escarpes y fisuras en talud inferior, espolones fracturados, socavación<br>El contratista realizó adición de material en los accesos al sector de falla para mantener transitabilidad de la zona. |
| ✓ **PR 87+0000:** trabajos en la zona, se encuentra a nivel de capa granular, está pendiente capa de rodadura, se instalaron los 5 pilotes faltantes. |
| ✓ **PR 88+0000 – PR 88+0300 zona** de alto riesgo debido al avance de la acción erosiva del rio en este sector, el cual ha afectado construcciones y se encuentra cercano a la calzada. |
| ✓ **PR 103+0200: Punto crítico**: debido al incremento del proceso de hundimiento se presentan grietas en el pavimento y en la alcantarilla tipo cajón con fallas estructurales de consideración, hay socavación de la zona. |

| Sitios de alta vulnerabilidad en la ruta 6211. |
|---|
| ✓ En proceso en el **PR 105+1250** donde se presentó hundimiento de 2/3 de calzada, fractura de muro de contención talud inferior, aunque la afectación mayor inició en los primeros días de septiembre2022.<br>dentro del contrato 1858 de 2020, se realizó la recuperación de la bancada, se construyó un muro sobre pilotes, barrera de protección y obras de drenaje tipo drenes y filtros para el talud superior e inferior, para el mes de febrero se deja a nivel decapa granular |
| ✓ **PR 112+0200** socavación talud inferior afectación en cuneta y banca carril izquierdo |
| ✓ **PR 114+0400 al PR 114+0850** Sector Unete: hundimiento progresivo del tramo, hay fisuras, deformación y afectación en obras de drenaje. |
| ✓ **PR 115+0000 al PR 115 +0550:** en temporada de invierno, especialmente, se presenta caída y deslizamiento de suelo y roca, procedente del talud costado izquierdo. |
| ✓ **PR116+0410** debido a que la obra no cuenta con cabezal la escorrentía está socavando el costado derecho, la calzada presenta fisuras y hay perdida de borde del pavimento, alto riesgo para los vehículos circulantes. |
| ✓ **PR 117+0200 al PR 117+0550** sector inestable, en el PR 117+0350 en temporada de invierno se presenta deslizamiento de material. |

## Puentes que requieren atención urgente:

- **La Chichaca,** en este sitio han realizado estudios de exploración y según se conoce cuenta con estudios y diseños fase 3, según información por parte contratista.

**PUENTE CRÍTICO:**

- **Sector Los Grillos – Puente Nuevo- Chorro blanco**.

El tramo Los Grillos el 20 de agosto presentó colapso de la estructura. En el sector se adelantan trabajos, dentro del contrato 1858/2020, para mantener la movilidad del sector

El sector del apoyo entre puente Nuevo y Chorroblanco presenta movimientos

Se requiere inspección especializada de los puentes, hay fisuras en la viga de las luces 2 y 3, en el apoyo 4 del puente de Chorroblanco, y fisuras en apoyo 1 y estribo final del puente Nuevo.
ADEMÁS, A LO LARGO DE LOS PUENTES LA ZONA ES INESTABLE DE CONTINUO MOVIMIENTO LO QUE REPRESENTA RIESGO PARA LAS ESTRUCTURAS DE P. NUEVO Y P CHORROBLANCO.

- **Puente quebrada Negra PR 84+0253; se atendió la emergencia en la cual se vio afectada la estructura del puente debido a la creciente súbita del 2 de agosto de 2023, a la fecha se**

**instaló puente metálico y se concluyó la instalación de bolsacretos en la margen derecha aguas arriba, dado el alcance de los recursos se observa que la protección con bolsacretos no llego hasta la zona del estribo, sector que también se debe intervenir.**

Aguas arriba del puente, lado Pajarito, se realizó vaciado de concreto para construcción de bolsacretos. Se mantiene control de tránsito mediante dos auxiliares de tránsito (paleteras) en cada extremo del puente: PR 84+0100 al PR 85+0800

❖ **El Paso Nacional por Yopal**

Del tramo ruta 6512 está conformado por 2,161 kilómetros de superficie pavimentada en regular estado, no cuenta con puentes ni pontones.

El pavimento presenta desgaste, piel de cocodrilo y se observa algunos sectores con parcheo.

**PUENTES VÍA EL CRUCERO AGUAZUL**

El tramo 6211 cuenta con 26 puentes de los cuales 12 fueron terminados entre los años 2012 y 2015. Todas estas estructuras se encuentran localizadas entre Toquilla y La Frontera, en el departamento de Boyacá.

| NOMBRE | PR INICIAL | LONGITUD (m | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|---|
| **TOQUILLA** | 42+0313 | 16.3 | SOCAVACIÓN- ESTRUCTURA ANTIGUA |
| **CUSPAQUIRÁ** | 51+0050 | 12.9 | PÉRDIDA DE BARANDA LADO DERECHO ESTRUCTURA ANTIGUA |
| **PEÑA DE GALLO** | 52 + 0752 | 360 | EL AGUA DE ESCORRENTÍA PROVENIENTE DE LA ANTIGUA VÍ ESTÁ EROSIONANDO EL TERRENO ALREDEDOR DE LA PI CENTRAL DEL PUENTE, ADEMÁS PRESENTA DAÑOS EN LAS JUNTA DE LOS ACCESOS. DEBIDO A SU PROXIMIDAD DEL TALUD LAD DERECHO POR EL ACCESO SUR HA SUFRIDO DAÑOS EN BARANDA POR LA CAIDA DE MATERIA |
| **LA CONGUTA** | 76 + 0435 | 86,7 | BUEN ESTADO |
| **CURISÍ** | 77 + 0800 | 28,7 | PRESENTA SOCAVACIÓN |
| **LA LEONERA** | 80 + 0120 | 180 | SE ENCUENTRA DENTRO DE UNA ZONA INESTABLE, LA QUEBRADA HA SOCAVADO LAS ZONAS LATERALES DE SU CAUSE, LA PILA CENTRAL ESTÁ PRÓXIMA A ESTE. LA PILA PRESENTA MICRO FISURAS EN LA BASE, DAÑO EN LAS JUNTAS HAY FILTRACION DE AGUA. L A S Z O N A S PRÓXIMAS A LOS ACCESOS PRESENTAN MOVIMIENTOS. |
| **LOS GRILLOS** | **81 + 0184** | **260** | **EL 20 DE AGOSTO A LAS 8:10 AM SE PRESENTA EL COLAPSO DEL PUENTE EN DICIEMBRE 2023 SE HABILITÓ EL PASO ALTERNO POR EL COSTADO DERECHO DEL PUENTE MEDIANTE REHABILITACIÓN DE LA ANTIGUA VÍA Y LA INSTALACIÓN DE DOS PUENTES METÁLICOS** |
| **PUENTE NUEVO** | 81 + 0444 | 104 | LAS ESTRUCTURAS DE LOS PUENTES REQUIEREN INSPECCION ESPECIALIZADA (PATOLOGIA ESTRUCTURAL)): ENTRE EL APOYO ESTRIBO1 Y LA PILA 1 HAY GRIETAS EN EL TERRENO, LA VIGA CABEZAL DE LOS CAISSON EN LA PILA 1 PRESENTA FISURAS |

| NOMBRE | PR INICIAL | LONGITUD (m | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|---|
| **CHORRO BLANCO** | 81 + 0548 | 299,76 | LA PILA DE APOYO QUE COMPARTEN LOS PUENTES "PUENTE NUEVO Y "CHORROBLANCO", PRESENTA UN ASENTAMIENTO DIFERENCIAL, CAUSANDO LA INCLINACIÓN DE DICHA PILA EN DIRECCIÓN DEL RÍO CUSIANA Y CONSECUENTEMENTE DESNIVELANDO LA SUPERFICIE DE APOYO PARA LAS VIGAS DE LOS PUENTES. DEBIDO A ESTE FENÓMENO SE HA GENERADO UN DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL EN LA SUPERESTRUCTURA DE "PUENTE NUEVO" EN LA ZONA DEL APOYO FINAL DE ESTE PUENTE, EL ESTRIBO PRESENTA FISURAS DEL LADO PUENTE NUEVO. DEBIDO A LOS DESPLAZAMIENTOS EN EL COSTADO IZQUIERDO ESPECIALMENTE, SE PUEDE APRECIAR FALLAS PARA EL APOYO EFECTIVO DE LA VIGA CAJON DE CHORRO BLANCO.<br>ZONA INESTABLE- SEPARACION ENTRE PUENTE NUEVO Y CHORRO BLANCO, REQUIERE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN EN PILAS Y ESTRIBOS DEL PUENTE CHORROBLANCO Y NUEVO.<br>LA VIGA DEL PUENTE PRESENTA FISURAS EN LA LUZ Y EN LA ZONA PRÓXIMA A LOS APOYOS MICRO FISURAS EN 45, EN LA PILA 4 SE OBSERVAN FISURAS. |
| | | | ENTRE ESTAS DOS ESTRUCTURAS SE REALIZÓ LA REPARACION DE LA JUNTA Y LA RENIVELACION CARRIL IZQUIERDO PUENTE NUEVO PARA LA ZONA PROXIMA A LA JUNTA, EL MOVIMIENTO HA CONTINUADO SEGÚN INFORMAN DENTRO DE LOS CONTROLES TOPOGRÁFICOS QUE REALIZA<br>EL CONTRATISTA.<br><br>LAS VIGAS 2 Y 3 DEL PUENTE CHORRO BLANCO PRESENTAN FISURAS CON INCLINACIÓN 45° |
| **LA MOLINERA O BERBENO** | 82 + 0550 | 40 | SE TERMINÓ DE CONSTRUIR EN EL AÑO 2012, DOS DÍAS DESPUÉS DE DARSE AL SERVICIO SE PRODUJO UN DESPLAZAMIENTO DEL TERRENO OCASIONANDO UNA INCLINACIÓN DEL ESTRIBO NORTE EN SENTIDO OCCIDENTE – ORIENTE.<br>*EL BOX CONSTRUIDO ESTÁ SIENDO UTILIZADO PARA EL PASO ALTERNO, DEBIDO A UNA CRECIENTE SÚBITA OCURRIDA EN SEPTIEMBRE 2021, ORIGINÓ SOCAVACIÓN Y EL ARRASTE DE GRAN PARTE DEL ENROCADO, EL PASO ACTUAL PRESENTA EN LA CALZADA FISURAS Y SOCAVACIÓN COSTADO IZQUIERDO.* |
| **QUEBRADA NEGRA** | 84+0235 | 22 | FUERA DE SERVICIO PUENTE DE CIMENTACIÓN SUPERFICIAL, DENTRO DEL CONTRATO 1858/20 SE RECALZARON LOS ESTRIBOS Y CUNETAS AGUAS ARRIBA, SE EFECTUÓ UNA CANALIZACIÓN DEL CAUCE Y SE HIZO LA RECONSTRUCCIÓN DEL TRAMO DE MURO DE PROTECCION MARGÉN DERECHA.<br>**DEBIDO A LA CRECIENTE SUBITA DEL 2 DEAGOSTODE 2023, EL PUENTE QUEDÓ DEBILITADO EN SU ESTRUCTURA POR LO QUE SE INSTALÓ UN PUENTE METÁLICO y OBRAS DE PROTECCION EN LAS RIBERAS CON BOLSACRETOS. DEBIDO AL RADIO DE GIRO** |
| **LA CHIGÜIRERA** | 85 + 0536 | 108 | DAÑO EN JUNTA POR PERDIDA, GRIETAS EN MURO DE ACOMPAÑAMIENTO SALIDA NORTE, SE OBSEVA<br>DESPLAZAMIENYO DEL TERRENO ALEDAÑO AL APOYO NORTE, ZONA INESTABLE. |
| **ORQUÍDEA 1** | 86 + 0485 | 110 | COLAPSADO: SE INSTALARON EN EL SECTOR 2 PUENTES METALICOS |
| **ORQUÍDEA 2** | 86 + 0622 | 92 | SE OBSERVA AFECTACIÓN POR AGUA EN LA PARTE POSTERIOR ESTRIBO<br>SUR ESTÁ ARRASTRANDO MATERIAL Y PUEDE DEJAR EXPUESTA LA VIGA CABEZAL Y CAISSON |
| **LA GRANJA** | 87+0400 | 200 | SEDIMENTACIÓN DE MATERIAL AGUAS ARRIBA DE LA QUEBRADA. PROCESOS DE EROSION Y SOCAVACION EN ZONAS PROXIMAS A LAS<br>PILAS. |

| NOMBRE | PR INICIAL | LONGITUD (m | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|---|
| **LA CASCADA** | 89 + 0315 | 96 | SEDIMENTACIÓN DE MATERIAL |
| **CUSIANA** | 90 + 0104 | 46 | PRESENCIA DE FISURAS A 45° EN LAS VIGAS PUNTOS CERCANOS A LA PILA |
| **GUADALCANAL** | 91+0208 | 52 | FILTRACIÓN DE AGUA POR LAS JUNTAS |
| **HOYO CALIENTE** | 102+0693 | 10.6 | PROYECTADO AMPLIACIÓN DENTRO DEL ADICIONAL CONTRATO 1858/20 |
| **LA CHICHACA** | 103+0692 | 22 | ***ESTADO CRÍTICO*** |
| **LA GUAYMARA** | 105+0492 | 15 | PUENTE ANGOSTO<br>PRESENTA SOCAVACIÓN<br>AFECTACION AGUAS ABAJO DEL TALUD INFERIOR DEL ACCESO SUR |
| **LA PALMICHA** | 112+0591 | 15.7 | SOCAVACION AGUAS ABAJO CON AFECTACION EN ESTRIBO Y ALETA COSTADO NORTE Y EN EL APOYO CENTRAL |
| **UNETE** | 113+0462 | 101.1 | SE DEBE REALIZAR MANTENIMIENTO DE CALZADA, RECONSTRUCCION DE JUNTAS Y REVISIÓN DE ALGUNOS ELEMENTOS METÁLICOS POR OXIDACIÓN |
| **MARLENY** | 116+0171 | 10.9 | PRESENTA SOCAVACION |
| **LAS LAJAS** | 117+0250 | 11 | PROYECTADO AMPLIACIÓN DENTRO DEL ADICIONAL CONTRATO 1858/20 |

- **Puente Peña de Gallo PR 52+0752**. Se observa que en el acceso sur costado derecho hay caída de piedras que dañaron un tramo de baranda, presenta deterioro en juntas y hundimientos en los terraplenes de acceso, la escorrentía procedente de la antigua vía está erosionando la pila central.

