ONSORCIO ANTEA-GPM

CONTRATO No. 1942 DE 2024

“ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE, GRUPO AMV 1 LOTE 4”.

INFORME MENSUAL N° 9 DE ADMINISTRACIÓN VIAL



PERIODO: 1 al 28 FEBRERO DE 2025

Calle 100 # 19 a 30 Of. 302
Edificio Ecotower 100
Bogotá D.C.

administrativadmonvial@consorcioanteagpm.com
móvil. 3175179031

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....1

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....1
2.1 LOCALIZACIÓN....2
2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO....4
2.3 INVENTARIO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA....4
2.4 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO....62

3. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS DE OBRA....63
3.1 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO....63
3.2 ESTADO PRESUPUESTAL DE LOS CONTRATOS....64
3.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO....66
3.4 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS....67

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA....67
4.1 INFORMES SEMANALES....67
4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA....67
4.3 PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA....67
4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA....67
4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO....67
4.6 ENSAYOS DE LABORATORIO....67
4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA....67
4.8 PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA....67
4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL....67
4.9.1 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES....67
4.9.2 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA....68

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....68
5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO....68
5.2 ESTADO PRESUPUESTAL DEL CONTRATO....68
5.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL ADMINISTRADOR VIAL....68
5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC....82
5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS....82

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....83
6.1 EQUIPO CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....83
6.2 PERSONAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....83
6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....83
6.4 SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....83
6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL....84
6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL....84
6.6.1 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado....84
6.6.2 Seguimiento al Plan de Cargas. MEPI-MN-IN-9-FR-3....84

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....84

8. ANEXOS....88
8.1 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA FEBRERO DE 2025....88
8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE AVANCE DE LAS OBRAS....91
8.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD....147
8.4 COPIA DE LA BITÁCORA....148
8.5 REGISTRO FOTOGRÁFICO....170
8.5.1 ESTADO DE SITIOS CRÍTICOS....171
8.5.2 ACTIVIDADES ADMINISTRACIÓN VIAL....214
8.5.3 CAPACITACIÓN MICROEMPRESAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO....214
8.5.4 TEMA DE LA CAPACITACIÓN....216
8.5.5 INFORMES SEMANALES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO....216

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías "INVIAS", con el fin de *"de contribuir efectivamente en el proceso de mejoramiento socio-económico de Colombia y el propósito específico de alcanzar la satisfacción de los usuarios de las vías, llevo a desarrollar el programa Administradores de Mantenimiento Vial de alto nivel para adelantar todas las gestiones y acciones tendientes a conservar y valorar el patrimonio vial y, por ende, brindar la atención adecuada que demandan permanentemente los diferentes sectores de la población que utiliza las carreteras. Los Administradores de Mantenimiento Vial son profesionales de la ingeniería, altamente calificados para ejercer funciones de administración, gestión y planeación operativa y técnica, responsables de la dirección, coordinación, y control de las actividades rutinarias y periódicas y demás acciones en favor de la adecuada y oportuna conservación de las carreteras"*, realiza la convocatoria CMA-DEO-SGI-128-2023, del cual se deriva el contrato No 1942 de 2024 celebrado con CONSORCIO ANTEA-GPM, cuyo objeto es: "ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE, GRUPO AMV 1 LOTE 4"

El INVIAS cuenta también con el programa de Mantenimiento Rutinario que, *"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"*, el cual ejecuta, con microempresas y/o Cooperativas de Trabajo Asociado en todas las vías nacionales del país y como unidades ejecutoras 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. 1942 de 2024, nos permitimos poner a consideración de la Dirección *Territorial* Casanare el **informe mensual No. 9** de las actividades realizadas durante **FEBRERO DE 2025**

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto hace énfasis en las actividades principales de la Administración Vial *"a: la conservación, el inventario físico y estado de vías, la recolección de* información *para la base de datos de los sistemas de administración vial, la atención de emergencias, la ejecución de algunos estudios y el inventario de accidentes, entre otras.*

También dentro de las actividades de administración vial se incluyeron acciones tendientes a recuperar el espacio público vial, la descontaminación visual, eliminación de basureros, atención de usuarios y evaluaciones estructurales y funcionales de pavimentos, así como estudios de tránsito y perfiles de vulnerabilidad."

El mantenimiento rutinario consiste en *"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."*

"Las principales actividades que se desarrollan como parte del mantenimiento rutinario son: parcheo y bacheo de calzada, sello de grietas de superficies pavimentadas, remoción de derrumbes menores (sin maquinaria y/o equipo) únicamente con herramienta menor; rocería y poda de vegetación; limpieza de obras de drenaje; limpieza general de puentes y cursos de agua (sin maquinaria), reconstrucción de cunetas y reconstrucción de zanjas de coronación, que no requieran maquinaria y/o equipo."

Las actividades de Mantenimiento Rutinario y Administración de Mantenimiento Vial se desarrollan 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.
- 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".

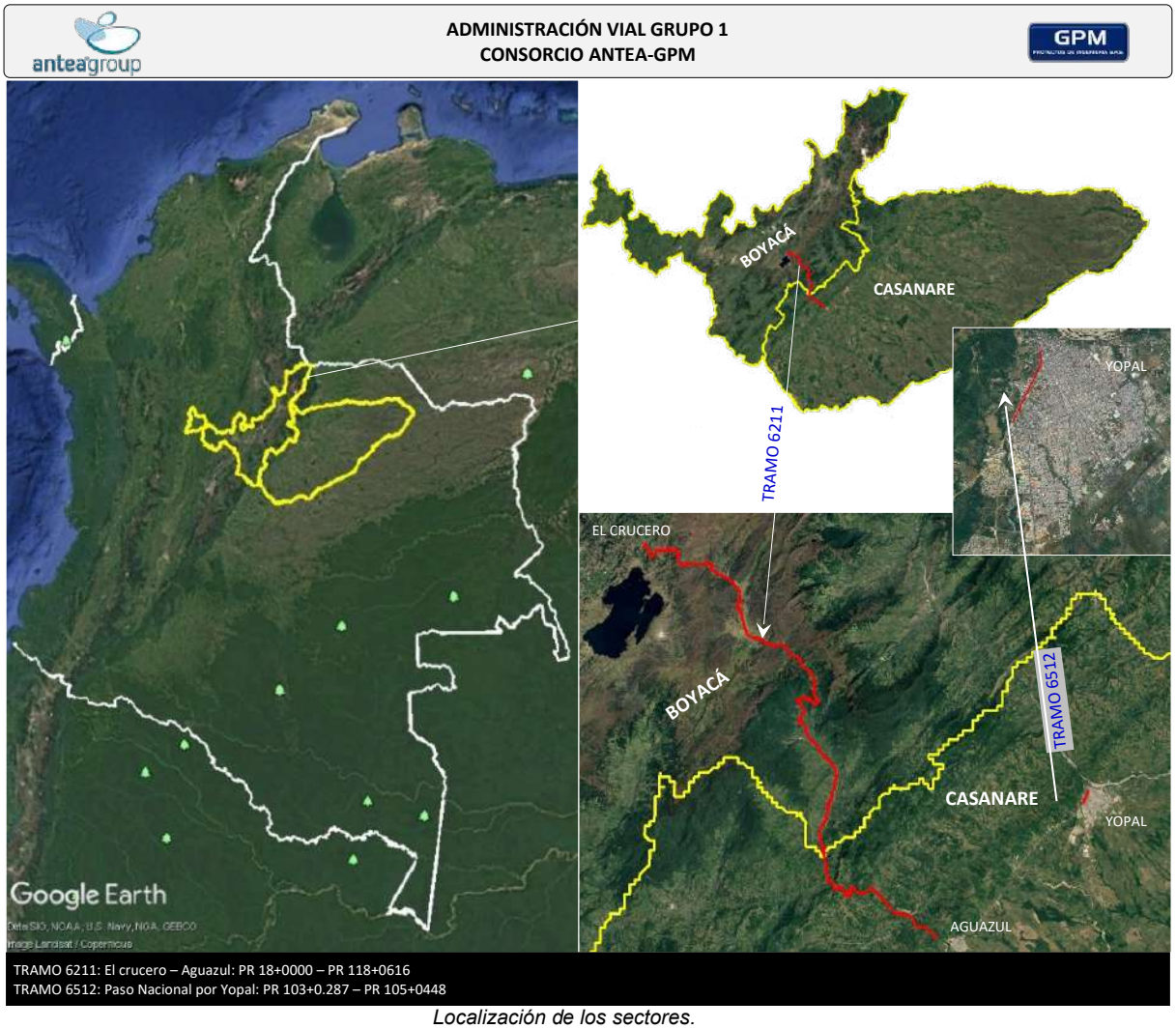
2.1 LOCALIZACIÓN

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 103.768 kilómetros a lo largo de los cuales tres Cooperativas de trabajo asociado, realizan su actividad, en tramos de 47,824 km; 40,918 km y 15,025 km

cada una.

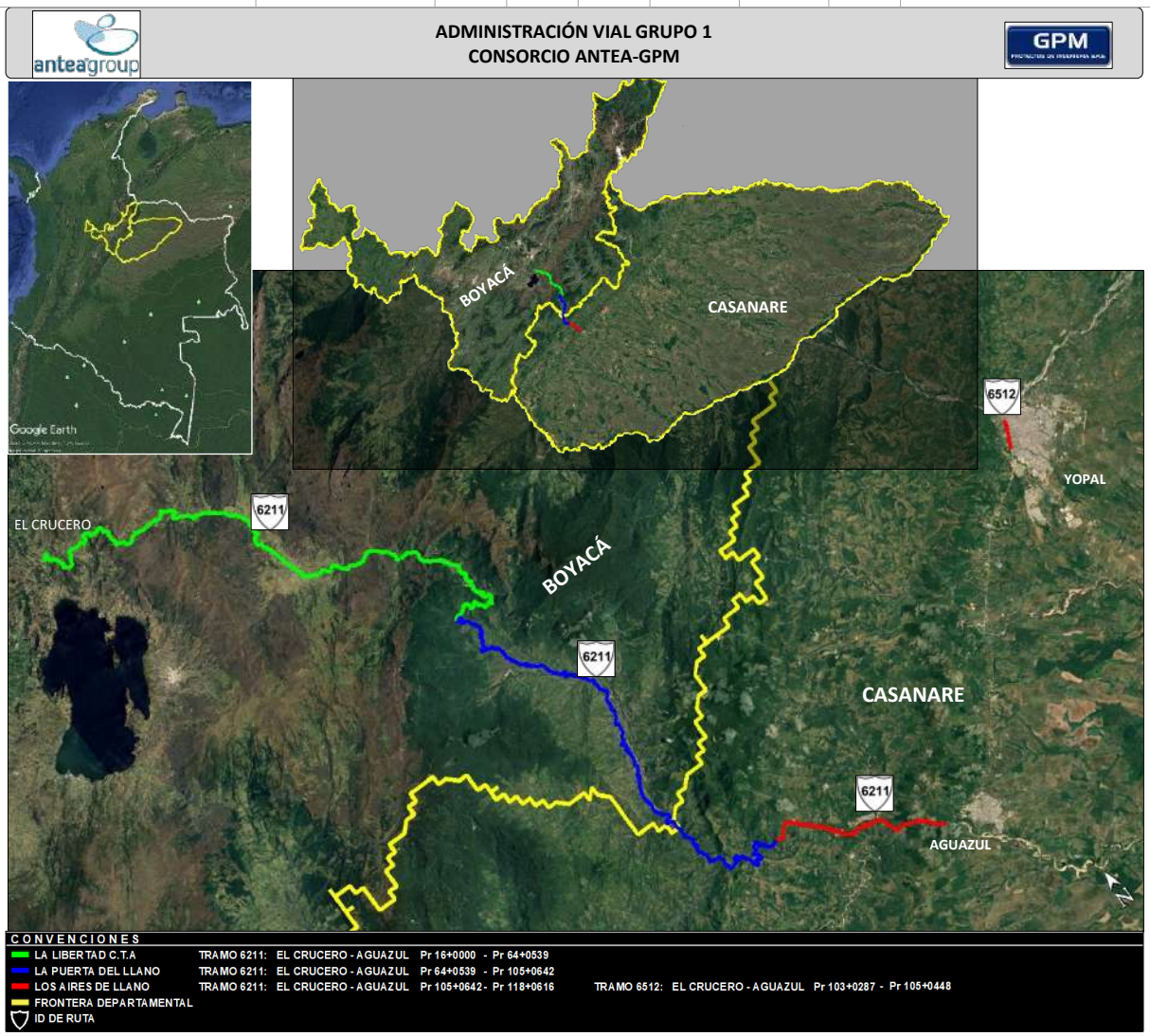


Localización de los sectores.

En la siguiente tabla podemos observar la distribución de los sectores correspondientes a cada microempresa y/o cooperativa de trabajo asociado.

CARRETERA		LONGITUD (km)			PR inicial	PR final	N° PUENTES	MICROEMPRESA / COOPERATIVA
TRAMO	SECTOR	PAV.	AFIRM.	TOTAL				
6211: SOGAMOSO – AGUAZUL	EL CRUCERO – AGUAZUL	106,606	0,0	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 LOS AIRES DEL LLANO

CARRETERA		LONGITUD (km)			PR	PR	N° PUENTES	MICROEMPRESA / COOPERATIVA
6512: MONTERREY -YOPAL	PASO N6211ACIONAL POR YOPAL	2,161	0,0	2,161	103+0287	105+0448	0	



Ubicación de los sectores correspondientes a cada empresa de mantenimiento rutinario

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

El proyecto de administración vial grupo 1 y mantenimiento rutinario está dentro de la zona de influencia de los municipios de Aguazul, Pajarito, Aquitania, Cuítiva y Sogamoso para el tramo 6211 y Yopal en el tramo 6512. Dentro de los beneficios que aporta, además del mantenimiento de la vía y todos sus elementos, está la generación de empleo para la gente de la región, en los tramos 6211 y 6512 hay en este momento un total de 42 personas de la región que conforman las 3 cooperativas y 8 empleos adicionales derivados de los contratos

de las microempresas.

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 ESTADO DE LA VÍA.

2.3.1.1 PAVIMENTO

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

TRAMO	CONDICIÓN	OBSERVACIÓN
PR 16+0000 AL PR 27+0000	TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO. En el PR 21+0800 se presenta desintegración de la capa asfáltica. Desgaste general, pequeños baches y piel de cocodrilo en zonas puntuales. El sector más deteriorado se encuentra entre el PR 22+0300 y el PR 22+0400, zona que no ha sido intervenida.	INTERVENIDO EN EL AÑO 2020 CONTRATO 1950/19 SE OBSERVAN SECTORES PUNTUALES CON FISURAS, DESGASTE Y PIEL DE COCODRILO,
PR 27+0000 AL PR 44+0000	TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO. Se observa desgaste, piel de cocodrilo y baches en zonas puntuales.	INTERVENIDO EN EL AÑO 2022 CONTRATO 1858 DE 2020, SE OBSERVAN SECTORES PUNTUALES CON BACHES Y PIEL DE COCODRILO
PR 45+0000 AL PR 49+0000	TRAMO CON REHABILITACIÓN. Presencia de fisuras y desgaste en zonas puntuales	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1950 DE 2019, EN EL PR 45+0050 SE OBSERVA HUNDIMIENTO PUNTUAL EN LA ZONA DE RELLENO COSTADO IZQUIERDO
PR 49+0000 AL PR 52+0000	TRAMO CON REPARCHEO EN ZONAS MAS CRITICAS. Se observa nuevamente piel de cocodrilo en varios de las zonas con parcheo. En los sectores no intervenidos hay fisuras, piel de cocodrilo, desgaste y se ha iniciado la formación de baches.	SE ATENDIERON SOLO LAS ÁREAS MAS AFECTADAS, A LA FECHA LOS TRAMOS NO INTERVENIDOS PRESENTAN BACHES Y PIEL DE COCODRILO, ALGUNOS PARCHES TAMBIÉN PRESENTAN PIEL DE COCODRILO.
PR 57+0000 AL PR 65+0000	CON MANTENIMIENTO AÑO 2020. El tramo presenta un proceso acelerado de desgaste hay perdida de ligante con desprendimientos de agregado en algunos sectores, piel de cocodrilo y fisuras. Dado que en zonas inestables solo se realizó renivelación, se observa hundimientos nuevamente en tramos de la vía como en el PR60+0900; PR 63 AL PR63+0400.	ALGUNOS SECTORES PRESENTAN MAYOR DESGASTE, HAY PIEL DE COCODRILO Y LAS ZONAS INESTABLES PRESENTAN HUNDIMIENTO DE CALZADA COMO EL PR 63+0000 Y PR 60+0900
PR 65+0750 AL PR 66+0050	Se interviene hasta nivel de carpeta asfáltica entre el PR 65+0750 al PR 65+0950, entre el PR 65+0950 al PR 66+0050 por su inestabilidad se deja a nivel de capa en fresado. (carpeta instalada en abril de 2024)	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020. Actualmente en el Pr 66+0000 se presentan severas deformaciones debidas a la pérdida de finos originada por la separación de la tubería de la alcantarilla que permite la infiltración de ingentes cantidades de agua, adicionalmente también la afecta el movimiento en masa del talud que ha deformado el muro construido en tierra.
PR 66+0100 AL PR 73+0000	TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO Se observan ya sectores puntuales con baches y piel de cocodrilo	INTERVENIDO EN EL AÑO 2022 CONTRATO 1858 DE 2020
PR 74+0000 AL PR 75+0100	TRAMO CON REPARCHEO TÉCNICO, intervenido en el año 2023	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020
PR 78+0900 AL PR 79+0100	Se encuentran dos puntos críticos, renivelados con material de fresado, zona con baches. Tramo en afirmado y capa de rodadura con material de fresado, por falla rotacional y hundimiento de banca.	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020
PR 80+0050 AL PR 80+0100	Zona inestable tramo renivelado con fresado	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020