- **La Leonera PR 80+0120:** En los accesos norte y sur hay movimientos del terreno dado que la estructura está en una zona inestable requiere controles y monitoreo permanente. La pila central y la viga principal entre el apoyo y el estribo 2 presenta fisuras con inclinaciones a 45 grados. El contratista 1858 DE 2020 realizó la reparación de la junta sur
- **Los Grillos – Puente Nuevo- Chorroblanco:** PR 81+0184 al PR 81+0848.

En el sector de Los Grillos. Colapso de la luz central el 20 de agosto de 2023, debido a la condición y el momento que genera la estructura, el contrapeso del lado norte presenta movimiento, en la zona inicial del estribo los muros están fracturados.



*Construcción de variante*




*Puente metálico e instalación de carpeta asfáltica en la Variante los Grillo*



***PUENTE NUEVO***




*Cárcavas en terreno luz 1*



*Estribo – apoyo norte*



*Pila 1*



*Pila 2*



*Pila 3*

***PUENTE NUEVO:***

la estructura presenta fisuras a 45°en viga cajón apoyo final por el costado derecho las cuales no han presentado variaciones significativas en cuanto a abertura, la pila 1 presenta fisuras abiertas en la base, y entre el apoyo y la pila 1 hay cárcava en el terreno, en la zona hay drenes que instaló el contratista.

***CHORRO BLANCO***

***Otros antecedentes:*** *El 13 de septiembre de 2021 en la zona* se presentó deslizamiento considerable de material del talud lado derecho, entre la pila 3 y 4 del puente, con mayor afectación en la pila 3. En la parte alta hay material y rocas suelto



Antes



Después



*Zona de empalme variante grillos*



*El movimiento entre Nuevo y Chorroblanco continúa, se observa la diferencia en la zona de junta*





*Fisuras en viga luz 3 puente Chorro blanco*






*Fisuras en viga de la luz 2 Chorro blanco*



*Inestabilidad de la zona, deslizamentos talud superior*



*Apoyo 3 puente Chorro Blanco*

El apoyo que comparten los puentes "***Puente nuevo y "Chorroblanco***", presenta un asentamiento diferencial, causando la inclinación de dicha pila en dirección del río Cusiana y consecuentemente desnivelando la superficie de apoyo para las vigas de los puentes, debido a este fenómeno se ha generado un desplazamiento horizontal y vertical en la superestructura de "Puente nuevo" en la zona del apoyo final del este puente (Lado aguazul).

Desde el punto de vista Geológico – geotécnico, el talud en el cual esta cimentada la estructura de los tres puentes, está siendo afectado por el rio Cusiana ya que este produce socavación en la base del talud, generando reptación en dicho talud. En el talud bajo el puente "Chorroblanco" se presenta un deslizamiento, el cual está dejando desprotegida la pila principal ubicada dentro de este deslizamiento, este deslizamiento igualmente genera un empuje hacía en rio Cusiana. En la pila inicial, es decir lado Sogamoso, por acción hidráulica del cauce de agua ubicado en este sitio, se está generando una erosión vertical que puede afectar la cimentación de la pila en mención.

**OBRAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS DENTRO CTO 1858-2020** canales revestidos en sacos de suelo cemento, como también, el gateo y nivelación de la superestructura (Placa y viga) de "Puente nuevo" en su apoyo final ubicado hacia el lado Aguazul. Consecuentemente se realizará el reemplazo de los apoyos en neopreno, ajustados acomodados a la altura según requerimiento de la nivelación. Dicha nivelación tiene como objetivo principal evitar los esfuerzos de torsión en "Puente nuevo".

**LO QUE SE REALIZÓ**: Repararon la Junta y nivelaron con mezcla el carril izquierdo zona próxima a esta, se puede observar que a pesar del colapso del puente grillos y que desde el 20 de agosto de 2023 al 21 diciembre de 2023 que estuvo cerrada la vía, la zona de junta entre puente Nuevo y Chorro Blanco, presenta movimiento, pues se observa escalonamiento entre las dos estructuras.




*Canales en sacos de suelo cemento*



**Chorro blanco** estructura a la que se conectará la variante Grillos, el puente está en una zona inestable de movimiento continuo en la luz 2 y 3 se ha incrementado el número de fisuras a 45° el apoyo 4 presenta fisuras, y la pila3 presenta un proceso de erosión y ya es visible los caisson, Requiere una evaluación estructural para definir la capacidad de servicio que se puede dar sin que esto represente riesgos para os usuarios.

**El Puente La Molinera**, localizado en el PR82+0550-se emplea el paso alterno, La obra alterna que se tiene en esta zona presentó socavación, es un sector de alto riesgo por la estabilidad de la zona y por accidentalidad debido a que es un paso angosto y los conductores exceden límites de velocidad.

**Puente Quebrada Negra: PR 84+0256** –Instalado puente metálico de 42 metros de longitud y obras de protección aguas arriba margen derecha con bolsacretos








*QUEBRADA NEGRA*

**El puente La Orquídea 1**, PR 86 + 0485, instalación de 2 puentes metálicos tipo Acrow para mejorar las condiciones de transitabilidad en el sector, complementarias a esta se realizó el mejoramiento de las vías de acceso hacia los dos puentes metálicos.
Puente 1 L:56 m. Puente 2 L:45 m.
La batea sobre el lecho de la quebrada en periodo de invierno crece arrastrando material, actualmente este paso esta socavado y con afectación en los accesos.

Dentro del contrato 1858 de 2020, realizan controles topográficos ya que esta zona es inestable y presenta movimientos.

**Puente La Chichaca** cuenta con estudios y diseños a nivel fase 3,

**PUENTES HOYO CALIENTE, LAJAS Y GUÁYMARA,** puentes de cimentación superficial, dentro del contrato 1858 se intervendrían, según ha reportado en los comités de obra ya no se cuenta con los recursos suficientes para dar INICIO A LAS OBRAS.



*Chichaca*



*Guaymara*



*Las Lajas*



*Hoyo Caliente*

**El puente La Chichaca PR 106+0692**: en agosto de 2023, debido a creciente se perdió gran parte del enrocado aguas margen izquierda, aguas abajo la creciente socavó ambas márgenes, La oficina de Gestión de riesgo realizo intervención en el cause protegiendo en especial la margen derecha aguas abajo, al respecto se presentó oficio a la territorial informando de la necesidad de proteger un sector aguas abajo dado que corresponde al talud inferior de la vía.







*Erosión en la parte inferior del talud de la vía por acción de la q. la Chichaca aguas abajo*



*Talud inestable aguas arriba debido a la acción erosiva de la quebrada en la base*

**"PUENTE CRITICO"** Construido en 1958, es un puente angosto de 6.80 de ancho y una longitud 22 m, ubicado en un sector en curva, respecto a la estructura del puente, presenta déficit de capacidad de carga, fue diseñado para 30 Ton y presenta una condición de sobreesfuerzo.

Condiciones actuales del puente:

1) Carpeta: asfáltica, presenta baches y deformaciones, fisuras en las zonas próximas a las juntas de expansión y en la parte longitudinal en la separación del carril.
2) Barandas: La baranda forma parte de la parte superior de las vigas principales de la estructura del puente, presenta golpes de los vehículos, presenta daños por corrosión, le faltan mantenimiento periódico, sandblasting y pintura.
3) Juntas: Parte de las platinas de las juntas no se aprecia o hace falta, cuentan con alto grado de deterioro, por lo que está en malas condiciones de funcionalidad lo que ocasiona que el impacto sea mayor con el paso

de los vehículos hay filtración de aguay de sedimentos, situación que se incrementa al no contar con contratos de suministro de mezcla asfáltica, pues para tapar los baches en la zona de juntas, se emplea material de préstamo de zonas laterales.

4) Estribos: de concreto ciclópeo Presentan manchas por la humedad recibida directamente del agua de filtración por las juntas de expansión, no se aprecia neoprenos.

5) Conos/taludes: Se encuentran estables, protegidos con un muro en los accesos. No se aprecia desprendimiento de material por lo que está funcionando.

6) Losa: En concreto reforzado espesor 17 cm, falta prolongación de los drenes o no se aprecia drenes, la losa presenta fisuras y deterioro en la unión de las juntas de la estructura metálica, por lo que deberá ser revisada, presenta aceros expuesto y golpes en los bordillos con desprendimiento de material de concreto.

7) Vigas longitudinales. Ensambladas de sección variable de paso al través, son dos vigas principales que cumplen también como baranda vehicular, se aprecia pandeo en el cordón superior, las vigas presentan problemas de corrosión y perdida de sección, los atiesadores en la zona de apoyos están pandeados y con corrosión

8) Perfiles Metálicos; compuesto en su mayoría por tipo de perfil C, W, S y L unidos formado las vigas transversales y longitudinales y riostras que en su mayoría presentan corrosión parcial de baja a media por exposición al agua en las uniones de las juntas de dilatación, perdida de la protección o recubrimiento y perdida de sección en los elementos

9) Apoyos: se aprecia corrosión en el apoyo de la viga principal en ambos costados de los estribos.

10) Cauce. Aguas arriba la pendiente es media con transporte de material de canto redado y material de gran tamaño que afectan lateralmente el ingreso de las líneas de la corriente de agua en épocas de invierno, socavando el acceso al puente y parte de los estribos. La Placa de concreto en el cauce se encuentra en mal estado hay fisuras y humedad por infiltración de agua.

Las entregas de aguas laterales cuentan con disipadores de energía los cuales se encuentran socavados, la altura de estos es de 7 metros. Existe un muro de acompañamiento en gaviones revestidos de altura cinco metros. Cuenta con 20 metros de defensa metálica. Tiene afectación en las juntas intermedias y en la salida. Presenta hormigueo, hay presencia de socavación. Cuenta con muro de acompañamiento en gaviones.

**Puente la Palmicha PR 112+0591:** socavación severa aguas abajo, en aleta y parte del estribo costado norte y en el apoyo central. Es un puente ampliado que debe ser evaluado, dado que presenta cimentación superficial y la geometría que presenta para el tramo que está ubicado.



*Estribo y aleta costado norte aguas abajo presentan socavación*

**Puente Unete: PR 113+0550** estructura mixta de arco superior, cuyo acero es producto de aleaciones entre materiales con notable resistencia a los agentes ambientales y que requieren un mínimo mantenimiento, el proceso químico de mojado y secado continuo que ocurre cuando están expuestos a la intemperie, hace que el acero forme una capa protectora conocida como patina, que impide el paso de la corrosión. Sin embargo, se puede observar en algunos elementos metálicos inferiores en la zona próxima a la losa, que hay corrosión, esto debido a la exposición continua al agua proveniente de mangueras que la comunidad del sector pasa aprovechando el puente y las cuales presentan fugas permanentes, también presenta daños en las juntas.

**Vía Aguazul – Yopal: El Paso Nacional por Yopal** del tramo **6512** *no cuenta con puentes ni pontones*.

### 2.3.3 OBRAS HIDRÁULICAS MENORES Y CUNETAS

El tramo 6211 cuenta con 27 pontones, ubicados de la siguiente manera:

| TRAMO | PR INICIAL | LONG (m) | TRAMO | PR INICIAL | LONG (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 6211 | 22+0017 | 10,10 | 6211 | 81+0800 | 6,40 |
| 6211 | 23+0485 | 11,60 | 6211 | 88+0184 | 4,00 |
| 6211 | 31+0347 | 11,60 | 6211 | 92+0763 | 4,00 |
| 6211 | 32+0926 | 11,70 | 6211 | 93+0525 | 7,50 |
| 6211 | 43+0049 | 12,60 | 6211 | 93+0923 | 5,00 |
| 6211 | 43+0450 | 13,70 | 6211 | 95+0122 | 10,00 |
| 6211 | 44+0045 | 11,70 | 6211 | 99+0055 | 6,20 |
| 6211 | 47+0116 | 12,60 | 6211 | 99+0400 | 5,20 |
| 6211 | 57+0380 | 13,70 | 6211 | 104+0255 | 5,00 |
| 6211 | 63+0109 | 8,20 | 6211 | 107+0032 | 8,20 |
| 6211 | 68+0677 | 12,00 | 6211 | 116+0560 | 5,00 |
| 6211 | 72+0845 | 11,00 | 6211 | 116+0970 | 5,00 |
| 6211 | 80+0270 | 6,00 | 6211 | 118+0190 | 4,00 |
| 6211 | 80+0709 | 6,00 | 6512 | No hay | |

### 2.3.4 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

RUTA 6211. Con el contrato 1858 de 2020, se han instalado algunas señales verticales y con la nueva administración vial se adelantó un inventario actualizado del estado de la señalización de tramo de vía 6211.

Se presenta varias señales que han sido robadas, en el terreno se encontró el paral cortado, siendo esto además un obstáculo riesgoso para los coop de mantenimiento rutinario cuando adelantan las labores de rocería.

**En la ruta 651**2, se adelantó el contrato N° 3368 de 2023 de señalización con el cual se construyó un resalto, se instalaron señales verticales para reponer las que estaban en mal estado, Marcas viales y se repinta un tramo de líneas longitudinales

### 2.3.5 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La señalización existente se encuentra en regular condición, existen algunos sectores donde es poco visible en horas de la noche, especialmente la línea central en los sectores que cuenta con curvas más cerradas se ha perdido.

Para el tramo entre Curisí y Pajarito, la señalización es muy poca debido a la situación de la vía ya que en este trayecto se encuentra la mayoría de zonas citicas



*Sector PR 102+500*



*Sector Toquilla*



*Sector PR 115+0300*



*Sector PR 103*



*SECTOR PR 53*



*PR 51+0100*



*Sector PR 69+0300*



*Sector PR77+0400*



*Sector PR 86+0500*



*Sector PR 105*

**RUTA 6512**

*Se adelantó el contrato N° 3368 de 2023 de señalización con el cual se repinta un tramo de líneas longitudinales y marcas viales.*












## 2.3.6 SITIOS CRÍTICOS.

El tramo 6211 se encuentra localizado en su totalidad sobre la cordillera oriental, y presenta un sinnúmero de sitios de inestabilidad geológica, con suelos poco consolidados los cuales dificultan el tránsito de los vehículos tanto de carga como de pasajeros por este corredor vial.

Adicionalmente a las dificultades de tipo geológico se suma la ubicación de la vía en las cercanías a los ríos Cuasina y Únete, los cuales en épocas de invierno ocasionan procesos de

socavación de los taludes inferiores de la vía, acelerando los procesos en las zonas de inestabilidad, hundimientos y fallas en la banca.

Los pontones ubicados en los PR 43+0045 y PR 47+0120 presentan socavación en los estribos, requiriendo la protección de estos con concreto ciclópeo y bolsacretos

**PR 65+0750**, colapso del muro que acompañaba el descole de la obra de drenaje, ocasionando socavación en el talud inferior de la calzada. En la zona se construyeron dos muros de contención uno por la margen izquierda de la vía y el otro en la margen izquierda aguas abajo del descole del box



*Muro PR 65+0750 izq.*

**PR 66+0000**: zona inestable falla activa. La instabilidad de la zona ocasionó la deformación de la calzada, del muro y separación en la unión de la tubería ocasionando filtración del agua.