TRAMO	CONDICIÓN	OBSERVACIÓN
PR 80+0150 AL PR 80+0300	Zona inestable de procesos lentos de movimiento en masa en este sector se encuentra el viaducto La Leonera. la calzada en los accesos presenta deformación y fisuras, afectación en muros	CON EL CONTRATO 1858 SE ESTÁN INSTALANDO INCLINÓMETROS PARA MONITOREO
PR 81+0000 AL 81+0600	Variante Grillos. En el mes de marzo 2024 la capa de rodadura queda a nivel de capa asfáltica y entrega el tránsito vehicular en el Puente Chorro blanco., cuenta con dos capas MDC 19 y MDC 20. En diciembre 20 de 2024 se habilita el nuevo tramo de variante que corre paralela por el lado derecho del puente Chorroblanco. Mediante resolución 06028 del 19 de diciembre de 2024.	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020 ACTUALMENTE SE ESTA ATENDIENDO POR LA DECLARATORIA DE URGENCIA MANIFIESTA CON EL CONTRATO No 3015-2024, CONTRATISTA INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S. BIC.
PR 82+0100 AL PR 82+0400	Tramo en pavimento, nuevamente presenta deformaciones en la estructura del pavimento	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020 SE OBSERVA PROCESO DE MOVIMIENTO EN MASA QUE HA VUELTO HA GENERAR HUNDIMIENTO EN PARTE DE LA CALZADA Y CONSECUENTES DAÑOS EN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.
PR 82+0500	Paso uno a uno variante Molinera (Verbeno)	SE REQUIERE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE NUEVO.
PR 83+0100	Renivelado por hundimiento	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020
PR 83+0200	Paso alternado, hundimiento de banca, renivelado con material granular para mantener transitabilidad	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020 Se ha mantenido relativamente estable, no se aprecia aceleración de los daños.
PR 83+0600	Zona inestable que presenta continua caída de flujo de lodos debido a la temporada invernal que se presenta en la zona. La calzada ha perdido la carpeta asfáltica y se encuentra a nivel de capa granular.	HASTA EL 31 DE ENERO DE 2024 FUE ATENDIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020. ACTUALMENTE SERÁ ATENDIDO POR EL CONTRATO 3015-2024 DE URGENCIA MANIFIESTA, CUANDO SE REQUIERA.
PR 84+0850 AL PR 85+0500	Zona inestable, se presentan procesos de movimiento en masa de los taludes superior e inferior. Hay pérdida total de la carpeta asfáltica, actualmente se reniveló para mejorar el alineamiento vertical.	SECTOR QUE ESTABA SIENDO ATENDIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020 EL CUAL RETIRÓ MATERIAL DE LA CALZADA PARA RENIVELARLA Y DISMINUIR LAS PENDIENTES CAUSADAS POR EL MOVIMIENTO DEL TALUD INFERIOR. El movimiento en masa del talud y la afectación de la calzada ha continuado, las deformaciones son graves y se espera que en la próxima temporada de lluvias continue el proceso de hundimiento.
PR 86+900 AL PR 87+0350	Tramo estabilizado y recuperada la banca, se encuentra a nivel de capa asfáltica. Los taludes superior e inferior se encuentran estabilizados, aunque en el talud inferior se presenta perdida de los trinchos construidos para sostener el talud.	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020
PR 87+0550 AL PR 88+0100	Algunos sectores con piel de cocodrilo y ahuellamiento	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020, se realizó parcheo técnico.
PR 89+0300 AL PR 94+0000	Algunos sectores presentan piel de cocodrilo, fisuras y desgaste general	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020, se realizó parcheo en áreas de mayor daño.
PR 97+0000 AL PR 99+0000	Presenta desgaste y fisuras, en el PR 97+0770 al PR 97+0820 por el costado izquierdo se presenta un movimiento en masa del terreno.	CONTRATO 1513 DE 2015 Se realizó intervención por garantía de estabilidad.
PR 105+0000 AL PR 107+0000	Algunos trayectos presentan fisuras, longitudinales y transversales y media luna. 105+01250 paso a dos carriles cuenta con capa asfáltica.	CONTRATO 1513 DE 2015 Se realizó intervención por garantía de estabilidad.
PR 109+0000 AL PR 113+0000	El trayecto entre el PR 111 AL 113 presenta desgaste, fisuras y sectores con baches	CONTRATO 1513 DE 2015 Se realizó intervención por garantía de estabilidad.
PR 113+0400 AL PR 113+0500	Presencia de fisuras y piel de cocodrilo	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020
PR 117+0200 AL PR 117+0550	Recuperación de la banca con material de fresado	INTERVENIDO CON EL CONTRATO 1858 DE 2020, Requiere mantenimiento, hay baches

TRAMO	CONDICIÓN	OBSERVACIÓN
PR 103+0287 AL PR 105+0448	Del tramo ruta 6512 está conformado por 2,161 kilómetros de superficie pavimentada en regular estado. El pavimento presenta desgaste, piel de cocodrilo, perdida de agregados y se observa algunos sectores con parcheo.	PASO NACIONAL POR YOPAL PRESENTA PÉRDIDA DE AGREGADOS, PIEL DE COCODRILO, FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, AHUELLAMIENTO, DESPLAZAMIENTO DE LA CAPA SUPERIOR DEL ASFALTO. Fue intervenido con el contrato de suministro de mezcla 2335 mediante el cual se repararon algunas zonas que presentaban piel de cocodrilo, baches.

2.3.1.2 ZONAS INESTABLES.

En el siguiente cuadro se presentan los principales sitios de inestabilidad identificados en el tramo 6211 El Crucero – Aguazul y se describe la situación observada en cada sitio.

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
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 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 que aumenta el riesgo de accidentabilidad para los vehículos que transitan por el sector. El movimiento que se está presentando es de tipo traslacional en el cual la masa se desplaza con dirección occidente-oriente. Como agravante al deslizamiento se identifica en este sitio la alta tasa de infiltración y el avance de la de forestación en este sector
PR 63+0000	Tramo con Inestabilidad de en un tramo 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. Intervenido por transitabilidad dentro del contrato 1858/2020. El muro en tierra está fallando y la banca por el costado izquierdo presenta agrietamientos y perdida de agregados.
PR 78+0900 AL PR 79+0200	La Afectación del sector está comprendida entre el PR 78+0800 y PR 79+0250. -PR 78+0900: En temporada de lluvias presenta deslizamiento de lodos en el lado derecho sector Curisí, de la Quebrada La Amargosa -En el PR 79+0150: Se presentan fisuras, y grietas en media luna y hundimiento del terreno., El tramo anteriormente intervenido, el material por el costado izquierdo corresponde a relleno, la vivienda ahí ubicada fue demolida y reubicada.
PR79+0800	Costado izquierdo presenta erosión en la pata del talud inferior por acción del rio Cusiana, hundimiento, debido a un proceso de falla rotacional, que involucra al talud superior, la calzada y todo el talud superior el talud inferior de la vía. ha recibido hasta el momento intervención por transitabilidad, dando manejo a la escorrentía y adición de material a la calzada. Se construyeron zanjas de coronación en el talud superior por parte del Consorcio Vial MHC 056 con cargo al contrato 1858 de 2020. Se observan escarpes.
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 construyeron un filtro y cuneta por el costado derecho y la cuneta, y se realizaron 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. Se observa en la calzada que continua movimiento lento y continuo de la masa del talud inferior.
PR80+0150 AL PR 80+0400	Zona inestable: en el talud se observa erosión, cárcavas y desplazamiento del terreno, en el trayecto se encuentra el puente Leonera, el movimiento de la masa de suelo que se presenta en ambos extremos es una situación de riesgo para la estructura del puente la cual presenta un apoyo principal en la zona central con extremos libres, el empuje que se genere en cualquier extremo puede ocasionar un efecto de torsión. La junta de salida se encuentra en avanzado estado de daño y se observa que, por el movimiento, bien sea de la estructura del puente o del estribo, se está aumentando la separación entre estos dos elementos y la platina instalada ya está quedando insuficientemente apoyada
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. Con cargo al contrato 1858 de 2020 se hizo un relleno para mantener transitabilidad en el tramo.
PR 81+0100 AL PR 81+0900 SECTOR LOS GRILLOS-PUENTE NUEVO-CHORRO BLANCO	En agosto 20 de -2023 colapsó el puente los Grillos en diciembre 21 de 2023 se habilitó transitabilidad por la Variante Los Grillos la cual tiene una de longitud de 515 m, en este tramo se instalaron 2 puentes metálicos de 52 y 33 m, construcción de una variante por la antigua vía, paralela a la parte inferior del talud derecho, la cual conecta en el puente Chorro Blanco con cargo al contrato 1858, se construyeron de cunetas por el costado derecho de la vía Se realiza el monitoreo topografía e inclinómetros se implementó monitoreo satelital para realizar chequeo en tiempo real a la estructura existente de los puentes, y taludes inferior y superior. Mediante contrato No 3015-2024, por urgencia manifiesta, se realiza intervención del talud derecho conformando

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
	terrazas que alivien la carga del talud y ralenticen el movimiento en masa que ha se venido presentando.
	• Mediante resolución 06028 del 19 de diciembre de 2024 se da apertura al tránsito de vehículos hasta tipo C3 y peso máximo de 28 ton por la vía antigua entre el PR 81+0000 y PR 82+0000 • Resolución número 06114 de 26 diciembre 2024 mediante la cual se establecen Horarios de restricción y circulación vehicular Restricción de al paso de vehículos con peso bruto vehicular superior a 28 toneladas Restricción al paso de vehículos de carga con categorías superiores a C3 hasta C3S3, que circulen con carga, entre el PR81+0000 y el PR82+0000 Restricción al paso de vehículos categoría superiores a C3S3, entre el PR81+0000 y el PR82+0000. Paso uno a uno con velocidad máxima de circulación de 10 km/h, entre el PR81+0000 y el PR82+0000
PR 81+0650	Puente Chorroblanco: En la pila 3 se presenta, por el costado oriental, exposición de los caisson que soportan la pila. La viga cajón entre la pila 2 y 3 presenta fisuras. La pila 4 presenta fisuras en la zona cercana a la base de cimentación. El Instituto Nacional de Vías actualmente, por Urgencia Manifiesta, ejecuta los contratos 3015 de 2024 cuyo objeto es *"URGENCIA MANIFIESTA PARA RESTABLECER LA CONECTIVIDAD VIAL DE LOS SITIOS CRÍTICOS UBICADOS ENTRE EL CORREGIMIENTO DE CURISÍ Y EL MUNICIPIO DE PAJARITO, DE LA VÍA TRANSVERSAL CUSIANA VÍA SOGAMOSO – AGUAZUL, RUTA 6211, ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE."* con el contratista INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S. BIC y el contrato 3192 de 2024 cuyo objeto es "*INTERVENTORÍA PARA LA URGENCIA MANIFIESTA PARA RESTABLECER LA CONECTIVIDAD VIAL DE LOS SITIOS CRÍTICOS UBICADOS ENTRE EL CORREGIMIENTO DE CURISÍ Y EL MUNICIPIO DE PAJARITO, DE LA VÍA TRANSVERSAL CUSIANA, RUTA 6211, ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE*." con el contratista CONSORCIO EMERGENCIAS CID para atender la transitabilidad por el sector. Se está realizando terraceo y protección del talud derecho en la parte alta, se está construyendo muro de contención en concreto para estabilizar la vía provisional que garantice la transitabilidad por el sector.
PR 81+0900	Talud inestable zona sur puente Chorro Blanco: En época de invierno se presenta continuo arrastre de materia que llega a sobrepasar la calzada. En la parte alta del talud se observan escarpes En el talud inferior de la calzada se inició un deslizamiento de material poniendo en riesgo a los habitantes de la casa existente en el sitio.
PR 82+0100 AL PR 82+0350	Zona de falla activa donde se vio afectado el muro de contención por el costado derecho y la calzada. Con el contrato de obra 1858 se instalaron drenes transversales en el talud superior e inferior. Este sector se intervino con el contrato 1858 de 2020, se construyeron 2 alcantarillas, se mejoró el perfil longitudinal de la vía, el tramo se encuentra a nivel de carpeta asfáltica, aun no se ha reconstruido los tramos de muro y canal que se demolieron debido a estar fallados. No se han continuado las obras en el sector y actualmente el tramo presenta hundimiento progresivo y ya se observa afectación en la carpeta asfáltica.
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.
PR 82+0700 AL PR 83+0080	Sector Verbeno – 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: zona que presenta deslizamiento de material, en la parte alta se observan cárcavas, erosión del talud y deslizamiento traslacional, afloramiento continuo de agua.
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	**SITIO CRÍTICO DE ALTO RIESGO**. Talud superior inestable, presenta afloramiento de agua en varios puntos. En temporada de invierno hay caída constante de material tipo lodo; con cargo al contrato 1858 de 2020 se inició el terraceo del talud y protección con geomanto. Está pendiente de realizar un 50 % de terraceo y protección del talud aproximadamente. Se realizo retiro y traslado de material a zonas de Zodme, con cargo al contrato 1858/20 para garantizar la transitabilidad.
PR 84+0850 AL PR 85+0500	Sector denominado Barro Negro, presenta un preocupante avance del asentamiento de la calzada con formación de grietas. El box Culvert conformado por 2 secciones colapsó, separándose, lo que permite la infiltración del agua. El muro del canal lateral lado derecho colapsó debido al empuje del talud superior. El talud por el costado izquierdo presenta grandes grietas y escarpes, en la pata del talud hay un proceso de socavación. El talud superior presenta, igual que el inferior, un movimiento en masa generalizado, con desplazamiento hacia el rio Cusiana generados un hundimiento pronunciado de la calzada. El Consorcio Vial MHC 056 con cargo al contrato 1858 de 2020, realizó labores de renivelación de la calzada, retirando material que había sido adicionado en oportunidades anteriores, Esto con el objeto de disminuir las altas pendientes que se ha generado en la calzada por el hundimiento de esta, sin embargo, debido a que el movimiento del terreno continua nuevamente se presentan pendientes pronunciadas al inicio y final del hundimiento generand9o alto riesgo de accidentes a los usuarios de la vía. El talud inferior cuenta con 7 espolones los cuales presentan fractura y colapso, a la fecha uno sólo se encuentra en pie, situación que ha ocasionado que el cauce del río se recueste sobre su margen derecha y socave la pata del talud, ocasionándose así una condición de inestabilidad en toda esta zona, se puede apreciar la inclinación de los árboles, debido al movimiento de la masa. En la corona del talud inferior hay pérdida de cuneta y pérdida de la estructura del pavimento de la calzada.

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Esta zona está próxima al acceso norte del puente La Chigüirera.
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. Los dos puentes tipo Acrow, están funcionando. Por ser esta una zona inestable de continuo movimiento, se debe mantener control de las zonas de apoyo de los puentes tipo Acrow allí instalados. 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	Se presentan escarpes en la zona superior del talud 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. En la zona de salida de la antigua vía y el acceso a Orquídea 2 (costado Pajarito) se observa fisuras en media luna en la calzada indicativas del empuje del terreno, situación que afecta el muro del costado izquierdo de la vía y que debe obligar a que se realice la observación de la zona de estribo sur puente Orquídea 2.
PR 86+0900 AL - PR 87+0400	Sector La Granja: PR 87+0000: Con cargo al contrato 1858 de 2020 se RECUPERÓ LA BANCA, se construyeron obras de mitigación en talud inferior (Trinchos), cuneta en la margen izquierda de la vía. En el PR 87+0300: CONSTRUCCIÓN DE CANAL en la margen derecha de la vía para conducir aguas provenientes de las terrazas hacia la quebrada La Innominada. La Quebrada La Granja, durante las crecientes en época de invierno ha arrastrado material, lo cual ha ido involucrando la zona de las pilas del puente y márgenes aguas abajo donde se puede observar la gran cantidad de terreno que ha ganado la quebrada.
PR 88+0050 AL PR 88+0350	Sector denominado El Cogollo, salida norte Pajarito, el talud superior se ve afectado por los desbordamientos de la quebrada. En el PR 88+00100 (lácteos Pajarito), se presenta socavación severa en el talud inferior, el cual debido a las crecientes súbitas ha avanzado el proceso erosivo por acción del río Cusiana.
PR 98+0000 AL PR 105+0500	En temporada de invierno se presentan deslizamientos en varios puntos a lo largo de este sector el sector la arenera y afectaciones en las obras hidráulicas menores por arrastre de material.
PR 103+0200 AL PR 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. El contratista Consorcio Vial MHC 056 con cargo al contrato 1858 de 2020, realizó labores de mantenimiento por transitabilidad mediante la adición de material en los extremos de la zona afectada. Con la cooperativa de mantenimiento rutinario se ha señalizado el sector.
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.
PR 114+0400 Al PR 114+0850	Sector crítico, presenta fisuras, hundimiento, afectación en alcantarillas y cunetas, socavación y problemas de manejo de agua de escorrentía. Entre el PR 114 AL PR 114+0850 el tramo presenta afectación por la acción erosiva del rio Unete en la pata del talud inferior de la vía y el movimiento lento de la masa de suelo del talud superior y problemas por las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. El contratista, Consorcio Vial MHC 056 con cargo al contrato 1858 de 2020 reniveló y reconformó la calzada con pedraplén, subbase y base, aplico carpeta asfáltica entre el PR 114+0600 AL PR 114+0750 para reparar la zona donde se presenta mayor hundimiento, estos trabajos se realizan por mitigación y por transitabilidad. Se construyeron Cunetas por los costados derecho e izquierdo para mejorar el drenaje. A la fecha se ha reactivado el hundimiento y perdida de parte de la calzada en el costado derecho, por la acción de socavación del rio Unete a la pata del talud derecho.
PR 115+0000 AL PR 115+0850	Por la temporada de invierno, se presentan múltiples derrumbes que involucran suelo y rocas de gran tamaño provenientes del talud superior, lado izquierdo de la vía. Específicamente el 22 de julio hacia las 11:00 p. m. cayó una roca de gran tamaño sobre la vía afectando los bienes materiales de un usuario de la vía. Desde esa fecha han continuado cayendo rocas de menor tamaño y escurrimiento de lodo, eventos atendidos por el Contratista Consorcio Vial MHC 056. Con cargo al contrato de monto agotable No. 2277-2024 se realizó el proceso de “desabombe” del talud en el mes de enero de 2025.
PR 116+0415	Con cargo al contrato de monto agotable No 2277-2024 se realizó durante el mes de diciembre de 2024 y el mes de enero de 2025 la recuperación del cabezal de salida y se restableció la transitabilidad normal por el carril derecho que había resultado afectado.

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR 117+0200 AL PR 117+0600	Sector Las Lajas: Cuenta con una capa de fresado la cual a la fecha presenta baches.

2.3.1.3 OTROS TALUDES INESTABLES

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR 17+0000 AL PR 17+0450 PR 18+0400; PR 22+0200	Taludes sin adecuada protección por el costado izquierdo, lo que genera deslizamientos de material.
PR 51+0100	Talud lado derecho sector Cuspaquira.
PR 52+0400	Deslizamiento de material pétreo talud costado derecho.
PR 53+0150	Roca fracturada sector Peña De Gallo
PR 78+0900	Deslizamiento de material en época de invierno en la quebrada La Amargosa.
PR 100+0550	Deslizamiento de material en el talud por el costado derecho, sector El Arenal
PR 115+0000 AL PR 115+0800	Caída de piedra y material en tres sitios diferentes por el talud superior.
PR 116+0900	Talud izquierdo caída de piedra.
PR 117+0350	Costado izquierdo talud inestable.

2.3.1.4 PASOS POR VARIANTES:

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR 81 +0150 Variante Grillos	Zona inestable de altísimo riesgo Velocidad paso 10 kph Carga máxima 28 t. Paso alternado mediante controladores viales Paso uno a uno en zona de puentes metálicos Dificultad para vehículos grandes por radio de giro en el primer puente metálico sentido Pajarito – Sogamoso. Durante los eventos fuertes de lluvia el terreno aledaño al puente metálico más corto se desliza y acumula contra su estructura produciendo un empuje lateral que puede llegar a producir el desplazamiento de esta.
PR 82+0500. La Molinera	Debido a una creciente súbita ocurrida en septiembre 2021, originó socavación y el arrastre de gran parte del enrocado, el paso actual presenta en la calzada fisuras y socavación costado izquierdo. Dado que una creciente súbita puede causar afectaciones severas, por el arrastre de material, como ocasionar que la estructura del puente Berbeno se desplace más, es urgente que se evalué la condición de esta variante y el riesgo en que se encuentra. La zona es inestable, presenta erosión, entallamiento de la quebrada, escarpes en la parte alta y deforestación. El paso alterno, por el box antiguo, está siendo utilizado para el paso alterno uno a uno, presenta socavación, es un sector de alto riesgo por la inestabilidad de la zona y por accidentalidad debido a que es un paso angosto y los conductores exceden límites de velocidad.
PR 86+0500 La Orquídea	Debido a la inestabilidad del sector los puentes metálicos deben tener monitoreo y deben reposicionarse de acuerdo con las variaciones que presente. La batea alterna utilizada como paso provisional se encuentra en mal estado por socavación y fractura de losa.