El contratista del 1858/20 intervino por transitabilidad la zona, reemplazo la tubería de la alcantarilla y las capas granulares, en la zona está pendiente las obras de drenaje y la instalación de carpeta, en este mes no se vio actividades en el tramo.






**PR 78+0900** ***Quebrada La Amargosa***, arrastre de material tipo lodos y detritos, en temporada de invierno ocasiona cierres continuos, por arrastre de material hacia la calzada. En la parte alta se aprecian escarpes y material suelto, zona de alto riesgo en temporada de invierno.
***Obra recomendada: (Según Estudios y diseños HITO 2 CONTRATO 2680 DE 2019)*** A lo largo de la quebrada Los Amargosa, fila de Azudes con cimentación profunda, con sistema de protección a la socavación al cauce, tipo gavión.



*ANTES* *AHORA*



*PARTE MEDIA TALU PR 78+0900*



*Incremento de escarpes y grietas en el talud superior*

**79+0100 y 79+0800:** Los dos puntos están dentro de tramos inestables, en la calzada se evidenciaba fisuras tipo media luna y en el caso del PR 79+0100 por gestión de riesgo del municipio una vivienda había sido reubicada el año pasado. En mayo y junio las lluvias se intensificaron en la zona y en estos dos puntos se presentó un acelerado movimiento del terreno. El 8 y 9 de junio en el PR 79+0800, la calzada y talud inferior mostraron grietas profundas debido al movimiento en masa del terreno, el talud inferior muestra la acción del río Cusiana en la base del talud a la cual se suma la infiltración de agua procedente del talud superior. Calzada y cuneta presentaron un fuerte escalonamiento, para mantener la transitabilidad se ha adicionado material de fresado



PR79+0100









*PR 79+0800*

**PR 80+0980 AL PR 82+0000** La zona está compuesta por depósitos coluviales se encuentra entre dos fuentes hídricas Q. Grillos y Q. Chorro blanco, esta zona presenta procesos de socavación, flujos de detritos y deslizamientos complejo que compromete al puente Chorro blanco.

Toda la obra requiere monitoreo permanente debido al movimiento continuo de la zona, dentro del contrato 2680 de 2019 hito 2 se hizo las recomendaciones de las obras requeridas para mantenimiento de las zonas de inestabilidad. El 13 de septiembre de 2021, se presentó en el sector chorro blanco un considerable deslizamiento de material (suelo y rocas) del talud lado derecho, parte de este tuvo impacto directo y quedo depositado en la zona de la pila 3 del puente Chorro blanco.

Puente Nuevo – Chorroblanco: el apoyo compartido entre los puentes presenta desplazamientos horizontales y verticales.

20 de agosto de 2023: se presentó colapso del puente Grillos, para superar la emergencia dentro del contrato 1858 de 2020, adelanta trabajos de recuperación del trayecto Grillos- Puente Nuevo por la antigua vía, para conectar al puente Chorroblanco.

***COLAPSO PUENTE LOS GRILLOS PR 81+0184***



*Quebrada los Grillos*



*Puente metálico de 52 m sobre la quebrada*

## Actividades para la recuperación de la movilidad por la variante Los Grillos



*21 de diciembre de 2023 se reanuda el paso por el sector variante los Grillos*

## PUENTE NUEVO





*Elementos de la infraestructura Puente Nuevo presentan fisuras*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com



*Pila Puente Nuevo*

***CHORRO BLANCO***





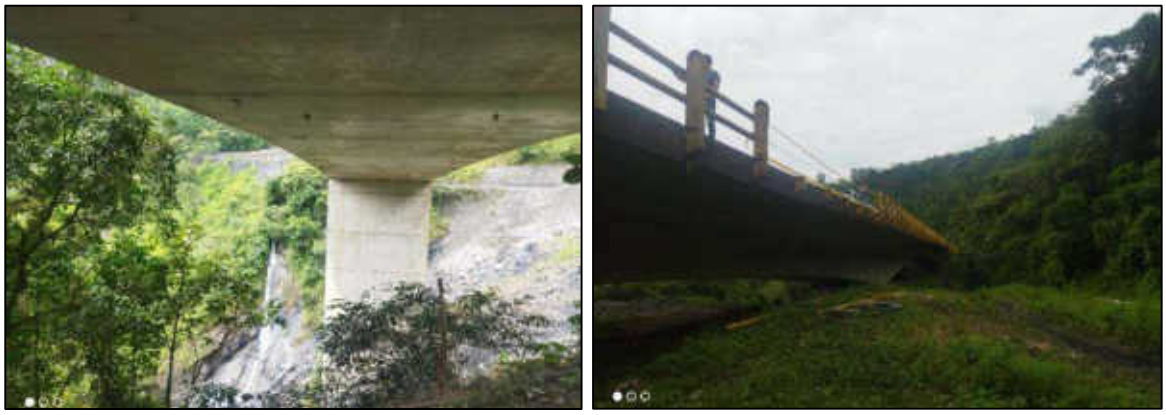




*Chorro Blanco PR 81+0559*



*Talud inferior acceso sur sector Chorroblanco*





*Seguimiento a fisuras*

***Obras recomendadas en las quebradas y puentes:*** (Estudios y diseños HITO 2 CONTRATO 2680 DE 2019)

**Manejo de aguas**

- ✓ Grupo de azudes a lo largo de la Q. Grillos (14) y Q. Chorroblanco (15) con cimentación profunda tipo caisson.
- ✓ sistemas de drenajes, drenes y canales DENTRO DEL ACTUAL CONTRATO 1858 EN LAVARIANTE grillos se han construido drenes y canales, alcantarillas para la protección de la variante Grillos
- ✓ Puente Chorroblanco PR81+450-PR81+650: protección de cuatro estribos del puente con barreras tipo diamante y cimentación profunda.

**PR 82+0100. ZONA DE FALLA ACTIVA**. Con el contrato 1858 de 2020 se instalan 80 drenes distribuidos en el talud superior e inferior cada 5 metros en una longitud de 200 ml, se continuó la intervención de la zona para lo cual se retiró la capa asfáltica bajo el nivel de la rasante mejorando la pendiente, recalce del canal lado derecho, construcción de 2 alcantarillas, demolición de los tramos de muro fallados, hasta el momento el paso está a nivel de capa granular y la pantalla construida para tapar la zona de cabeza de pilotes, presenta fractura, indicativas del movimiento que presenta la zona.



*Pantalla construida costado derecho Cto 1858 de 2020*

***PR 82+0500, Sector variante La Molinera***, presenta un deslizamiento complejo, la obra de drenaje tipo box que hay en el paso por la quebrada presentan socavación. Se realizaron trabajos de protección con enrocado. ***Es una quebrada cuya pendiente hasta el río es alta, situación que puede ocasionar que ante próximas crecientes arrastre todo el material y produzca el colapso de la obra existente dejando inhabilitado el paso***. Como se aprecia en la foto aérea la quebrada en sus áreas aledañas presenta erosión y escasa vegetación dado que el suelo en su mayoría en la parte alta y baja es empleado para pastoreo. Es muy complejo para esta vía, que se desarrolla en una zona de extensa falla geológica, que se logre mitigar los puntos críticos sólo con obras civiles ya que no existe control ni compromiso en la parte ambiental para la protección del suelo y de las cuencas de ríos y quebradas




- ***Sector PR 82+670 al PR 83+145*** Zona que había sido intervenida anteriormente, presenta erosión, filtración, afectación en obras, Flujo de detritos.

**Descripción del sector.**

***PR 82+0700*: movimiento continuo de la zona** Inestabilidad talud lado derecho, el muro existente en uno de los tramos presenta amplio desplazamiento, la calzada presenta fisuras transversales y las cunetas en ambos costado desprendimiento y deformación, afloramiento de agua, cabeceo de 3 secciones del muro canal lado derecho están colapsados.



- ***PR 82+0900 – PR 83+0080 (Tobogán) sector inestable, el talud superior presenta escarpes, hay*** deslizamiento de material y continuo afloramiento de agua.





**Solución planteada: (Estudios y diseños HITO 2 CONTRATO 2680 DE 2019)**

- Muro en la pata del talud con cimentación profunda tipo caisson y viga cabezal.
- Caisson y viga cabezal al otro costado de la vía
- Obras de drenaje: Una fila de drenes horizontales de L= 30 m cada 5 m. Ø 1.20 m L = 5 m
- Filtro francés tras el muro y relleno.

PR83+0000 TOBOGÁN: talud superior presenta escarpes y desprendimiento de detritos sobre calzada.



- ***PR 83+0080 aunque existe un muro de contención y canal en costado derecho en la calzada se*** presenta hundimiento, el actual contratista reniveló con material de fresado por seguridad para los vehículos,



*Renivelada por transitabilidad dentro del contrato 1858 de 2020*

- ***PR 83+0200:*** Hundimiento de banca, el paso se mantiene con material de fresado, en el presente mes el contratista reconstruyó la cuneta flexible de geomembrana y sacos de suelo por el costado derecho, debido a la condición del tramo esta obra provisional no es duradera y rápidamente los vehículos dañan la cuneta, infiltrándose el agua lo que acelera la deformación y hundimiento del tramo



*Cuneta con geomembrana*



*Estado actual de la cuneta*

- ***PR 83+0600*** Talud inestable costado derecho, flujo continuo de lodos y detritos que ocasionan, en temporada de invierno, el cierre total debido a la saturación y caída del suelo.

Dentro del contrato 1858 de 2020 se mantiene despejada la calzada, mediante el retiro de material, las obras que adelantaba de corte y retiro del material de la parte alta, no se han continuado.



*Las actividades en el sector PR 83+0600 en la parte alta fueron suspendidas*



Dentro de los Estudios y diseños HITO 2 CONTRATO 2680 DE 2019) recomendaban un Túnel falso (PR 83+536 – PR83+751) Longitud total: 215, Cimentación profunda tipo Caisson: Ø 1.50 m, 9 m de largo, separados cada 6 a 7 m.

Obras hidráulicas: Filtro francés tras el muro y relleno con material filtrante o Canaleta tras el relleno o

disipadores de energía escalonados que entregan a las alcantarillas existentes.
Intervención de pavimento: total, con pavimento rígido.

A la fecha del presente informe las actividades que se adelantaban por parte del contrato 1858 de 2020, fueron suspendidas. Estás consistían en realizar el corte y descargue de material desde la parte alta, así como obras complementarias de drenaje.

- ***PR 84+0256 Quebrada Negra***: se intervino la socavación en estribos y aletas aguas arriba, en proceso la reparación del tramo de muro de la obra de protección de la margen derecha (Cto 1858/20).

La creciente súbita del 8 de agosto socavó de 2023 en la zona de aletas y estribos aguas arriba y la estructura resulto considerablemente afectada razón por la cual, mediante resolución No 2804 del 18-08-2023, se resuelve el cierre total en este punto y se instalará un puente metálico y Se adelantan obras de protección. Mediante contrato 1858/20.



*Afectación en estribo y aleta*




*Octubre 2023*



*Noviembre de 2023*



*Diciembre de 2023*



*Febrero de 2024 debido a la geometría del sector se presenta dificultad de giro para vehículos grandes, por lo que el puente ha sufrido impactos*

- ***PR 84+0500 al PR 85+0150 sector de Barro Negro ZONA CRITICA DE ALTO RIESGO:*** se encuentra en un tramo de falla activa. Con el contrato 807 de 2009 cuyo objeto era los ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO "TRANSVERSAL DEL CUSIANA ejecutado por el CONSORCIO CC-MP-HV CUSIANA, se atendió este tramo crítico, las obras que ahí se realizaron consistieron en estabilización del talud superior mediante terraceo, instalación de drenes, zanjas, disipadores y filtros para control de las aguas; en el talud inferior para la protección ante la acción erosiva en la pata del río, se construyeron una serie de espolones para limitar la socavación lateral modificando la acción directa de la corriente. En el tramo se puede apreciar afectación de la zona por acción erosiva en el talud inferior y daño de espolones.

- **PR 84+595 – PR84+0802:** Talud superior presenta afloramiento continuo de agua, suelo en condiciones de represamiento **para este sector se recomienda**: (Estudios y diseños HITO 2 CONTRATO 2680 DE 2019)

Muro en la pata del talud y cuneta. (PR84+595 – PR84+802) Longitud: 207m

Obras de drenaje: Drenes horizontales; Disipadores de energía escalonados en PR84+670 y PR84+720; 2 filas de trincheras drenantes; Tras el muro se contempla relleno de material filtrante y filtro francés.

- **PR 84+0950 al PR 85+0250:**

Descripción inicial:
En el margen del río se presenta afectación por socavación lateral. Como se muestra en las fotografías, por el costado izquierdo y talud inferior, los espolones están partidos y otros colapsados, se observan escarpes inclinación de los árboles, en la calzada se presentan fisuras tipo media luna y se observa hundimiento de ésta, la cuneta del lado izquierdo presenta separación, hay socavación y en la zona del hombro se aprecian grietas.

Por el costado derecho talud superior se observa; el muro del canal este partido y colapsado en diferentes puntos, hay filtración de agua hacia la calzada situación que afecta la banca, se observan fisuras transversales y afloramiento de agua.

La calzada ha presentado un acelerado proceso de hundimiento y deformación, el cual se vio más afectado por el incremento súbito de carga vehicular a raíz de la emergencia en la vía al llano Bogotá-Villavicencio.

Talud inferior: cuenta con 7 espolones, el primero colapsó, el segundo y el tercero están bien, el cuarto, quinto, sexto y séptimo están partidos, ante las crecientes que se han presentado el caudal supera los espolones, afectando la pata, durante el recorrido se observó que después de los espolones en el sentido de avance del rio margen derecha, el rio ha socavado la base del talud inferior de la vía, zona esta que corresponde al tramo donde la calzada presenta mayor afectación, el talud presenta saturación del suelo.

*REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PROCESO DE AFECTACION*




*PR 85+0000 AL PR 85+0150*






***AGOSTO 2023***




***PR 84+0950***

***SEPTIEMBRE DE 2023***




*Continua el movimiento de la zona afectación entre el PR 84+0900 al PR 85+0300*




***OCTUBRE DE 2023***



***NOVIEMBRE DE 2023***



***DICIEMBRE DE 2023***





***ENERO DE 2024***









***- FEBRERO DE 2024***

El tramo vial comprendido entre el PR 84+0900 al PR 85+0350 es una zona de geología inestable, actualmente la zona presenta una falla rotacional en el talud superior y en el margen del río presenta afectación por socavación lateral, situaciones que progresivamente han llevado al tramo a una condición crítica de altísimo riesgo; donde se puede observar:

En el PR 85+0950, una pérdida de banca que inició con una socavación bajo la zona de cuneta y que actualmente ya degeneró en hundimiento y pérdida parcial de la bancada.