2.3.1.5 SITIOS DE ALTA VULNERABILIDAD EN LA RUTA 6211.

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
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, con cargo al contrato 1858 de 2020 se realizó la reparación del muro en tierra armada, reemplazo de la alcantarilla, se deja superficie de rodadura en material de fresado. Nuevamente se presenta falla de la alcantarilla, del muro en tierra armada y la calzada se encuentra en mal estado, se presenta perdida de la estructura del pavimento.
PR 78+0900	La Amargosa. en el presente mes no se han presentado deslizamientos, en la parte alta el talud presenta escarpes y material suelto.
PR 79+0100 AL PR 79+0200	Hundimiento de calzada, afectación en el talud inferior costado izquierdo.
PR 79+0800 AL PR 80+0100	Movimiento en masa, en el tramo se presenta hundimiento de banca y en el PR 80+0080 deformación de calzada y afectación de muro y obras de drenaje. En el presente mes se observa un incremento en el hundimiento.
PR 80+0100 AL PR 80+0400	Zona inestable, en este trayecto se encuentra el puente la Leonera, en los extremos de la estructura, se presenta desplazamiento del terreno, situación que afecta al puente debido a que, en los extremos, en especial el costado norte, se genera un empuje que ocasiona movimiento torsor en el apoyo.
PR 81+0000 AL PR 82+0000	Zona inestable de continuo movimiento, alto riesgo para la variante Grillos y el Puente Chorroblanco. El movimiento en masa continua en el presente mes lo que sigue generando paulatinamente empujes sobre las estructuras de los puentes Grillos, Nuevo y Chorroblanco, afectando más notoriamente al puente Chorroblanco que ahora manifiesta, en tablero y vigas, fisuras que están aumentando progresivamente. En el apoyo compartido con el puente Nuevo se observan desplazamientos importantes; horizontales, verticales y rotacionales. La anterior situación fue evaluada por especialistas del contrato 1858 de 2020, de la interventoría y del INVIAS dando como resultado que el Instituto emitiera las siguientes resoluciones: **Resolución número 02540 del 26 junio 2024. Medidas de restricción al tránsito de vehículos de carga entre el PR16+0000 y el PR107+0200 así**: 1. Restricción al paso de vehículos con peso bruto vehicular superior a 32 toneladas, entre el PR16+0000 y el PR107+0200. 2. Restricción al paso de vehículos de carga con categorías superiores a C3S3, entre el PR16+0000 y el PR107+0200. 3. Paso uno a uno con velocidad máxima de circulación de 20 km/h, entre el PR84+0100 y el PR85+0800. 4. Restricción al paso de vehículos que superen las dimensiones establecidas en la Resolución 4100 del 2004, expedida por el Ministerio de Transporte, entre el PR84+0100 y el PR85+0800. 5. Restricción de la velocidad de circulación, sobre los puentes metálicos ubicados entre el PR84+0100 y el PR85+0800, a máximo 10 km/h. 6. Cierre total entre el PR81+0000 y el PR82+0000. También el Instituto ha decretado la urgencia manifiesta con lo cual celebro los contratos: 3015 de 2024 de obra y 3192 de 2024 de interventoría para la intervención del talud superior para recuperar la transitabilidad teniendo en cuenta soluciones en el corto, mediano y largo plazo. Corto plazo: Rehabilitar la vía antigua, paralela al viaducto. Mediano plazo: Evaluación de alternativas para la habilitación de una vía alterna por la parte occidental del viaducto entre Pajarito y Curisí. Largo Plazo: Construcción de una vía por la parte oriental del río Cusiana; entre Pajarito y Curisí. **Resolución 06028 del 19 de diciembre de 2024** Se da apertura al tránsito de vehículos hasta tipo C3 y peso máximo de 28 ton por la vía antigua entre el PR 81+0000 y PR 82+0000 en los horarios: A partir del 07 de enero -De las 5:00 horas a las 07:00 horas. -De las 12:00 horas hasta las 14:00 horas. -De las 18:00 horas hasta las 21:00 horas. -Cierre total de las 7:00 a las 12:00 horas -Cierre total de las 14:00 a las 18:00 horas -Cierre total de las 21:00 a las 5:00 horas Actualmente con cargo al contrato 3015 de 2024 se está estabilizando el talud superior derecho mediante terraceo y la construcción de muros de contención en concreto, anclados a profundidades que varían entre los 25 y 30 m aproximadamente.
PR 82+0100 AL PR 82+0350	Sitio que se intervino con el 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. Actualme3nte el movimiento del terreno se mantiene activo.
PR 82+0700	Movimiento del sector afectación en muro lado derecho, fisura y grietas en la calzada, se presentó cabeceo de las secciones del muro- canal del lado derecho.
PR83+0000	Zona inestable escarpes y fisuras talud superior, deslizamiento de lodos y detritos.
PR 83+0080	Hundimiento de calzada. Renivelado.
PR 83+0200	Hundimiento de la bancada. Tramo que por transitabilidad se renivela con material granular, hay cuneta por el costado derecho protegida con geomembrana la cual dura muy poco debido al paso de vehículos permitiendo que continue la infiltración de agua.
PR 83+0600	Talud superior inestable, presenta afloramiento de agua en varios puntos. En temporada de invierno hay caída constante de material tipo lodo; con cargo al contrato 1858 de 2020 se inició el terraceo del talud y protección con geomanto. Está pendiente de realizar un 50 % de terraceo y protección del talud aproximadamente.

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR 84+0850 AL PR85+0500	Avance progresivo de la falla rotacional, grietas y hundimiento de la calzada, fracturas y colapso de parte del muro- canal costado derecho, escarpes y fisuras en talud inferior, espolones colapsados y socavación por acción del río Cusiana a lo largo del sector, se presentan escalonamientos con pendientes pronunciadas al inicio y fin del del hundimiento de la calzada. Con cargo al contrato 1558 de 2020 se realizó construcción de obras de mitigación, reconstrucción de zanjas corona en el talud de la margen derecha. El revestimiento de la zanja presenta un rápido deterioro a lo que se suma la presencia de ganado en el sector, se requiere realizar las reparaciones y terminar el revestimiento de la zanja, complementar las obras de drenaje, mantenimiento de la calzada con adición de material para renivelar y pronta atención en la parte baja en especial PR 84+0900 donde se aprecia cómo la socavación en la pata ha ocasionado deslizamiento el cual ya afecta el carril izquierdo donde se observa pérdida parcial de banca y de la cuneta. Debido al incremento del movimiento de la masa de suelo en la cazada se acentuaron notoriamente los daños, el contratista Consorcio Vial MHC 056 con cargo al contrato 1858 de 2020, realizó el retiro de las capas granulares y de la subrasante afectadas para proceder con su extensión y compactación a fin de restablecer la transitabilidad.
PR 86+0700	Antiguo escarpe asociado con flujo de detritos talud superior y proceso en talud inferior con afectación sobre la banca de la vía. Sector acceso sur Puente la Orquídea 2, el terreno presenta movimiento, en la calzada se observan fisuras y en el muro del costado izquierdo se alcanza a apreciar desplazamiento, en la parte posterior al estribo bajo la losa de aproximación se observa socavación, el movimiento del suelo va de la parte alta, pasa por debajo del contrapeso y se puede observar el movimiento del terreno por ese costado en el talud inferior al puente.
PR 87+0000	Con cargo al contrato 1858 de 2020, se habilito el por la calzada a nivel de capa asfáltica, se construyeron 10 terrazas de 5m de ancho cada una con zanjas para la captación de aguas de los drenes transversales que se instalaron en los taludes, las zanjas llevan el agua captada hasta los descoles ubicado en los extremos y que van desde la parte alta hasta llegar al canal ubicado a nivel de calzada, las terrazas cuentas con obras de protección con manto TRM500, pernos pasivos y malla eslabonada. A nivel de calzada se instalaron micropilotes unidos por viga cabezal, pilotes d=60 y d=40 cm unidos por placas, concreto celular, muros de confinamiento y geo bloque, en el talud 1 contiguo a la calzada se construyó un muro pantalla, 5 filas de anclajes activos, dados y viga reticulada, en el talud inferior, drenes transversales y trinchos (parte de estos se perdieron debido a la acción del río en la pata del talud). Se realizó siembra de vegetación y se instaló biomanto.
PR 88+0000 AL PR 88+0300	Zona de alto riesgo debido al avance de la acción erosiva del rio en el talud inferior, 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.
PR 105+1250	Con cargo al contrato 1858 de 2020 se realizaron las actividades para recuperación de la banca y paso a dos carriles. Actualmente el sitio se observa estable.
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 +0800	En temporada de invierno, especialmente, se presenta caída y deslizamiento de suelo y rocas de gran tamaño, procedente del talud costado izquierdo, situación que pone en alto riesgo a los usuarios de esta vía. En este periodo se no se han presentado emergencias por desprendimiento de rocas
PR116+0415	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. Mediante contrato 2277-2024 se realizó la reconstrucción del cabezal de salida y la reparación de la estructura del pavimento.
PR 117+0200 AL PR 117+0550	Sector inestable, en el PR 117+0350 en temporada de invierno se presenta deslizamiento de material.

Dado el alto riesgo de que ocurran accidentes con consecuencias fatales, es necesario intervenir de manera urgente los sitios descritos anteriormente para garantizar una transitabilidad segura a los usuarios de la vía.

2.3.1.6 PUENTES VÍA EL CRUCERO AGUAZUL

El tramo 6211 cuenta con 27 puentes de los cuales 12 fueron terminados entre los años 2012 y 2015, todas estas estructuras se encuentran localizadas entre en el departamento de Boyacá entre los PR 52+0752 y el PR 91+0260.

En el cuadro siguiente se relacionan los puentes existentes en el tramo 6211 el Crucero – Aguazul y se describen sus principales necesidades.