En el tramo comprendido entre el PR 85+0000 al PR 85+0150 inicialmente se había reportado la aparición de hundimiento y fisuras en la calzada, que paulatinamente se fueron incrementando, debido a la falla rotacional que involucra tanto al talud superior como al inferior y que afectó, además de toda esa masa de tierra, a las obras de contención y cunetas existentes y la calzada, en el oficio AMV1-2633-2019-920, informan que se aumentó la zona de afectación y ahora el tramo va desde el PR 84+0900 al PR 85+0350

Pasando del PR 85+0150 se observan grietas, cárcavas y erosión en la pata del talud localizado en la margen derecha del rio Cusiana, que en la vía se traducen en fisuras, grietas, hundimiento, afectación en una obra de drenaje y en la zona próxima al acceso norte del puente la Chigüirera.

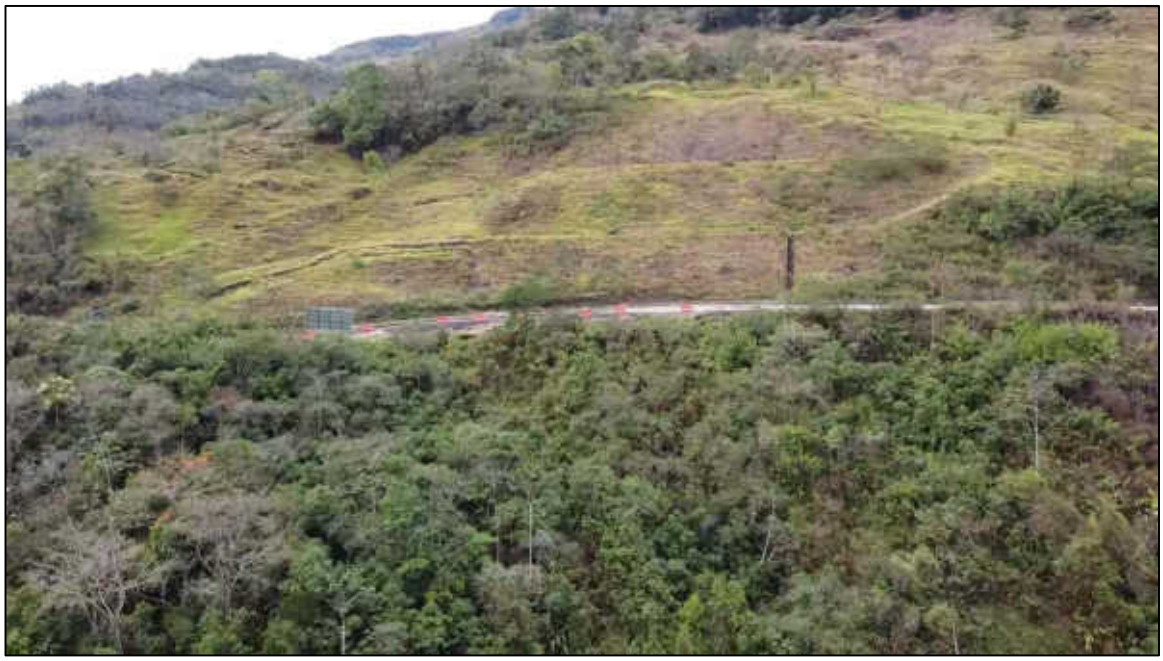
En el recorrido realizado por la pata del talud inferior, margen derecha del río Cusiana se pudo actualizar el estado de los espolones así:

- Espolón 1: Colapsado
- Espolón 2: Está completo, pero ya presenta ladeo
- Espolón 3: Completo y estable
- Espolón 4: Partido
- Espolón 5: Partido
- Espolón 6: Partido
- Espolón 7: Partido

La situación descrita ha venido siendo informada oportunamente, por ésta y anteriores administraciones viales, por esto se considera urgente que se adelanten todas las gestiones necesarias que permitan atender, a la mayor brevedad, este sitio crítico, preferiblemente antes de que se vea afectada totalmente su estabilidad y en consecuencia se exponga gravemente, en primer lugar, la vida de los usuarios de la vía y en segundo lugar la transitabilidad del tramo que al estar en alta probabilidad de colapso ocasionaría una interrupción total del tránsito vehicular.




*Tramo crítico PR 84+0900 – PR 85+0350. Siete Espolones*



*Grietas en talud superior. Falla rotacional*



*Grietas en talud superior, hundimiento y pérdida de banca por falla rotacional*



*Hundimiento banca PR 85+0050 al PR 85+0150*



*Grietas talud inferior PR 83+0250 al PR 83+0350*



*Grietas talud superior PR 83+0250 al PR 83+0350*



*PR 84+0900 - PR 85+0000*



*PR 84+0950. Hundimiento de banca con pérdida de cuneta*



*La dinámica del río afecta ambas riberas*



*Talud inferior entre 85+0150 al 85+0300; hay grietas y cárcava y en la pata un proceso de erosión, la calzada presenta fisuras, grietas y hundimiento*



*Espolón 01: Colapsado*



*Espolón 02: Aún se encuentra completo, pero ya está ladeado*



*Espolón 02: Aún se encuentra completo, pero ya está ladeado*



*Espolón 03: Completo y estable*



*Espolón 04: Partido*



*Espolón 04: Partido*



*Espolón 05: Partido*



*Espolón 06: Partido*



Espolón 07: Partido y colapsado

El terreno presentó movimiento rotacional, el tramo se encuentra en riesgo de pérdida de la bancada, es necesario recuperar y/o mantener los espolones existentes, construir obras de protección en la base de talud, realizar obras complementarias para mitigar la acción erosiva en la parte inferior, en el talud superior instalar drenes transversales y obras complementarias según lo que se haya definido dentro del contrato 2680 de 2019 HITO II.

Hasta la fecha el actual contratista 1858 de 2020 ha realizado en el talud superior recuperación de drenes transversales y de las zanjas de coronación y a nivel de calzada la renivelación con material granular y fresado todas estas solo como medida de mitigación y transitabilidad desde que se reabrió la vía en el pasado mes de diciembre para vehículos has las 52 tn, en la región se ha contado con buen clima, pero se puede observar que con el porcentaje de vehículos pesados circulante, la zona continua presentando movimiento y en calzada se aprecia hundimiento mayor, ahora la combinación de inestabilidad, socavación, cargas y clima adverso, son preocupantes para la estabilidad de la bancada y por otro lado se reitera la necesidad de controles ambientales en la región ya que lo que se puede observar es problemas de deforestación y mal uso del suelo en la cuenca del Cusiana y sus afluentes ya que es uno de los mayores detonantes que sumado a las fallas geológicas ocasiona que cada vez las afectaciones sean mayores





DADO QUE LA AFECTACION AHORA ES MAYOR SE REQUIERE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ACTUALIZACION DE LAS OBRAS REQUERIDAS DENTRO DEL CONTRATO DE ESTUDIOS N°2680/20

- Drenes horizontales y canales Talud superior e inferior

- Recuperar espolones existentes y construcción de más elementos de protección contra acción del río.
- Recuperación bancada y obras de contención
- Actualización de los estudios y diseños

- **PR 86+0450** Sector La Orquídea. Socavación y daño en a batea del paso alterno utilizado para tránsito de carga extra dimensionada.



*Batea para cargas extra dimensionadas- mal estado Socavación y arrastre*



*Orquídeas Metálicos requieren revisión y reposicionamiento, ya que la zona es de continuo movimiento*

- **PR 103 +0692** La Chichaca. Se requiere atender el puente y mejorar los enrocados para evitar afectaciones mayores ante avenidas torrenciales.



- **PR 103+0240**: sector crítico que presenta un proceso de movimiento en masa, la calzada presenta hundimiento en un tramo de aproximadamente 60 metros y fisuras abiertas. Debido a los periodos intensos de lluvia, hay saturación del suelo y filtración del agua, debido a la reactivación de la condición de falla, también se observa afectación en cuneta y alcantarilla.

Con la cooperativa del sector en el presente mes se instaló mezcla asfáltica en las zonas con desnivel para mitigar el impacto de los vehículos y posibles accidentes en la zona se cuenta con señalización.














*Nivelación en zonas de desnivel para mitigar el impacto en vehículos mes de enero de 2024*




- ***PR 105+01250**: **perdida parcial de banca:*** el contratista construyo 12 pilotes, e inicio la construcción de la viga cabezal








PR 105+1250

- ***PR 112+0500 sector Unete,*** hundimiento calzada costado izquierdo por acción erosiva del río Palmicha en el talud inferior costado izquierdo de la vía.



- ***Sector inestable PR 114+0400 AL PR 114+0850.*** Presenta socavación talud inferior lado izquierdo por acción erosiva rio Unete, la calzada presenta escalonamientos, fisuras abiertas, socavación en obras y fracturas en alcantarillas, deformaciones y hundimiento, talud superior lado izquierdo presenta movimiento.








- **PR 115+0000 al PR 115+0650.** Inestabilidad del talud lado izquierdo: se presentan continuos deslizamientos de roca suelo y capa vegetal del talud lado izquierdo, por el lado derecho, talud inferior de la vía, está la acción erosiva del río Unete. Se presentó informe solicitando retiro de la rocas y material que está suelta en la parte alta del talud.






***El contratista en la zona ha intervenido retirando los derrumbes de la zona de calzada y parte de cuneta, pero es necesario retiro de material suelto y rocas de la zona***

- **PR 116+0410.** Debido al fallo del cabezal de la alcantarilla, se presentan fisuras a borde de calzada y se ha afectado la bancada.






## 2.4 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El Instituto Nacional de Vías "INVIAS" con el presente proyecto de Mantenimiento Rutinario de las rutas 6211 entre los PR 16 + 0000 y PR 118 + 0616 y la ruta 6512 entre los PR 103 + 0287 y PR 105 + 0448, busca que los contratistas de obra ejecuten de forma permanente y a lo largo de la vía las diferentes actividades encaminadas a preservar todos los elementos de la infraestructura vial con la mínima cantidad de alteraciones o daños, conservando en lo posible las condiciones que se tenían en el momento de su construcción o mejoramiento.

El programa de Mantenimiento Rutinario busca preservar "el patrimonio de la Nación, durante periodos continuos, evitando el deterioro prematuro de las estructuras viales, ofreciendo una atención oportuna, con tiempos de respuesta casi inmediatos ante cualquier evento, buscando mantener los tiempos de desplazamiento para los cuales está diseñada la vía, de igual manera se busca contribuir a la generación y distribución de empleo de mano de obra no calificada eliminando los posibles intermediarios

garantizando así en forma directa y estable una remuneración justa al trabajador que lo realiza. Vincular al desarrollo regional y nacional a la comunidad, mediante la participación permanente en los planes y programas que trace el Gobierno Nacional, de tal forma que tome conciencia de que las obras

públicas han sido construidas para beneficio común y deben ser conservadas.”.

Entre las principales actividades de Mantenimiento Rutinario se tiene:

- Parcheo y sello de fisuras en carreteras pavimentadas y bacheo en carreteras destapadas con mano de obra directa.

- Limpieza de bermas, cunetas, zanjas de coronación, encoles, descoles, canales, obras de arte, puentes, barandas, calzada, señales, mojones, defensas metálicas, lechos de ríos y cursos de agua que afecten las estructuras de la vía a nivel de sedimentación, de erosión que puedan provocar avalancha al interrumpirse el libre curso de las aguas, realizado con mano de obra directa.
- Reparación y reposición de láminas de señal, postes de señal, señales completas y mojones de referencia; instalación y reparación de defensas metálicas (en caso de reposición el INVIAS suministrará los elementos necesarios; la reparación se efectuará cuando la lámina esté en mal estado y se pueda llevar a un buen nivel de servicio). Esta actividad debe ser realizada con mano de obra directa. Se realiza limpieza de señales y despeje
- Despeje de derrumbes realizado con mano de obra directa. Retiro de derrumbes menores y apoyo al contratista en retiro de los mayores con apoyo de control tránsito.
- Atención de emergencias y vigilancia en los tramos. Además de los trabajos rutinarios a diario se realiza recorridos de inspección y se reporta estado de la vía antes de las 6:30 am y 5:00 pm
- Rocería y desmonte manual
- Poda, corte y/o retiro de árboles realizado con mano de obra directa
- Limpieza de muros

Las demás labores de igual o similar naturaleza que le sean indicadas por el Administrador de Mantenimiento Vial o el director territorial. Todo lo anterior cumpliendo con la Gestión Ambiental, Normas y Especificaciones. Durante este mes las actividades se centraron especialmente en limpieza de obras de drenaje y rocería, también se realizó el retiro de deslizamientos menores en varios sectores. En cuanto al programa de Administración Vial el Instituto Nacional de Vías busca optimizar la gestión y Administración de las carreteras con resultados visibles de mejoramiento, la atención de emergencias, interventoría de contratos que sean asignados por la Dirección Territorial, según las necesidades, y la programación para la ejecución de obras, con el control, diagnóstico y prevención mediante la presencia permanente de ingenieros en la vía.