	NOMBRE	PR INICIAL	LONGITUD (m)	ESTADO
1	TOQUILLA	42+0313	16.3	REGULAR
2	CUSPAQUIRÁ	51+0050	12.9	REGULAR
3	PEÑA DE GALLO	52 + 0752	360	BUENO
4	LA ROCHA	64+0385	140.8	BUENO
5	LA LEJÍA	69+0640	10.96	BUENO
6	LA CÓNGUTA	76 + 0435	86,7	BUENO.
7	CURISÍ	77 + 0800	28,7	BUENO
8	LA LEONERA	80 + 0120	180	BUENO
9	LOS GRILLOS	81 + 0184	260	PUENTE FUERA DE SERVICIO, COLAPSADO.
10	LOS GRILLOS 1	81+0200	52	PUENTE METÁLICO, PROVISIONAL
11	LOS GRILLOS 2	81+0320	33	PUENTE METÁLICO, PROVISIONAL
12	PUENTE NUEVO	81 + 0444	104	PUENTE FUERA DE SERVICIO.
13	CHORROBLANCO	81 + 0548	299,76	PUENTE DECLARADO EN CIERRE TOTAL AL TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL.
14	LA MOLINERA (VERBENO)	82 + 0550	40	PUENTE FUERA DE SERVICIO.
15	QUEBRADA NEGRA	84+0235	22	PUENTE FUERA DE SERVICIO.
16	QUEBRADA NEGRA 1	84+0230	43	PUENTE METÁLICO, PROVISIONAL
17	LA CHIGÜIRERA	85 + 0536	108	BUENO
18	ORQUÍDEA 1	86 + 0485	110	PUENTE FUERA DE SERVICIO, COLAPSADO.
19	ORQUÍDEA 1.1	86+0510	46	PUENTE METÁLICO, PROVISIONAL
20	ORQUÍDEA 1.2	86+0505	56	PUENTE METÁLICO, PROVISIONAL
21	ORQUÍDEA 2	86 + 0622	92	BUENO
22	LA GRANJA	87+0400	200	BUENO
23	LA CASCADA	89 + 0315	96	BUENO
24	CUSIANA	90 + 0104	46	BUENO
25	GUADALCANAL	91+0208	52	BUENO
26	HOYO CALIENTE	102+0693	10.6	REGULAR
27	LA CHICHACA	103+0692	22	MALO
28	LA GUÁYMARA	105+0492	15	REGULAR
29	LA PALMICHA	112+0591	15.7	REGULAR
30	UNETE	113+0462	101.1	BUENO
31	MARLENY	116+0171	10.9	REGULAR
32	LAS LAJAS	117+0250	11	MALO

- **PUENTE TOQUILLA.**

Está conformado por una estructura inicial con estribos y pila en mampostería (bloque piedra pegada) y una ampliación posterior con estribos en concreto. La superestructura en ambos casos es en concreto reforzado.

Presenta socavación en los estribos y el apoyo central, también, se observa deflexión en la placa de la superestructura de la sección antigua, que, se refleja en la baranda.

Los espolones construidos para proteger la margen izquierda aguas arriba fallaron, por lo que, se requiere su reconstrucción.

Teniendo en cuenta que este puente no cumple con las especificaciones de construcción

vigentes, y las afectaciones actuales, se recomienda la construcción de un puente nuevo.



Vista general puente La Toquilla.



Vista lateral desde aguas arriba



Vista panorámica del puente y el cauce de la quebrada

- **PUENTE CUSPAQUIRÁ.**

Puente en condiciones aceptables de funcionamiento. Presenta pérdida de la baranda

derecha. Se recomienda la construcción de un puente nuevo acorde con la normatividad de diseño y construcción vigentes.



Vista general puente Cuspaquirá.



Vista del acceso



Vista de barandas, la derecha se debe reconstruir

- **PUENTE PEÑA DE GALLO.**

Puente en buenas condiciones de funcionamiento. Por el costado derecho, debido a la cercanía del talud y a que la superficie del mismo es roca altamente fracturada y expuesta, presenta daño en la baranda a la salida del puente por caída de rocas sobre la superficie del puente. Presenta deterioro en las juntas, lo que permite la filtración del agua lluvia y el

consecuente deterioro de los estribos.



Vista general puente Peña de Gallo.

- **PUENTE LA ROCHA.**

Puente en buen estado de funcionamiento. Presenta deterioro en las juntas, principalmente en la junta de salida donde hay pérdida de una sección de la junta dentada. También presenta afectación en la baranda derecha a la salida del puente.



Vista general puente La Rocha.

- **PUENTE LA LEJÍA.**

Puente en buen estado de funcionamiento. Está conformado por una estructura inicial con estribos en mampostería (bloque piedra pegada) y una ampliación posterior con estribos en concreto. La superestructura en ambos casos es en concreto reforzado, no obstante, presenta exposición del acero de refuerzo en las vigas del puente.



Vista general puente La Lejía.

- **PUENTE LA CÓNGUTA.**

Puente en buen estado de funcionamiento.



Vista general puente La Cónguta.

- **PUENTE CURISÍ.**

Puente en buen estado de funcionamiento, requiere mantenimiento periódico en las barandas metálicas como sand blasting y pintura. Presenta también deterioro en las juntas, socavación en el estribo norte.



Vista general puente Curisí.

- **PUENTE LA LEONERA:**

Se encuentra dentro de una zona inestable, la corriente de la quebrada ha socavado las zonas laterales de su cauce exponiendo la cimentación de la pila central que está próxima a este. La pila presenta micro fisuras en la base; presenta también daño en las juntas de la superestructura y filtración de agua del agua Se encuentra dentro de una zona inestable, la corriente de la quebrada ha socavado las zonas laterales de su cauce exponiendo la cimentación de la pila central que está próxima a este. La pila presenta microfisuras en la base; presenta también daño en las juntas de la superestructura y filtración de agua del agua lluvia.

En los accesos norte y sur hay movimiento del terreno que pueden generar un efecto torsor, 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.

Con cargo al contrato 1942 de 2024 se ha realizado por transitabilidad la reparación de la junta sur y nivelación del acceso con concreto hidráulico (carril izquierdo).



Empuje del terreno sobre el costado norte del puente

- **PUENTE LOS GRILLOS.**

El 20 de agosto de 2023 a las 8:10 am se presenta el colapso del puente. La estructura se encuentra localizada en una zona geológicamente inestable que presenta movimientos en masa tanto del talud superior como del talud inferior.

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.



Vista general puente Grillos.



Vista general puentes metálicos instalados, paso provisional.

- ***PUENTE NUEVO.***

La estructura presenta fisuras a 45°en viga cajón apoyo final por el costado derecho las cuales no han presentado variaciones de abertura significativas, 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.

Entre el apoyo estribo 1 y la pila 1 hay grietas en el terreno, la viga cabezal de los caisson en la pila 1 presenta fisuras.

El estribo compartido por los puentes Puente Nuevo y Chorro Blanco, presenta un asentamiento diferencial, causando la inclinación en dirección del río Cusiana y hacia la quebrada Los Grillos. El estribo presenta fisuras del lado puente nuevo. La junta entre los dos puentes fue reparada.



Vista general Puente Nuevo.



Cárcavas en muro de contención apoyo 1



Escarpe del terreno entre estribo norte y apoyo 1



Apoyo 2. Puente Nuevo



La pila 1 presenta fisuras en el dado de la corona de los pilotes.

- **PUENTE CHORRO BLANCO.**

Al igual que los dos puentes anteriores, este puente se encuentra localizado en una zona altamente inestable que presenta movimientos en masa de los taludes superior e inferior.

El apoyo que comparten los puentes "***Puente Nuevo y Chorroblanco***", debido al movimiento del talud inferior hacia el rio cuasina y hacia la quebrada Los Grillos, genera un asentamiento diferencial, causando la inclinación del estribo en dirección del río Cusiana y el desplazamiento hacia la quebrada Los Grillos. Estos movimientos han generado la pérdida del apoyo de la viga 1 del puente Chorro Blanco lo que genera esfuerzos de torsión para los cuales no está diseñado este elemento. Adicionalmente los topes sísmicos, que están

anclados al estribo compartido que se está moviendo, generan esfuerzos de tracción para los cuales tampoco está diseñada la estructura.
Desde el mes de julio de 2024 se instaló un sistema de monitoreo robótico en tiempo real y en este mes se instaló un sistema adicional de monitoreo tipo inclinómetros por radiofrecuencia en Puente Nuevo para monitorear los movimientos tanto del terreno como de las estructuras.
Las afectaciones a las estructuras de los puentes y el movimiento del terreno fueron evaluadas por especialistas, estructurales y de geotecnia, de la empresa constructora del Consorcio Vial MHC 056, de la interventoría del contrato 1858 de 2020 y del Instituto Nacional de Vías “INVIAS” quienes de manera unánime recomendaron cerrar el paso por el viaducto para todo tipo de vehículos, personas y semovientes.

Para tal efecto el INVIAS emitió las siguientes resoluciones:

- Resolución 02540 del 26 de junio de 2024 mediante la cual:

1. Restricción al paso de vehículos con peso bruto vehicular superior a 32 toneladas, entre el PR16+0000 y el PR107+0200.
2. Restricción al paso de vehículos de carga con categorías superiores a C3S3, entre el PR16+0000 y el PR107+0200.
3. Paso uno a uno con velocidad máxima de circulación de 20 km/h, entre el PR84+0100 y el PR85+0800.
4. Restricción al paso de vehículos que superen las dimensiones establecidas en la Resolución 4100 del 2004, expedida por el Ministerio de Transporte, entre el PR84+0100 y el PR85+0800.
5. Restricción de la velocidad de circulación, sobre los puentes metálicos ubicados entre el PR84+0100 y el PR85+0800, a máximo 10 km/h.

- Resolución 06028 del 19 de diciembre de 2024 se da apertura al tránsito de vehículos hasta tipo C3 y peso máximo de 28 ton por la vía antigua entre el PR 81+0000 y PR 82+0000

- Resolución número 06114 de 26 diciembre 2024 mediante la cual se establecen Horarios de restricción y circulación vehicular
  Restricción de al paso de vehículos con peso bruto vehicular superior a 28 toneladas
  Restricción al paso de vehículos de carga con categorías superiores a C3 hasta
  C3S3, que circulen con carga, entre el PR81+0000 y el PR82+0000
  Restricción al paso de vehículos categoría superiores a C3S3, entre el PR81+0000
  y el PR82+0000.



Vista general Puente Chorro Blanco

.

Paso uno a uno con velocidad máxima de circulación de 10 km/h, entre el PR81+0000 y el PR82+0000

Mediante contrato de urgencia manifiesta No 3015 de 2024 se realizó descargue de talud, mediante terraceo y se habilitó paso provisional por el costado derecho del puente



Trabajos de estabilización del talud derecho



Vista de los trabajos de terraceo en la parte alta del talud contiguo al puente Chorro Blanco



Vista de la variante construida paralela al puente Chorro Blanco



Vista de la variante construida paralela al puente Chorro Blanco



Viga que presenta fisuras en puente Chorroblanco



Fisuras en viga de la luz 2 Chorroblanco



Inestabilidad de la zona de aproximación al acceso sur de Chorroblanco



Vista general apoyo 3, cimentacion expuesta debido procesos de socavación por la inestabilidad del talud inferior.



Se observa el asentamiento diferencial en apoyo compartido de los puentes Nuevo y Chorroblanco



La variante Grillos se conectó a la superestructura del puente Chorro Blanco.

- **PUENTE LA MOLINERA (VERBENO)**.

Este puente se terminó de construir en el año 2012, dos días después de darse al servicio se produjo un desplazamiento del terreno ocasionando el basculamiento de la estructura.
Puente Colapsado.



Puente La Molinera (Verbeno) colapsado y variante habilitada.

- **PUENTE QUEBRADA NEGRA.**

Puente de cimentación superficial, con cargo al contrato 1858 de 2020 se recalzaron los estribos y cunetas aguas arriba, se efectuó una canalización del cauce y se hizo la reconstrucción del tramo de muro de protección margen derecha.
Debido a la creciente súbita del 2 de agosto de 2023, el puente quedó debilitado en su estructura por lo que se instaló un puente metálico de 42 metros de longitud y obras de protección en las riberas con bolsacretos. Debido al radio de giro en el costado sur, el puente metálico está expuesto a golpes.



Vista general puente Quebrada Negra



Puente metálico instalado sobre el de concreto.



Protección estribo de salida costado derecho

- **PUENTE LA CHIGÜIRERA**

Este puente presenta daño en la junta de salida por perdida, grietas en muro de acompañamiento acceso norte, se observa desplazamiento del terreno aledaño al apoyo norte, zona inestable.



Vista general puente Chigüirera.



Socavación en apoyo pila La Chigüirera.

- **PUENTE LA ORQUÍDEA 1**.

Puente fuera de servicio, colapso el 29 de octubre de 2019. Se instalaron de 2 puentes metálicos tipo Acrow para mejorar las condiciones de transitabilidad en el sector. Como medida provisional se construyó una batea sobre el lecho de la quebrada para dar transitabilidad por el sector.

Posteriormente entre enero y febrero de 2022 se instalaron dos puentes metálicos tipo Acrow para dar transitabilidad por el sector. El puente 1 instalado por el costado derecho tiene una longitud de 56 m y el puente 2 instalado por el costado izquierdo tiene una longitud de 45 m.



Vista general puente Orquídea 1, colapsado y puentes metálicos instalados.

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



Vista general puentes metálicos instalados, paso provisional Orquídea 1.

- **PUENTE LA ORQUÍDEA 2**.

Puente en buen estado de funcionamiento. Se observa afectación por el agua lluvia en la parte posterior del estribo sur, está arrastrando material y puede dejar expuesta la viga cabezal y caisson.



Vista general puente Orquídea 2.

- **PUENTE LA GRANJA**.

Puente en buen estado de funcionamiento. Se presenta sedimentación de material aguas arriba de la quebrada. Se observan procesos de erosión y socavación en zonas próximas a las pilas.



Vista general puente La Granja.

- **PUENTE LA CASCADA**.

Puente en buen estado de funcionamiento. Se presenta sedimentación de material aguas arriba de la quebrada. Se presenta pérdida de los elementos que forman la juna metálica dentada a la salida del puente.



Vista general puente La Cascada.

- **PUENTE CUSIANA**.

Puente en buen estado de funcionamiento.



Vista general puente Cusiana.

- **PUENTE GUADALCANAL.**

Puente en buen estado de funcionamiento.



Vista general puente Guadalcanal.

- **PUENTE HOYO CALIENTE.**

El puente antiguo está en regular estado general debido a que ya cumplió su vida útil, fue construido a mediados del siglo pasado. Presenta deterioro en la carpeta asfáltica y se encuentra ubicado en una curva de radio mínimo. La cimentación de los estribos es superficial.

Con cargo al contrato 1858 de 2020 se realizó ampliación para mejorar la transitabilidad, se dio al servicio de los usuarios el 19 de enero de 2024.



Vista general puente Hoyo Caliente.



Vista general de la ampliación sentido Aguazul-El Crucero



Vista vigas postensadas de la ampliación.



Vista general de la ampliación sentido El Crucero – Aguazul

- **PUENTE LA CHICHACA**.

Puente construido a mediados del siglo pasado, según Sipucol, en 1958. A pesar de la capacidad de diseño es de 30Ton, las cargas de servicio pueden llegar a superar las 52 Ton. En general el puente se encuentra en malas condiciones tanto en la superestructura como en la infraestructura y en el cauce de la quebrada.

La super estructura, combinada entre acero y concreto, presenta corrosión en las vigas metálicas que soportan la placa de concreto, daño total en las juntas del puente que generan impacto a la estructura principalmente por los vehículos de carga pesada.

La infraestructura presenta pérdida de la aleta izquierda a la salida del puente, Se realizó recuperación del enrocado de protección aguas arriba margen izquierda con cargo al contrato 1858 de 2020 a cargo del Consorcio Vial MHC 056. También se presenta deterioro en la cimentación de los estribos.

Los taludes del costado izquierdo de la quebrada presentan deslizamientos del terreno, originados por la socavación de la pata del talud durante las crecientes de la quebrada.

Los disipadores de energía de las cunetas se encuentran fallados, lo que ayuda a la socavación de los taludes.



Vista general puente la Chichaca.



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



Erosión en la parte alta del talud superior de la vía por acción de la quebrada, margen izquierda aguas arriba.

- **PUENTE LA GUÁYMARA**.

Puente en regular estado general debido a que ya cumplió su vida útil, fue construido a mediados del siglo pasado. Presenta deterioro en la carpeta asfáltica y se encuentra ubicado en una curva de radio mínimo,

Con cargo al contrato 1858 de 2020 se tenía proyectado ampliar este puente, pero los trabajos fueron suspendidos y tan solo se realizó la excavación y revestimiento de los anillos para los caisson.



Vista general puente la Guáymara.



Trabajos de ampliación suspendidos.

- **PUENTE LA PALMICHA**.

Puente en regular estado general debido a que ya cumplió su vida útil, fue construido a mediados del siglo pasado y recientemente fue ampliado para mejorar la configuración geométrica, esto debido a que se encuentra ubicado en una curva de radio mínimo. La parte antigua del puente tiene un apoyo central mientras la ampliación es de una sola luz.

Con cargo al contrato 2277 de 2024 se realizó submuración del estribo de entrada en la parte correspondiente a la nueva estructura, ya que presentaba socavación.

La parte antigua tiene una placa de fondo que también se encuentra socavada.



Vista general puente la Palmicha.



Vista general socavación estribo de entrada ampliación puente La Palmicha.



Vista general socavación placas de fondo puente La Palmicha.



Submuración realizada en el estribo de acceso costado izquierdo



Submuración realizada en el estribo de acceso costado izquierdo

- **PUENTE UNETE.**

Puente en buenas condiciones de funcionamiento. La superestructura es mixta de concreto y acero en arco superior, el acero tiene la propiedad que durante el proceso de mojado y secado continuo el acero forma 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 adosa al puente y las cuales presentan fugas permanentes, también presenta daños en las juntas.



Vista general puente la Unete.

- **PUENTE LA MARLENY.**

Puente en regular estado general debido a que ya cumplió su vida útil, fue construido a mediados del siglo pasado y recientemente fue ampliado para mejorar la configuración geométrica, presenta fisuras y hormigueros en las vigas, especialmente en el tramo de ampliación. No tiene barandas, solo bordillos.



Vista general puente la Marleny.

- **PUENTE LAS LAJAS.**

Puente en mal estado general debido a que ya cumplió su vida útil, fue construido a mediados del siglo pasado, se encuentra ubicado en una curva con radio mínimo, presenta hormigueros en las vigas desde el momento de su construcción lo que ha ocasionado corrosión en el acero de refuerzo principal en los apoyos.

Presenta afectación en el bordillo derecho a la salida del puente. La capacidad hidráulica también se ve afectada por una roca de gran tamaño localizada aguas arriba del puente.



Vista general puente Las Lajas.

Las cunetas y filtros para manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales no tienen disipadores de energía y caen directamente al cauce, ocasionando afectaciones a las zonas aledañas aletas.

Por su ubicación geométrica y estado este puente requiere ser reemplazado por uno nuevo que este acorde con la normatividad vigente y que permita mejorar la geometría de la vía.



Vista general roca de gran tamaño que disminuye la capacidad hidráulica del puente.

2.3.1.7 PUENTES VÍA AGUAZUL – YOPAL.

El Paso Nacional por Yopal del tramo 6512 no cuenta con puentes ni pontones.