# 3. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS DE OBRA

## 3.1 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO.

La administración vial realiza la interventoría a 3 contratos de mantenimiento rutinario los cuales describimos a continuación.:

### 3.1.1 COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD

| | |
|---|---|
| **SECTOR:** | Sogamoso - Aguazul, PR 16 + 0000 (El crucero) - PR 64 + 0539 (Puente Quebrada La Rocha Incluido) |
| **CONTRATO:** | 2708 del 2023 |
| **OBJETO:** | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. SECTORES 6211 SOGAMOSO - AGUAZUL, PR16+0000 (EL |

| | |
|---|---|
| | CRUCERO) - PR64+0539 - (PUENTE QUEBRADA LA ROCHA INCLUÍDO). LOTE1 |
| **VALOR INICIAL:** | $210.394.319,00 |
| **VALOR ADICIONES:** | $ 29.805.862,00 |
| **PLAZO INICIAL:** | 4 meses |
| **FECHA DE INICIO**: | 15 septiembre de 2023 |
| **FECHA SUSPENSION** | **26 enero de 2024 (1 mes)** |

**FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:** 28 de abril de 2024

### 3.1.2 COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA PUERTA DEL LLANO

| | |
|---|---|
| **SECTOR:** | 6211 Sogamoso - Aguazul, PR 64 + 0539 (Puente Q. La Rocha) - PR 105 + 0642 (Puente Quebrada. La Guaymara Incluido) |
| **CONTRATO:** | 2760 de 20203 |
| **OBJETO:** | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE SECTORES 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR64+0539 (PUENTE Q. LA ROCHA) - PR105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA INCLUÍDO), LOTE 2 |
| **VALOR INICIAL:** | $210.394.319,00 |
| **VALOR ADICIONES:** | $ 12.562.950,00 |
| **PLAZO INICIAL:** | 4 meses |
| **FECHA DE INICIO:** | 25 de septiembre del 2023 |
| **FECHA SUSPENSION** | 26 enero de 2024 (1 mes) |

**FECHA DE FINALIZACIÓN ACTUAL:** 7 de mayo de 2024

### 3.1.3 COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO AIRES DEL LLANO

| | |
|---|---|
| **SECTOR:** | 6211 SOGAMOSO AGUAZUL, PR105+ 0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) - PR118+0616 (AGUAZUL) /6512 AGUAZUL-YOPAL PR 103+0287 PR105+0448 - LOTE 3 |
| **CONTRATO:** | 2805 de 2023 |
| **OBJETO:** | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓNTERRITORIAL CASANARE SECTORES 6211 SOGAMOSO AGUAZUL, PR105+ 0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) - PR118+0616 (AGUAZUL) /6512 AGUAZUL - YOPAL PR 103+0287 PR105+0448 - LOTE 3 |
| **VALOR INICIAL:** | $67.282.675,00 |
| **VALOR ADICIONES** | $ 9.531.712,00 |
| **PLAZO INICIAL:** | 4 meses |

**FECHA DE INICIO:** 15 de septiembre del 2019

**FECHA SUSPENSION** 26 enero de 2024 (1 mes)

**FECHA DE FINALIZACIÓN ACTUAL**: 28 de abril de 2024

## 3.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO.

**Para el mes de FEBRERO *- 2024 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO SUSPENDIDOS***

## 3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS. N.A

## 3.4 ESTADO DE AVANCE DE LOS CONTRATOS

ACTUALIZACION ESTADO CONTRATOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

### 3.4.1 CONTRATO 2708 DE 2023 (COPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD)

| **CONTRATISTA** | **COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD CTA** | **NIT: 800.014.469-3** |
|---|---|---|
| OBJETO | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. SECTORES 6211 SOGAMOSO - AGUAZUL, PR16+0000 (EL CRUCERO) - PR64+0539 - (PUENTE QUEBRADA LA ROCHA INCLUÍDO). LOTE 1. | |
| CONTRATO | **2708 DE 2023** | |
| UNIDAD EJECUTORA | SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES | |
| DIRECCION | CASANARE | |
| PLAZO INICIAL | 4 meses | |
| PLAZO ADICIONAL | 2.18 meses | |
| PLAZO ACUMULADO | 6.18 meses | |
| FECHA DE INICIO | 15 de septiembre de 2023 | |
| FECHA FINAL | 27 de abril de 2024 | |
| VALOR INICIAL | $ 210.394.319,00 | |
| VALOR ADICIONAL | $114.496.686,00 | |
| ACUMULADO | $ 324,890,605.00 | |

| *VIGENCIA* | *REGISTRO* | *PROGRAMA* | *RECURSO* | *VALOR* | *SALDO REGISTRO* |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | 992723 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 105,197,159.00 | $0.00 |
| 2023 | 992723 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 10 | $ 52,598,580.00 | $0.00 |
| 2023 | 992723 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 11 | $ 52,598,580.00 | $0.00 |
| 2023 | 992723 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 29,805,862.00 | $ 12,448,329.00 |
| 2024 | 23024 (26-feb-2024) | C-2401-0600-103-51102D-2401054-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 20 | $ 84,690,424.00 | $ 84,690,424.00 |
| **VALOR EJECUTADO A LA FECHA:** | | | | | $ 227,751,850.00 |
| **PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO:** | | | | | 70.10% respecto al valor total acumulado |

### 3.4.2 CONTRATO 2760 DEL 2023 (COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL LLANO)

| **CONTRATISTA** | **COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL LLANO** | **NIT: 844000065-0** |
|---|---|---|
| OBJETO | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE SECTORES 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR64+0539 (PUENTE Q. LA ROCHA) - PR105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA INCLUÍDO), LOTE 2, | |
| CONTRATO | **2760 DE 2023** | |
| UNIDAD EJECUTORA | SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES | |
| DIRECCION | CASANARE | |
| UBICACIÓN | MANTENIMIENTO RUTINARIO VIA 6211 SOGAMOSO - AGUAZUL PR 64+0539 (PUENTE Q. LA ROCHA) - PR 105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA INCLUIDO) | |
| PLAZO INICIAL | 4 meses | |
| PLAZO ADICIONAL | 2.22 meses | |
| PLAZO ACUMULADO | 6.22 meses | |
| FECHA DE INICIO | 25 de septiembre de 2023 | |
| FECHA FINAL | 7 de mayo de 2024 | |

| CONTRATISTA | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL LLANO | NIT: 844000065-0 |
|---|---|---|
| VALOR INICIAL | $ 215.364.863,00 | |
| VALOR ADICIONAL | $119.162.368,00 | |
| ACUMULADO | $ 334,162,174.00 | |

| *VIGENCIA* | *REGISTRO* | *PROGRAMA* | *RECURSO* | *VALOR* | *SALDO REGISTRO* |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | 988023 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 107,499,904.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 988023 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 10 | $ 53,749,951.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 988023 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 11 | $ 53,749,951.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 988023 (1-sep-2023) | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 12,652,950.00 | $ 11,022,200.00 |
| 2024 | 23024 (26-feb-2024) | C-2401-0600-103-51102D-2401054-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 20 | $ 106,599,418.00 | $ 106,599,418.00 |

| | |
|---|---|
| **VALOR EJECUTADO A LA FECHA:** | $ 216,630,557.00 |
| **PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO:** | 64.83% respecto al valor total acumulado |

### 3.4.3 CONTRATO 2805 DE 2023 (COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO AIRES DEL LLANO)

| CONTRATISTA | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LOS AIRES DEL LLANO | NIT: 800248337-4 |
|---|---|---|
| OBJETO | SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE SECTORES 6211 SOGAMOSO AGUAZUL, PR105+ 0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) - PR118+0616 (AGUAZUL) /6512 AGUAZUL - YOPAL PR 103+0287 PR105+0448 - LOTE 3 | |
| CONTRATO | **2805 DE 2023** | |
| UNIDAD EJECUTORA | SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES | |
| DIRECCION | CASANARE | |
| UBICACIÓN | MANTENIMIENTO RUTINARIO VIA 6211 SOGAMOSO - AGUAZUL PR105+ 0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) - PR118+0616 (AGUAZUL) /6512 AGUAZUL - YOPAL PR 103+0287 PR105+0448 | |

| CONTRATISTA | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LOS AIRES DEL LLANO | NIT: 800248337-4 |
|---|---|---|
| PLAZO INICIAL | 4 meses | |
| PLAZO ADICIONAL | 2.18 meses | |
| PLAZO ACUMULADO | 6.18 meses | |
| FECHA DE INICIO | 15 de septiembre de 2023 | |
| FECHA FINAL | 27 de abril de 2024 | |
| VALOR INICIAL | $ 67.282.675,00 | |
| VALOR ADICIONAL | $36.615.34,00 | |
| ACUMULADO | $ 103,897,809.00 | |

| *VIGENCIA* | *REGISTRO* | *PROGRAMA* | *RECURSO* | *VALOR* | *SALDO REGISTRO* |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 | 987823 1-sep-2023 | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 33,641,337.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 987823 1-sep-2023 | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 10 | $ 16,820,669.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 987823 1-sep-2023 | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 11 | $ 16,820,669.00 | $ 0,00 |
| 2023 | 987823 1-sep-2023 | C-2401-600-103-0- 2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 21 | $ 9,531,712.00 | $ 3,980,890.00 |
| 2024 | 23024 (26-feb-2024) | C-2401-0600-103-51102D- 2401054-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS | 20 | $ 27,083,422.00 | $ 27,083,422.00 |

| | |
|---|---|
| **VALOR EJECUTADO A LA FECHA:** | $ 72,833,495.00 |
| **PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO:** | 70.10% respecto al valor total acumulado |

# 4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

## 4.1 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO.

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-2** para cada una de las Cooperativas de Trabajo Asociado, ejecutoras de los contratos de Mantenimiento Rutinario.

## 4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA.

Se efectúa el control diario del equipo mínimo exigida a las diferentes Cooperativas de Trabajo Asociado y se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 para cada una de ellas.

### 4.3 PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA
Se efectúa el control de asistencia del personal integrante de las diferentes Cooperativas de Trabajo Asociado y se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 para cada una de ellas.

### 4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA
### 4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO
Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10

### 4.6 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA
El control de aportes legales y seguridad social se realiza mediante la revisión de las planillas de pago de las tres cooperativas de trabajo asociado y se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 para cada una de ellas.

### 4.7 INFORME AVANCE FISICO FINANCIERO
Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-8** para cada una de las Cooperativas de Trabajo Asociado.

### 4.8 SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA
Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-12** para cada una de las Cooperativas de Trabajo Asociado.

### 4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL

#### 4.9.1 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES
Se presenta el formato MEPI-MN-IN-6-FR-2 para cada una de las cooperativas de trabajo asociado.

#### 4.9.2 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA
Se realiza el acta de comité de obra inicial para los contratos de mantenimiento rutinario

#### 4.9.3 INFORME SEMANAL
Se verifican las actividades realizadas por las diferentes cooperativas de trabajo asociado y se elaboran los reportes semanales en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3

# 5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

## 5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

| | |
|---|---|
| **Contrato No:** | 2642 del 2023 |
| **Objeto:** | ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERITORIAL CASANARE SECTORES SOGAMOSO AGUAZUL DEL PR 16+0000 (CRUCERO) AL PR 118+0616 RUTA 6211 Y AGUAZUL – YOPAL DEL PR 103+0287 AL PR 105+0448 RUTA 6512 EN UNA LONGITUD DE 104.98 KM. |

| | |
|---|---|
| **Contratista:** | CONSORCIO CONSULTORIAL |
| **Representante Legal** | ANA LUCÍA MARTÍNEZ OROZCO |
| **Valor Contrato inicial:** | $ 375,843,799 |
| **Valor adicionles** | $197.317.995.00 |
| **Valor acumulado:** | $ 479.200.844,00 |
| **Plazo inicial del Contrato:** | 4 MESES (4) MESES |
| **Fecha de Inicio:** | 28 DE AGOSTO DE 2023 |
| **Fecha de Terminación inicial:** | 27 DE DICIEMBRE DEL 2023 |
| **Fecha de terminación Actualizado** | 26 ABRIL DE 2024 |
| **Valor ejecutado:** | $ 437.693.578 |
| **Porcentaje ejecutado:** | 76.36% DEL VALOR ACUMULADO |
| **Supervisor del Contrato:** | ING. MANUEL FRANCISCO BALLESTEROS |
| **Gestor del proyecto:** | JUAN GABRIEL RODRIGUEZ |

NOTA: El porcentaje ejecutado es calculado con respecto al valor acumulado del contrato.

## 5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Dentro del periodo se desarrollaron trabajos siguiendo la programación exigida así:

### 1. PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS QUE SE PRESENTEN EN LAS VÍAS

a. Se realizan 2 reportes diarios del estado de las vías a cargo de la AMV entre 6 y 7 am y entre 5 y 6 pm que se envían a la Dirección Territorial Casanare vía WhatsApp y cualquier situación que día a día suceda en cualquier momento, los reportes de emergencias se realizan con las fichas promage y registro en la plataforma Hermes, cuando está en funcionamiento.

Se actualiza reportes del estado de vía como: Seguimiento a los puntos de control los Grillos – Puente Nuevo, la condición del tramo PR 114+0400 AL PR 114+0800, la del tramo PR 117+0300 al PR 117+0500, PR 83+0600, 83+0200, sector La Orquídea y deformaciones por movimiento en sectores que ya se habían intervenido y que presentan fallas como el sector PR 79+0100; Huerta vieja PR 79+0900 al PR 80+0050, PR 82+0200, PR 83+0080, PR 85, se reporta los avances y situaciones en el sector PR 87 La Granja, PR 83+0600,

deslizamientos entre el PR 115 al PR 115+0700; PR 116+0900

b. Informes de sitios críticos PR 78+0900 al PR 79+0200; PR 80+0100; PR 82+0500, PR 82+0700; PR83+0000; PR 83+0150, PR83+0600; PR 85+0000, PR 87+0000.

**2. ALERTAR OPORTUNAMENTE AL INVÍAS SOBRE LA NECESIDAD DE DISEÑAR Y CONSTRUIR OBRAS ESPECIALES PARA LA MITIGACIÓN DE LA INESTABILIDAD EN SITIOS CRÍTICOS.**

CC2642AMV1-150: Proceso de inspección puente Chorro Blanco luz No. 2 PR 81+600 Sogamoso – Aguazul, ruta 6211.
CC2642AMV1-152: Respuesta solicitud inspección ladera zona de proyecto VIITS 6211 PR 83+0439 Sogamoso – Aguazul.
CC2642AMV1-156: Solicitud atención ante intervención oportuna por la afectación en el talud inferior PR 88+0200
CC2642AMV1-160: Informe de estado crítico sector PR 85+0000 Ruta 6211
CC2642AMV1-162: Informe estado alcantarilla del PR 66+0000 Ruta 6211

**3. INFORMAR OPORTUNAMENTE AL INVIAS SOBRE LA NECESIDAD DE DISEÑAR OBRAS Y ADELANTAR ACCIONES EN RELACIÓN CON EL ENTORNO DE LA VÍA, ENCAMINADAS A SU ORNATO, A LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y A LA CONTAMINACIÓN VISUAL.**

No aplica para este periodo

**4. PLANEAR, ORGANIZAR, DIRIGIR, COORDINAR, EVALUAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES DE LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS CARRETERAS QUE SE LE ASIGNEN Y EJERCER SU INTERVENTORÍA.**

a. Se presenta cada semana los informes de las actividades ejecutadas de los contratos de mantenimiento rutinario, los viernes se registra la programación de actividades para ejecutar durante la siguiente semana, también se reporta estado de salud, información de sitios críticos. Se revisa los trabajos realizados por las cooperativas de acuerdo a lo que se tenía programado.

b. Todas las semanas al realizar los recorridos se hacen charlas con los cooperativos por parte de la SISO y los ingenieros y se programa algunas actividades que consideramos que se deben priorizar.

c. Con las cooperativas se verifica y se mantiene la señalización en los sitios críticos que se encuentran en sus jurisdicciones. Charlas de refuerzo y revisión sobre la importancia de la señalización de los lugares de trabajo.

d. Reconfirmación a las cooperativas respecto a los tiempos de permanencia en la vía. La calidad de las actividades y estar alerta a cualquier novedad que se les presente en sus tramos. Disponibilidad 24/7

e. Visitas de seguimiento chequeo de actividades y señalización lugares de trabajo.

CC2642AMV1-158 Informe de indicadores cooperativas ruta 6211 y 6512

5. **ACTUALIZAR LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO VIAL (ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – APU) Y SUMINISTRAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE CARRETERAS QUE UTILIZA INVÍAS**

No aplica para este mes

6. **MANTENER ACTUALIZADO EL SISTEMA DE REFERENCIACIÓN VIAL, CON BASE EN LA INFORMACIÓN QUE LE SUMINISTRE INVÍAS Y REPONER LOS POSTES DE REFERENCIA QUE HAGAN FALTA EN LA VÍA A SU CARGO Y REALIZAR VISITAS TÉCNICAS DE AUSCULTACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO GENERAL DE LAS OBRAS EJECUTADAS MEDIANTE CONTRATOS Y QUE TIENE PÓLIZA DE ESTABILIDAD VIGENTE, SEGÚN RELACIÓN DE CONTRATOS Y PROGRAMACIÓN QUE LES SERÁ ENTREGADA POR INVIAS. PINTURA E INDICADORES.**

No aplica para este mes

7. **INSPECCIONAR LOS PUENTES DE MANERA RUTINARIA, DIRIGIR Y VERIFICAR SU MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO.**

Se realizaron las siguientes gestiones:

Oficio CC2642AMV1-155: Solicitud priorización atención por el estado puente La Chichaca PR 103+0692 Ruta 6211.

Oficio CC2642AMV1-165: Solicitud continuación instalación bolsacretos puente Quebrada Negra.

Oficio CC2642AMV1-172**:** Solicitud información prioritaria de los puentes Hoyo Caliente y Guáymara de la ruta 6211.

Oficio CC2642AMV1-173**:** Solicitud de presupuesto para instalación de barandas metálicas en la Ruta 6211

8. **CAPACITAR CADA MES A LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO A SU CARGO, EN LOS TEMAS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CARRETERAS, DE PUENTES, ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y DE ECONOMÍA SOLIDARIA.**

No aplica para este mes, contratos de mantenimiento suspendidos

9. **PARTICIPAR EN LAS REUNIONES DE COORDINACIÓN CON LA DIRECCIÓN TERRITORIAL, EVALUACIONES Y PROGRAMAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA QUE INVÍAS PROGRAME PARA LOS INGENIEROS DE LA ADMINISTRACIÓN VIAL, EN DIFERENTES SITIOS DEL PAÍS.**








Reunión socialización de inicio del DAA del proyecto de "Estudios para la solución definitiva a la problemática que se presenta en el sector comprendido entre Curisí - Pajarito, departamento de Boyacá"



Reunión en el Municipio de Pajarito con Gestión del Riesgo, interventoría y obra del contrato 1858-2020, veedores y AMV1.

**10. EVALUAR CON CRITERIO DE TRANSITABILIDAD (VISUAL) EL ESTADO DE LA RED VIAL A SU CARGO CON LA METODOLOGÍA SUMINISTRADA POR EL INVIAS.**

Recorridos generales inspección estado de la vía.

**11. APOYAR LA GESTION DE LA TERRITORIAL EN LOS CONTRATOS QUE EJECUTE EL INVÍAS EN SECTORES DE CARRETERAS A SU CARGO.**

Se realizan actividades en apoyo a la supervisión del Contrato 1858 de 2020 ruta 6211

**12. ESTABLECER LAS NECESIDADES DE LAS VÍAS Y PUENTES EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL, LLEVAR UN INVENTARIO DE NECESIDADES DE SEÑALIZACIÓN.**

Oficio CC2642AMV1-155: Solicitud priorización atención por el estado puente La Chichaca PR 103+0692 Ruta 6211
Oficio CC2642AMV1-155: Solicitud de reposición de señales perdidas en la Ruta 6211.
Oficio CC2642AMV1-171: Necesidades señalización vertical y horizontal en escuelas y zonas con resaltos de la ruta 6211.
Actualización del inventario de señalización.

**13. RECOLECCIÓN, DIGITACIÓN Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA ACCIDENTALIDAD OCURRIDA EN LOS TRAMOS DE CARRETERAS, ASÍ COMO LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y PRESENTACIÓN DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS ENCAMINADAS AL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL.**

Recolección de datos para el informe correspondiente al mes de ENERO de 2024.

CC2642AMV1-153: Solicitud información accidentalidad del 01 al 31 de enero 2024 Ruta 6211 dep. Boyacá
CC2642AMV1-154: Solicitud información accidentalidad del 01 al 31 de enero 2024 Ruta 6211 dep. Casanare
CC2642AMV1-154: Informe de accidentalidad enero 2024 AMV1 DT CAS.

**14. PROPORCIONAR DATOS PARA EL CÁLCULO DEL PATRIMONIO DE LAS VÍAS OBJETO DEL CONTRATO.**

**15. VELAR POR EL CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN REFERENTE AL BUEN USO Y DEFENSA DE LAS VÍAS Y GESTIONAR ACCIONES QUE BRINDEN SERVICIOS A LOS USUARIOS DE LAS CARRETERAS EN COORDINACIÓN CON LAS TERRITORIALES Y LAS AUTORIDADES LOCALES COMPETENTES.**

CC2642AMV1-166: Solicitud atención por excavaciones en zona de uso de vía nacional sector Únete
CC2642AMV1-169: Proceso verbal abreviado No. 008 -12 – 2023..
CC2642AMV1-151: Entrega oficios radicados en Alcaldía Aquitania buen uso y defensa vía Ruta 6211.

**16. SUPERVISAR LA ELABORACIÓN DE LOS CONTEOS MANUALES DE TRÁNSITO, REVISAR LA INFORMACIÓN DE CAMPO QUE SE ENVIARÁ A PLANTA CENTRAL PARA SU PROCESAMIENTO Y VERIFICAR LOS OPERATIVOS DE CONTROL DE CARGA.**

No aplica para el presente mes

**17. LLEVAR A EFECTO LA TOMA DE INFORMACIÓN Y/O AJUSTES DE LA VÍA A SU CARGO CON UN EQUIPO DE GPS.**

No aplica para este mes

**18. REALIZAR ESTIMATIVOS SOBRE LA VIDA RESIDUAL DE LOS PAVIMENTOS DE LOS SECTORES A SU CARGO.**

No aplica para este mes

**19. EVALUAR CON CRITERIO TÉCNICO EL ESTADO DE LA RED VIAL SEMESTRALMENTE CON LA METODOLOGÍA SUMINISTRADA POR EL INVIAS.**

No aplica para este mes

**20. REALIZAR ENCUESTAS DE ORIGEN Y DESTINO, FLUJO DE CARGA, PASAJEROS, Y TIPO DE CARGA. N/A**

No aplica para este mes

**21. REALIZAR LA INTERVENTORÍA DE LAS OBRAS QUE LE SEAN ASIGNADAS, SIGUIENDO LAS ACTIVIDADES CONTENIDAS EN EL MANUAL DE INTERVENTORÍA ADOPTADO MEDIANTE RESOLUCIÓN.**

Se ha realizado apoyo a la supervisión al contrato 1858 de 2020
CC2642AMV1-168: Solicitud ampliación a la suspensión contratos de mantenimiento rutinario.

**22. COLABORAR EN LA TOMA DE LA GEORREFERENCIACIÓN DESARROLLADA POR EL INVIAS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL MAPA DIGITAL DE LA RED VIAL Y MANTENER AL DÍA LA INFORMACIÓN DEL INVENTARIO VIAL, A TRAVÉS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (SIG) DEL INVIAS.**

Aún no se recibe instrucción para desarrollar esta actividad

**23. EFECTUAR ESTUDIOS TENDIENTES A SOLUCIONAR PROBLEMAS DE INESTABILIDAD EN LAS VÍAS A SU CARGO, CUANDO SE LO REQUIERA EL INVIAS Y SU COSTO SE ENCUENTRE DENTRO DEL PRESUPUESTO DE SU PROPUESTA.**

Aún no han sido requeridos por el INVIAS

**24. PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LA ETAPA DE TRANSICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN VIAL - HERMES, REALIZANDO DE MANERA PERMANENTE EL CARGUE, ACTUALIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y DEMÁS ACTIVIDADES DERIVADAS DE LA INFORMACIÓN DEL INVENTARIO VIAL, EVENTOS DE EMERGENCIAS, ACCIDENTALIDAD Y ESTADO DE LA SUPERFICIE (CRITERIO TÉCNICO), DISPUESTA A TRAVÉS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN VIAL - HERMES, CON USUARIO Y CONTRASEÑA ASIGNADO POR LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA.**

No se cuenta con la clave para actualizar información tomada por la AMV y nos informaron que la plataforma está fuera de servicio por ajustes

**25. FAUNA SILVESTRE ATROPELLADA.**

No se reporta muerte de animales silvestres solo se han observado atropellos de animales domésticos.

**26. OTRAS ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO.**

No aplica para este mes

## 5.3 INFORMES DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES

No aplica para este mes

### 5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Se presentan mensualmente y se envían al correo de la Territorial.

### 5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

1 ORDEN PÚBLICO:
No se presentaron hechos que alteraran orden público en el presente mes

2 EXPEDICION DE NORMAS
Manual de interventoría, adoptados mediante resolución 329 del 26 de enero de 2022.

3 TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO
No se presentan causales previstas en la ley para la terminación anticipada del contrato.

4 CLIMATICOS
Durante ENERO-2024 no se presentaron episodios de lluvia

5 DISPOSICION DE PERSONAL
El personal que labora para la administración de mantenimiento vial es idóneo y está debidamente aprobado por el Instituto Nacional de Vías para ejercer dichas labores.

6 DEFICIENTE SEÑALIZACION VIAL
Se ha reportado sobre el robo continuo de señales se actualiza inventario.

7 INSUFICIENCIA DE INFORMACION
Se ha realizado de manera oportuna el envío de la información requerida contractualmente de acuerdo a lo que ha ido solicitando la territorial.

8 SALARIOS, PARAFISCALES, HONORARIOS
El contratista realiza de manera oportuna el pago de los salarios, seguridad social y aportes parafiscales a cada uno de las personas que laboran en la administración vial. Ver apartado 6.2.2.

## 6. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

### 6.1 EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-5**

### 6.2 PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-7.**

| CARGO | NOMBRE |
|---|---|
| **INGENIERO RESIDENTE** | CLAUDIA MARITZA HURTADO FERNÁNDEZ |
| **INGENIERO AUXILIAR 1** | JOSE OSWALDO OSORIO AGUIRRE |

| CARGO | NOMBRE |
|---|---|
| **INGENIERO AUXILIAR 2** | LUZ YADIRA SUA |
| **AUXILIAR ADMINISTRATIVO** | ELKIN GIOVANNI ANDRADE |
| **SISO** | SANDY LORENA ROMERO |
| **CONDUCTOR 1** | DIEGO ALEJANDRO ESGUERRA |
| **CONDUCTOR 2** | CARLOS EGIDIO NARANJO |

## 6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Este seguimiento se realiza con el formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-9**.

## 6.4 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

Este seguimiento se realiza con el formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-13**.

## 6.5 SEGUIMIENTO A LAS GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA

Este seguimiento se realiza con el formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-15**.

## 6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

Seguimiento al Plan de Cargas **MEPI-MN-IN-9-FR-3**

# 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Nos centramos en tres puntos:

a. Sectores inestables:

Se presentan informes semanales y particulares referentes al estado de puntos críticos y en riesgo. La ruta de Cusiana presenta varios sectores de inestabilidad y riesgo, se ha hecho énfasis en la condición de riesgo para los usuarios de esta vía y de la necesidad de evaluación para la carga máxima que debe circular y los controles que se deben mantener en la vía.

- ✓ Invias ha realizado estudios sobre esta vía pero que están en fase 1 o 2, se debe llevar a fase de diseños definitivos
- ✓ Destinar recursos para estudio y diseños de sectores inestables de esta vía que a la fecha no cuentan.
- ✓ La vía necesita recursos suficientes en este corredor para prevención y mantenimiento. Se ha informado desde las primeras manifestaciones de situaciones en sectores inestables, en los cuales, si se hubiese evaluado y atendido desde el primer momento, representarían menores inversiones o la perdida de estructura, así se mantendría un corredor funcional, más seguro y con menores contratiempos para los usuarios de la vía y a los pobladores de la región. Para así no tener que llegar al punto inminente de emergencia o emergencia, para que obligatoriamente se destine el recurso.

b. Estado de Puentes: La vía presenta 3 puentes colapsados Molinera, La Orquídea, Grillos y afectación estructural en Quebrada Negra, estas son 4 estructuras con las que ya no cuenta la vía y para las cuales a la fecha han sido sustituidos por puentes metálicos; paso por variante en el caso de la Molinera y la combinación entre paso por variante y puentes metálicos que se adelanta para la transitabilidad en el sector Los Grillos.

Es conocido por el Invias la condición de la zona critica entre Curisí y Pajarito, dentro de la cual se encuentran estos puentes ya fallados y otros como Leonera, Puente Nuevo, Chorro blanco, Chigüirera, Orquídea 2, La Granja, sin dejar de considerar las demás estructuras fuera de este tramo en mención, ya que corresponden a estructuras afectadas por problemas de socavación como Curisí, Palmicha, Guaymara, Chichaca, Lajas en otros, además se tiene que son estructuras más antiguas de cimentación superficial, en el caso de la Chichaca que requiere una nueva o al menos su mantenimiento y repotenciación ya que es una estructura mixta que presenta condición crítica, todos los puentes de esta vía que cuentan con juntas las tienen en condiciones muy regulares ya sea por estado o perdida.

Es fundamental la atención para estas estructuras dentro de los contratos que se adelanten por parte de la SRN en esta vía, los viaductos y puentes están en zonas inestables que requieren monitoreo permanente, bras complementarias a tiempo para su protección.

c Actualmente se cuenta con la recuperación de la transitabilidad en la ruta 6211 en el sector Los Grillos, el 21 de diciembre nuevamente se dio paso a vehículos que no superen los 52 Toneladas,

Es prioritario que se evalué la condición estructural y del entorno del puente Chorro blanco al cual se conecta la variante Grillos, además evaluar la condición del sector La Leonera PR 80 al PR 81 dentro del cual está el viaducto; la del el tramo PR 82+0500 al PR 83+0300 ( hundimientos en calzada y deslizamientos; el estado CRITICO del tramo PR 84+0900 AL PR 85+0350 el cual cada vez abarca más trayecto; la del tramo 86+0400 al PR 87; PR88 al PR 88+0250 por la acción erosiva del rio Cusiana en el talud inferior costado izquierdo de la vía; PR 103+0200 al PR 103 +0300 hundimiento y socavación de la banca con afectación en las obras de drenaje; PR 114+0400 AL PR 114+0800 movimiento en masa, la calzada presenta hundimiento y deformación grave afectación en las obras de drenaje, esto por citar los sectores de riesgo más inminente, ya que no se puede dejar de lado otras condiciones de taludes con continuos deslizamientos de material y rocas como el tramo entre el PR 115 al PR 115+0900, por lo que ajeno a solo dar transitabilidad se espera que se tenga en cuenta la condición de toda la vía, para definir La carga máxima a transitar y las condiciones de control que se deben implementar.

d Protección del uso del suelo en las zonas aferentes a la vía ruta 6211 y zonas aledañas a quebradas y ríos.

A lo largo de la vía ruta 6211 se observa deforestación para sobrepastoreo, y siembra de cultivos de pan coger, lo cual representa una grave afectación para el medio ambiente y para la estabilidad de la vía nacional donde estas situaciones afectan la infraestructura vial.

La protección y exigencias que deben ejercer las autoridades ambientales, y la acción efectiva por parte de las autoridades municipales y la Unidad Nacional de Gestión de riesgo y desastres referente a la protección de zonas altamente vulnerables en las temporadas invernales es apremiante, por lo que INVIAS debería solicitar el compromiso y cumplimiento efectivo ante las leyes y normas existentes, ya que las vías son altamente afectadas por desastres.

# 8. ANEXOS

- ***RELACION DE CORRESPONDENCIA***

A continuación, se relaciona la correspondencia enviada y enviada en el mes de **FEBRERO DE 2024**:

**Correspondencia enviada para el periodo:**

CONTROL DE CORRESPONDENCIA ENVIADA

CONTRATO: 2560 DE 2023
UBICACIÓN: CASANARE
RESIDENTE: CLAUDIA MARITZA HURTADO

| Oficio N° | Resumen Asunto | Destinatario | Cargo | Enviado por Archivo | Revisado y/o enviado por Residente | Fecha de respuesta | Oficio respuesta | Confirmación entrega (donde respondió) | Observaciones (Informe o la fecha) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCONSAN1-160 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | | 14/6/24 | | | |
| CCONSAN1-161 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | | 14/6/24 | | | |
| [redacted] | | | | | | | | | |
| [redacted] | | | | | | | | | |
| [redacted] | | | | | |

**Correspondencia recibida para el periodo:**

| RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA | | CONTRATO | 2642-2023 |
|---|---|---|---|
| | | UBICACIÓN | TERRITORIAL CASANARE |
| CONSORCIO CONSULTORIAL | | ING RESIDENTE | CLAUDIA MARITZA HURTADO |

| FECHA | REFERENCIA / RADICADO | ASUNTO | ENVIA | RECIBE | ¿CONTESTADO? | FECHA CONTESTACIÓN | SOPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-008894 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 1-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-008920 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 1-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-008902 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 2-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-008937 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| 5-feb-24 | 2024-VBOG-04455 | INFORME VISITA TECNICA PARA PUENTE LA LOMERA CASANARE | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| 5-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-010465 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| 5-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-010461 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 5-feb-24 | 2024-VBOG-04455 | SOLICITUD | [illegible] | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| 6-feb-24 | CORREO ELECTRONICO | RELACIÓN DE SOCIALIZACIÓN DE PAGO DE ESTUDIOS CURSO [illegible] | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | |
| 15-feb-24 | CORREO ELECTRONICO | ANTEPROYECTO ATENCIÓN DE SITIOS CRÍTICOS 2025-2028 | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 19-feb-24 | CORREO ELECTRONICO | PRORROGA AMVS Y AMPLIACIÓN SUSPENSIONES MICROEMPRESAS | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 19-feb-24 | 2024-VBOG-007748 19-2 | SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA INTERVENCIÓN PUENTES HOYO CALIENTE Y GUAYMARA 6211 | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 20-feb-24 | CORREO ELECTRONICO | SOLICITUD REVISION INFORMACIÓN PARA ADICIONAR CONTRATOS | Manuel Francisco Ballesteros Salcedo | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 21-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-015308 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 22-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-015714 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 23-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-016308 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |
| 23-feb-24 | 2024E-VUVRAZ-016469 | RESULTADO RADICACIÓN DE SOLICITUD | atencionciudadano@invias.gov.co | CONSORCIO CONSULTORIAL | SI | | |

***INTERVENCIONES CONTRATO 1858 DE 2020***
***PR 65+0750 AL PR 66+0050***



*CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS EN EL PR 65+0750 LADO IZQUIERDO*







*PR 65+0750 ALPR 66+0050 TRAMO A NIVEL DE AFIRMADO*



*INTERVENCION CON PARCHEO TECNICO ENTRE EL PR 74 AL PR 75 +0100*







***SECTOR PR 81+0100***













***Construcción de barreras en concreto, instalación placas, capas granulares y capa asfáltica***

***PR 83+0600***




***LOS TRABAJOS HA EJECUTAR EN EL PR 83+0600 DE DESCARGUE Y TERRACEO FUERON SUSPENDIDOS***

***PR 84+0235 PUENTE QUEBRADA NEGRA***



***PUENTE METALICO***




***CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION CON BOLSACRETOS MARGEN DERECHA AGUAS ARRIBA***



***No se ha iniciado la protección en la zona próxima al estribo sur***

***PR87+0000 SECTOR LAGRANJA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.***





- ✓ *Se encuentra construido el 100% de los pilotes diseñados para este sitio crítico.*
- ✓ *En la calzada está a nivel de carpeta asfáltica funcionando a dos carriles,*
- ✓ *Se adelanta construcción de cuneta entre el PR 87+0100 al PR 83+0250al PR 83+0250*
- ✓ *Continúan construcción de trinchos para protección del talud inferior*

***CONSTRUCCIÓN DE MURO SOBRE PILOTES PR 105+1250***






*TERMINO LA CONSTRUCCION DEL MURO, INSTALAION DE LAS CAPAS GRANULARES, HABILITADO EL PASO A DOS CARRILES*

## *SITIOS CRÍTICOS*



***TALUD INESTABLE TALUD LADO IZQUIERDO PR 17+0200***



***PR 51+0100 TALUD LADO DERECHO CUSPAQUIRA***



***SECTOR PR 60+0880 AL PR 60+0980 HUNDIMIENTO EN CALZADA TERRENO EROSIONADO, EN EL TALUD SUPERIOR SE MUERTRA EL ANTES Y DESPUES DE LA TALA PARA ACTIVIDADES DE PASTOREO, SITUACIÓN QUE AFECTA AUN MAS LA ESTABILIDAD***



***PR 63+0000 AL PR 63+0300***
***ZONA INESTABLE – MOVIMIENTO LENTO EN MASA***



## *SITIOS ALTAMENTE CRÍTICOS*

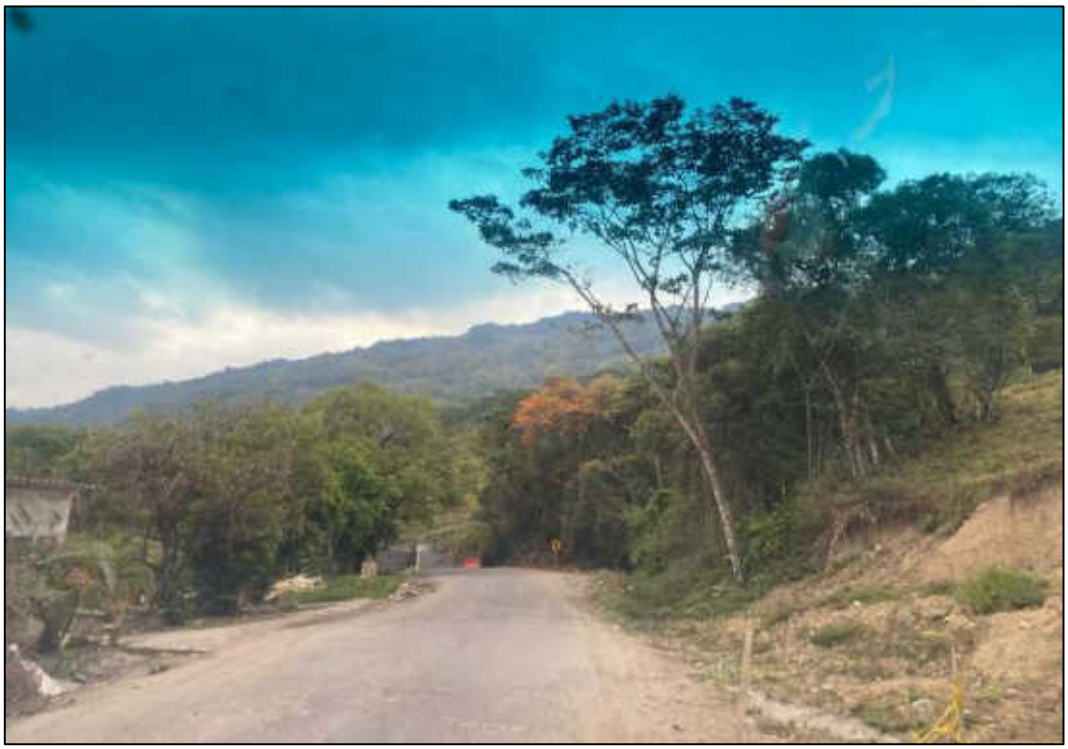




*PR 66+0000 ZONA INESTABLE DE MOVIMIENTO EN MASA*



*PR 66+0000 MAL ESTADO DEL PASO POR LA ZONA*

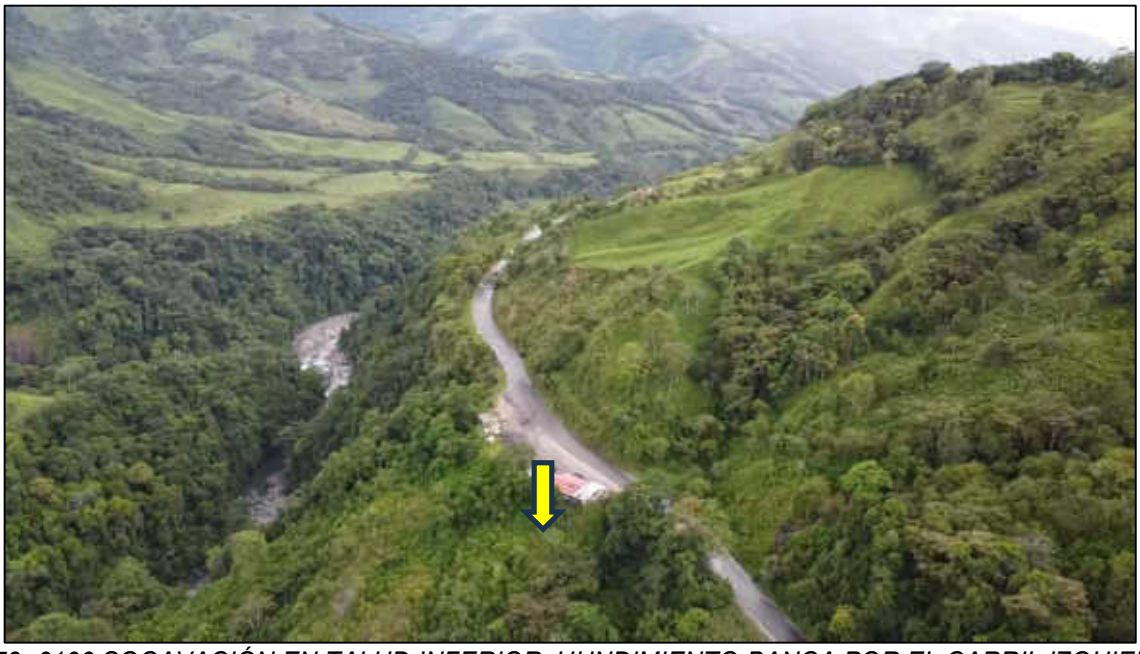




*PR 79+0900 TALUD SUPERIOR INESTABLE SE APRECIAN ESCARPES Y MATERIAL SUELTO NO SE HA CONTINUADO OBRAS DECONSTRUCCION DE CANALES EN TALUD SUPERIOR*



*PR 78+0900 TALUD SUPERIOR INESTABLE SE APRECIAN ESCARPES Y MATERIAL SUELTO*



*PR 79+0100 SOCAVACIÓN EN TALUD INFERIOR, HUNDIMIENTO BANCA POR EL CARRIL IZQUIERDO*



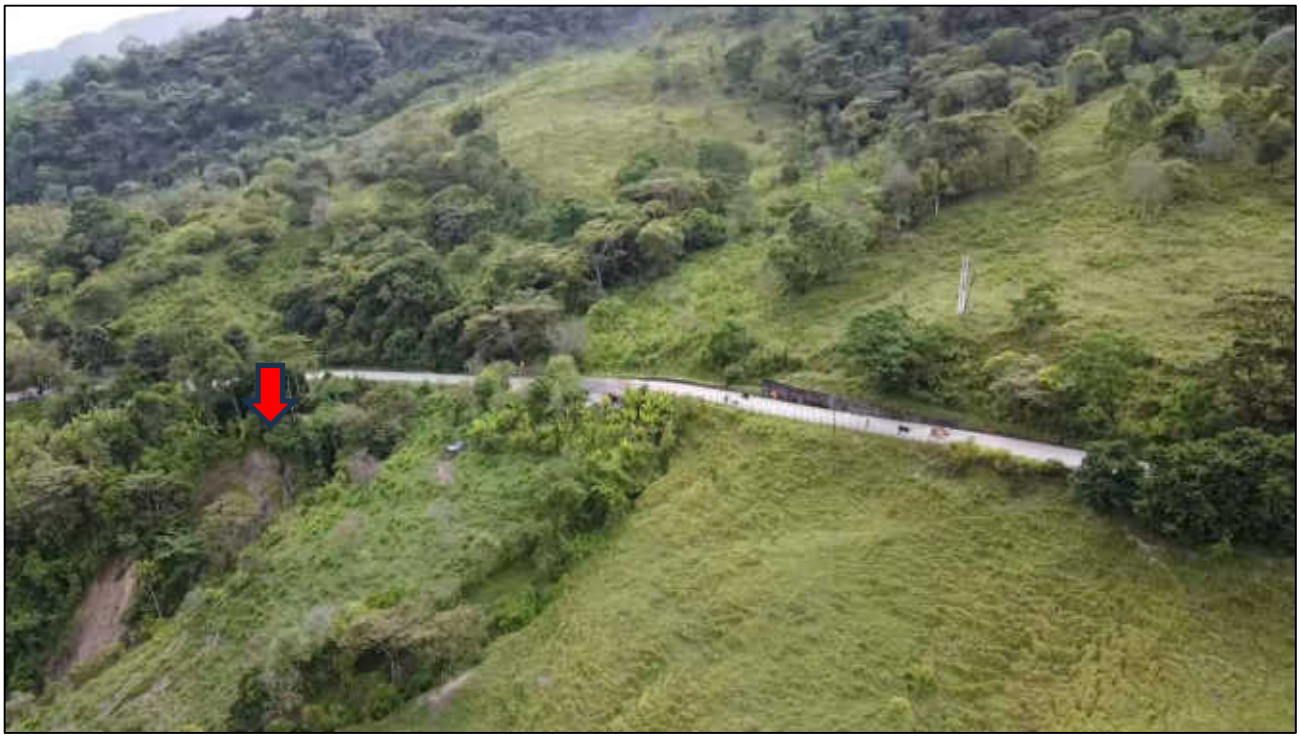
*PR 79+0800 80+0100. INESTABILIDAD DE LA ZONA LA INESTABILIDAD DE MASA DE SUELO INVOLUCRA TALUD SUPERIOR E INFERIOR, EL TERRENO PRESENTA GRIETAS, DESPLAZAMIENTO Y HUNDIMIENTO DE LA BANCADA, EN LA PATA DEL TALUD HAY UN SEVERO PROCESO DE SOCAVACIÓN DEL RÍO CUSIANA.*



*PR 79+0800 80+0100.*




*PR 80+0000 AL PR 80+0600 SECTOR LA LEONERA, ZONA INESTABLE PROCESO EROSIVO SEVERO EN LA PARTE ALTA Y BAJA DE LAS ZONAS CONTIGUAS A LA VÍA.*



*PR 80+0000 AL PR 80+0600 SECTOR LA LEONERA*



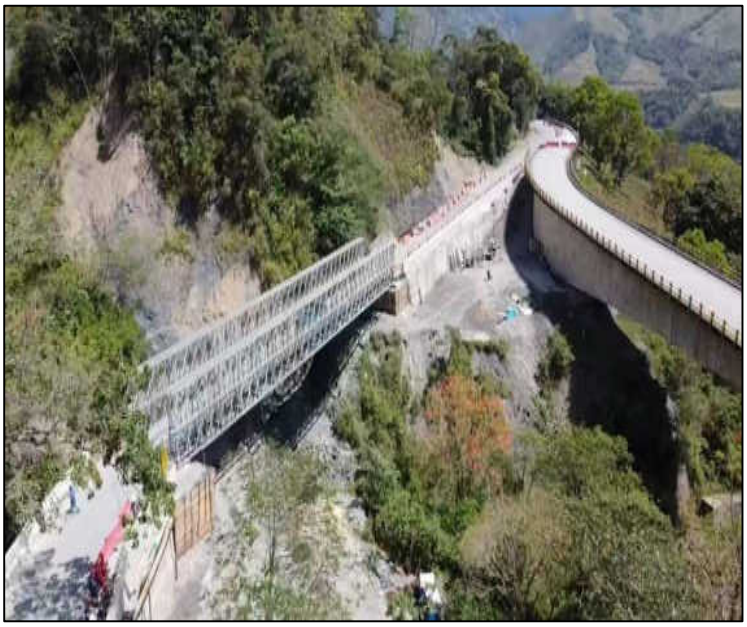

*SECTOR ENTRE EL VIADUCTO LA LEONERA Y LOS GRILLOS, SE OBSERVAN PROCESOS EROSIVOS SEVEROS EN EL TALUD INFERIOR, POR ACCIÓN DEL RÍO CUSIANA, EL TRAMO DE VÍA PRESENTA FISURAS Y HUNDIMIENTO*





*PR 80+0980 AL PR 82+0000*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com






*PR 80+0980 AL PR 82+0000*






*PR 80+0980 AL PR 82+0000*






*PR 80+0980 AL PR 82+0000*



***CHORROBLANCO PR 81+0600 INESTABILIDAD TALUD MÁS LA ACCIÓN EROSIVA DEL RÍO CUSIANA EN LA PARTE BAJA***



***CHORROBLANCO PR 81+0600***

***SECTOR PR 82+0000 AL PR 82+0350.***



*SECTOR PR 82+0000 AL PR 82+0350.TRAMO EN AFIRMADO, EL CONTRATISTA NO HA CONTINUADO INTERVENCIONES EN EL SECTOR.*






*PR 82+0100*



*SE PUEDE APRECIAR QUE EL MOVIMIENTO EN LA ZONA ES CONTINUO, EN LA FOTOGRAFÍA SE OBSERVA LA VARIACIÓN ENTRE EL MURO DEL CANAL ANTIGUO, QUE ESTÁ CONSTRUIDO SOBRE CAISSON, Y LA PANTALLA QUE SE CONSTRUYÓ.*

## *LA MOLINERA PR 82+0500*



*PR 82+0500 VARIANTE LA MOLINERA*



Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com



*PR 82+0500*





*PR 82+0500*







***PR 82+0700 INESTABILIDAD, FISURAS Y ESCALONAMIENTO EN CALZADA, EL MURO COSTADO DERECHO ESTÁ DESPLAZADO POR EMPUJE DE LA MASA DE SUELO***



***PR 83+0000 INESTABILIDAD DE LA ZONA, TALUD SUPERIOR PRESENTA ESCARPES, CONTINÚA CAÍDA DE MATERIAL Y ESCORRENTÍA***






***PR 83+0100 INESTABILIDAD DE LA ZONA, LA CALZADA PRESENTA HUNDIMIENTO***



***PR 83+0200 HUNDIMIENTO DE BANCA. ZONA INESTABLE***







*PR 83+0200*







*PR 83+0600*







*PR 83+0600*





*PR 83+0600*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com



*PR 84+0900 AL PR 85+0350 TRAMO CRÍTICO FALLA ROTACIONAL, GRIETAS, HUNDIMIENTO, ESCARPES, SOCAVACION EN LA ZONA INFERIOR POR ACCIÓN RÍO CUSIANA*



*PR 84+0900 AL PR 85+0350 TRAMO CRÍTICO FALLA ROTACIONAL, GRIETAS, HUNDIMIENTO, ESCARPES, SOCAVACION EN LA ZONA INFERIOR POR ACCIÓN RÍO CUSIANA*






*PR 85+0150*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com


7 feb 2024 6:10:17


SOLO UN
VEHÍCULO
EN EL
PUENTE
18 feb. 2024 2:07:07 p. m.

*PR 84+0256*







*PR 84+0256*

Oficina Principal: Carrera 24 No. 10-46 Barrio Villa del Rio Aguazul Casanare
Teléfono: 3143768228-3143730202
Email: consultorial.2642@gmail.com

## *ALTO RIESGO PR 85+0200 AL PR 85+0350 ZONA PRÓXIMA AL ACCESO NORTE PUENTE LA CHIGÜIRERA*



*TALUD INFERIOR, SE APRECIA LA EROSIÓN DEL TERRENO, FORMACIÓN DE CÁRCAVAS, Y LA SOCAVACIÓN EN LA PATA POR ACCIÓN DEL RÍO CUSIANA*



*La calzada presenta grietas y hundimiento, las cunetas y alcantarilla están afectadas, hay filtración de agua lo que ocasiona socavacion*




*TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL PR 84+0900 AL PR 85 +0450 LA GEOLÓGICA DE LA ZONA, EL TIPO DE SUELO, LA ACCIÓN EROSIVA DEL RIO CUSIANA Y PROCESOS DE DEFORESTACIÓN Y MAL USO DEL SUELO SON FACTORES QUE OCASIONAN MOVIMIENTOS DRÁSTICOS TANTO EN EL TALUD SUPERIOR COMO EN EL INFERIOR A LA VÍA, DENTRO DE ESTE TRAYECTO SE ENCUENTRA EL ACCESO NORTE AL PUENTE CHIGÜIRERA DONDE HAY VARIAS FISURAS EN EL TERRENO COMO SE OBSERVA EN EL ESTRIBO 1 Y LA CALZADA Y MOVIMIENTO EN LOS MUROS LATERALES.*

## *SECTOR PR 88+0000 SOCAVACIÓN TALUD INFERIOR A LA VÍA POR ACCION EROSIVA RIO CUSIANA*



*PR 88+0000 VISTA AÉREA SECTOR LÁCTEOS PAJARITO*



*PR 88+0000 SOCAVACIÓN TALUD INFERIOR*

***PR 103+0240 SECTOR LA CHICHACA***





*PR 103+0240 SECTOR LA CHICHACA*

***PR 103+0642 LA CHICHACA***



*PR 103+0642 AGUAS ARRIBA DEL PUENTE LA CHICHACA EL TALUD PRESENTA DESLIZAMIENTO POR LA SOCAVACIÓN EN LA PATA DEL TALUD ACCIÓN QUEBRADA LA CHICHACA*



*PR 103+0642 PÉRDIDA DE PARTE DEL MURO – ALETA AGUAS ARRIBA Y DEL ENROCADO DE PROTECCIÓN*

**PR 105+1250**






*PR 105+1250*




*PR 105+1250*



*PR 105+1250*

***113+0200 SECTOR UNETE***



*PR 113+0200. AFECTACIÓN EN TALUD INFERIOR DE LA VÍA POR ACCIÓN EROSIVA DE LA QUEBRADA LA CUPIAGURA – PALMICHA*



*PR 113+0200 HUNDIMIENTO DE BANCA CON PÉRDIDA PARDIAL DE BORDILO Y CUNETA*

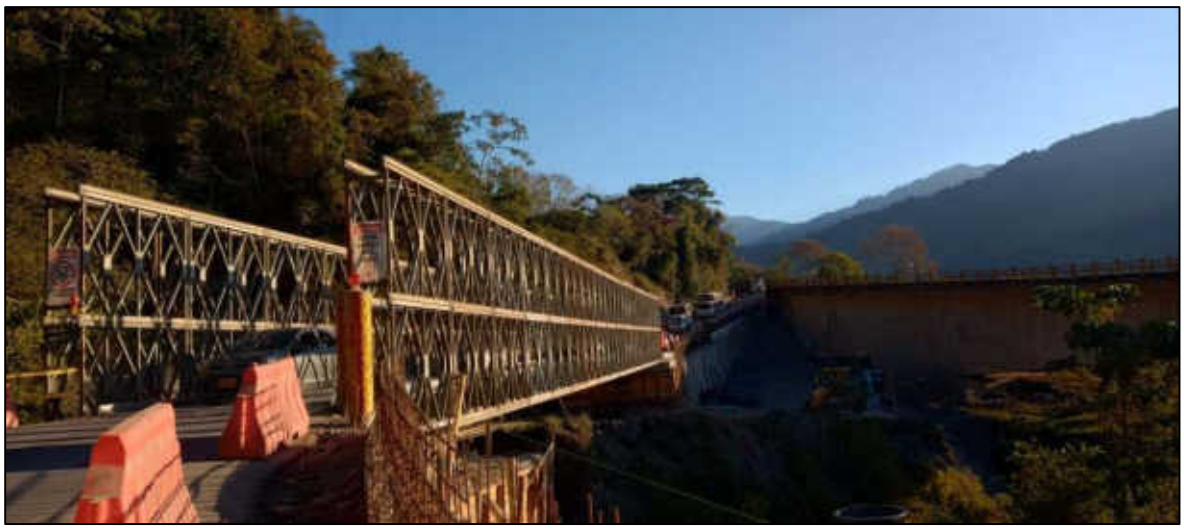
## ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATO 1858 DE 2020 VARIANTE LOS GRILLOS



*VISTA PANORÁMICA DEL EMPALME VARIANTE LOS GRILLOS*



*LA VARIANTE LOS GRILLOS QUE EMPALMA CON CHORRO BLANCO LA CUAL SE DIÓ AL SERVICIO EL 21 DE DICIEMBRE DE 2023*



*PUENTE METALICO 2 SECTOR VARIANTE GRILLOS*



*PUENTE METÁLICO 1 SECTOR VARIANTE GRILLOS*




*PUNTO DE EMPALME VARIANTE GRILLOS CON EL PUENTE CHORRO BLANCO*

EN EL PRESENTE MES SE ADELANTARON TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN BARRERAS, INSTALACION DE PLACAS CONFORMACION DE CAPAS GRANULARES COSTADO NORTE E INSTALACION CAPA ASFÁLTICA

***QUEBRADA NEGRA PR 84+0233***



*ACCESO DEL PUENTE METÁLICO, EL GIRO PARA LOS VEHÍCULOS SE DIFICULTA PARA ACCEDER AL PUENTE, LO QUE HA OCASIONADO QUE EL PUENTE SEA IMPACTADO*




*OBRAS DE PROTECCION CON BOLSACRETOS MARGEN DERECHA QUEBRADA NEGRA*

# ENTRE EL PR 74+0500 AL PR 75 +0100 SE TERMINÓ LA COLOCACIÓN DE LA CARPETA ASFÁLTICA SECTOR PARADOR CUSIANA



*PR 74+0500 AL PR 75 +0100*



*PR 74+0500 AL PR 75 +0100*

***PR 87+0000 SECTOR LA GRANJA***
***LCONSTRUCCIÓN CANAL Y CUNETA COSTADO DERECHO***



*PR 87+0000*



*PR 87+0000. CONSTRUCCIÓN TRINCHOS TALUD INFERIOR SECTOR LA GRANJA. MANTENIMIENTO POR TRANSITABILIDAD*

## SECTOR PR 84+0900 AL PR 85+0300




PR 84+0900 AL PR 85+0300



*POR TRANSITABILIDAD LA SUPERFICIE DE PASO SE MEJORÓ CON MEZCLA ASFÁLTICA, LA ZONA ES INESTABLE Y SE OBSERVA QUE EL PROCESO DE HUNDIMIENTO CONTINÚA SE MANTIENE PASO ALTERNADO PARA VEHÍCULOS POR EL SECTOR*

*PR 83+0600*



*PR 83+0600 DESPEJADOS AMBOS CARRILES DE LA CALZADA,*
*LA ACTIVIDAD EN LA PARTE ALTA CONSISTENTE EN CORTE Y DESCARGUE DE MATERIAL FUE SUSPENDIDAD POR ALCANCE ECONÓMICO DEL CONTRATO*



*DESPEJE CALZADA PR 83+0000 TALUD SUPERIOR INESTABLE,*
*EL MATERIAL SOBRE LA CALZADA FUE RETIRADO SE MANTIENE PASO A DOS CARRILES*



*RENIVELACION PASO SECTOR PR 79+0800 SECTOR HUERTA VIEJA NO SE HA REALIZADO ACTIVIDADES EN EL PRESENTE MES*







PR 86+0450 PUENTES METALICOS SECTOR LA ORQUIDEA 1





*PR 116+0410 PERDIDA DE CABEZAL ALCANTARILLA POR SOCAVACION EN EL TALD INFERIOR,AFECTACION DECUNETA Y CALZADA*