2.3.1.8 PUENTES QUE REQUIEREN ATENCIÓN URGENTE

La Chichaca	Puente de cimentación superficial, capacidad 30T, estructura mixta en malas condiciones, presenta socavación aguas arriba y alto riesgo debido a la condición del talud. En este sitio han realizado estudios de exploración y según se conoce por información por parte contratista cuenta con estudios y diseños fase 3. El contratista Consorcio Vial MHC 056 adelantó trabajos de ampliación del enrocado, aguas arriba margen izquierda de la quebrada, y reacomodación, aguas abajo margen derecha de la quebrada, del enrocado construido por Gestión del Riesgo departamental.
Guáymara, Palmicha, Las Lajas	Puentes de cimentación superficial que presentan socavación.
Sector Los Grillos – Puente Nuevo-Chorroblanco PR 81+0000-PR 82+0000	CRÍTICO. el 20 de agosto de 2023 el tramo Los Grillos presentó colapso de la superestructura. Con el contrato 1858/2020 se habilitó un paso para mantener la movilidad en este punto. 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 Chorroblanco, y fisuras en apoyo 1 y estribo final del puente Nuevo. A lo largo de los puentes la zona es inestable de continuo movimiento lo que representa muy alto riesgo para las estructuras de los puentes Nuevo Chorroblanco. El puente Chorroblanco ha presentado incrementos en las afectaciones estructurales y se ha registrado (mediante estación robótica en tiempo real) aumento significativo del desplazamiento en la masa de suelo adyacente al estribo sur del puente los Grillos, lo que también acrecienta la alarma de posible colapso del puente Chorroblanco.
Puente Quebrada Negra PR 84+025	Con la creciente súbita ocurrida el 2 de agosto de 2023 se vio afectada la estructura del puente, se instaló un puente metálico y se instalaron bolsacretos en la margen derecha aguas arriba. Se mantiene control de tránsito mediante controladores viales entre el PR 84+0100 al PR 85+0800.

2.3.2 OBRAS HIDRÁULICAS MENORES

Los tramos a cargo 6211 y 6512 cuentan con los siguientes pontones:

#	TRAMO	PR INICIAL	LONG (m)	#	TRAMO	PR INICIAL	LONG (m)
1	6211	22+0017	10,10	15	6211	81+0800	6,40
2	6211	23+0485	11,60	16	6211	88+0184	4,00
3	6211	31+0347	11,60	17	6211	92+0763	4,00
4	6211	32+0926	11,70	18	6211	93+0525	7,50
5	6211	43+0049	12,60	19	6211	93+0923	5,00
6	6211	43+0450	13,70	20	6211	95+0122	10,00
7	6211	44+0045	11,70	21	6211	99+0055	6,20
8	6211	47+0116	12,60	22	6211	99+0400	5,20
9	6211	57+0380	13,70	23	6211	104+0255	5,00
10	6211	63+0109	8,20	24	6211	107+0032	8,20
11	6211	68+0677	12,00	25	6211	116+0560	5,00
12	6211	72+0845	11,00	26	6211	116+0970	5,00
13	6211	80+0270	6,00	27	6211	118+0190	4,00
14	6211	80+0709	6,00		6512	No tiene pontones	

2.3.3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Rutas 6211 y 6512: Se ha venido revisando el inventario de señales verticales tomando como base inventarios de administraciones viales anteriores y se ha encontrado que un porcentaje cercano al 50% han sido vandalizadas (hurtadas) tal como se aprecia en las siguientes fotografías.



Señal vandalizada, tramo 6211.



Señal vandalizada, tramo 6211.

2.3.4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- **Ruta 6211**

La señalización existente se encuentra en regular condición, hay tramos donde ya es inexistente especialmente en las curvas, existen algunos sectores donde es poco visible siendo más crítico para la circulación en horas de la noche, especialmente la línea central.

Para el tramo entre Curisí y Pajarito, la señalización existente es deficiente debido a la situación de la vía, ya que en este trayecto se encuentra la mayoría de las zonas críticas.



Sector El Crucero PR 16+0000 Tramo 6211



Sector PR 30+0650 Tramo 6211



Sector Toquilla Tramo 6211



Sector PR 30+0650 Tramo 6211



Sector PR 51+0100 Tramo 6211



Sector PR 53+0000 Tramo 6211



Sector PR 56+0900 Tramo 6211



Sector PR 64+0400 Tramo 6211



Sector PR 69+0300 Tramo 6211



Sector PR 77+0400 Tramo 6211



Sector PR 86+0500 Tramo 6211



Sector PR 103+000 Tramo 6211



Sector PR 87+0000 Tramo 6211



Sector PR 105+1000 Tramo 6211



Sector PR 112+0600 Tramo 6211



Sector PR 113+0300 Tramo 6211



Sector PR 114+0400Tramo 6211



Sector Paso Nacional por Yopal Tramo 6211

Ruta 6512

Se observa una demarcación en buenas condiciones consistente en líneas blancas de borde de pavimento y doble línea central.



Sector Paso Nacional por Yopal Tramo 6512



Sector Paso Nacional por Yopal





Sector Paso Nacional por Yopal Tramo 6512	*Sector Paso Nacional por Yopal Tramo 6512*

2.3.5 SITIOS CRÍTICOS.

El tramo 6211 se encuentra localizado en su totalidad sobre la cordillera oriental, y presenta gran cantidad 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 Cusiana y Únete, los cuales, en épocas de lluvia, 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.

Otros sectores afectados por acción erosiva de ríos y quebradas son los taludes inferiores de la calzada en tramos aguas abajo de las quebradas Chichaca, Guáymara, Lajas y Palmicha que también involucran a los puentes del mismo nombre.

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

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.





PR 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.



Parte media

79+0100 y 79+0800: Los dos puntos están dentro de tramos inestables, en la calzada se evidenciaba fisuras tipo media luna. 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. La capa asfáltica para mejorar condiciones de transitabilidad ya se ha deteriorado se mantiene con adición de material granula.



PR 79+0100



PR 79+0100



PR 79+0100



PR 79+0800. Vista superior del hundimiento de la calzada



Pr 79+0800:Talud superior presenta cárcavas el canal que se construyó en la parte superior en sacos de suelo cemento se deterioró, la presencia de ganado ayuda a que su duración sea mucho menor. Debido a la inestabilidad del terreno el filtro y la alcantarilla se tapan de material, situación que en temporada de invierno es crítica.



PR 79+0800. Talud superior con escarpes



PR 79+0800. Hundimiento.

80+0100 SECTOR HUERTA VIEJA: zona inestable, la calzada presenta hundimiento con afectación de obras de drenaje, el talud inferior presenta erosión y escarpes, el muro presenta cabeceo y fracturas, el box existente en el tramo ha sufrido desplazamiento, el disipador está colapsado y hay infiltración de agua hacia el talud inferior, como se aprecia en las fotografías los terrenos están deforestados y son usados para pastoreo y cultivos:



PR 80+0100. Daño en la calzada



PR 80+0100. Se observa el talud inferior con escarpes



PR 80+0100. Se observa la afectación en la obra de contención



PR 80+0100. Se observa la afectación en la obra de contención y calzada



PR 80+0100. La calzada se ha mantenido con transitabilidad.



PR 80+0100. La calzada y obras de drenaje se han deteriorado

80+0120 SECTOR LEONERA: Zona inestable,el talud superior presenta escarpes y grietas, se han presentado desplazamiento del terreno en ambos costados de la estructura del puente, el costado norte lado derecho el movimiento del terreno esta generando empuje en el extremo,al ser este puente una estructura con un apoyo central los empujes que se generen en cualquier extremo puede ocasionar un efecto torsor lo que seria critico para elpuet, según manifestaron los especialistas. En el costado sur el empuje de la masa de suelo se evidencia en calzada de la via y los muros del aproche próximos al acceso del puente



Puente La Leonera



Desprendimiento junta de salida, carril izquierdo.



Reparacion junta de salida, carril izquierdo.



Costado sur y apoyo central



Costado norte



Costado norte

PR 80+0980 AL PR 82+0000 La zona está compuesta por depósitos coluviales se encuentra entre dos fuentes hídricas Q. Grillos y Q. Chorroblanco, esta zona presenta procesos de socavación, flujos de detritos y deslizamientos complejos que comprometen al puente Chorroblanco al cual se empalma la variante Grillos.

Se observa que el material del talud tiene un continuo proceso de deslizamiento hasta la parte más baja y que está dejando expuesta la cabeza de los caisson en la pila 3.

Puente Nuevo – Chorroblanco: el apoyo compartido entre los puentes presenta desplazamientos horizontales y verticales, el estribo presenta fisuras, en el lado Chorroblanco se aprecia en un tope sísmico que las varillas de 1” ya se encuentran dobladas producto de los desplazamientos presentados

20 de agosto de 2023: se presentó colapso del puente Grillos, para superar la emergencia dentro del contrato 1858 de 2020, se habilitó por la antigua vía una variante entre Grillos y Puente Nuevo la que entrega lateralmente en el puente Chorroblanco.



Sector Chorroblanco. Terreno inestable, movimiento en masa que afecta la estructura del puente.



Puente Chorroblanco. Se observa exposición de la cimentación en la pila 3



Varillas del tope sísmico afectadas por el desplazamiento de la estructura



Fisuras en el tablero de puente Chorroblanco



Desplazamiento vertical en apoyo compartido Puentes Chorroblanco y Nuevo.



Desplazamiento horizontal en apoyo compartido puentes Chorroblanco y Nuevo.



Aparición de fisuras en la pila 2 de puente Chorroblanco



Fisuras en viga-cajón del puente Chorroblanco.



Fisuras en viga-cajón del puente Chorroblanco.

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 contrato 1858 de 2020



7

PR 82+0190. Tramo inicial del canal, colapsado.



PR 82+0190. Tramo inicial del canal, colapsado.

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



Puente La Molinera (colapsado) y vía variante.



Quebrada con alta pendiente y alto grado de erosión



Vista aguas debajo de la Quebrada, se aprecia el alto grado de erosión

SECTOR PR 82+0670 al PR 83+0145: Zona que había sido intervenida anteriormente, presenta erosión, filtración, afectación en obras, Flujo de detritos.

***PR 82+0700*:** Inestabilidad talud lado derecho, el muro existente en uno de los tramos presenta desplazamiento, la calzada presenta fisuras transversales y las cunetas en ambos costado desprendimiento y deformación, afloramiento de agua, cabeceo de 2 secciones del muro del canal lado derecho.







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





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.



Renivelación por transitabilidad dentro del contrato 1858 de 2020

PR 83+0200: Hundimiento de banca, el paso se mantiene con material de fresado

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 mantuvo despejada la calzada, mediante el retiro de material, esta labor ahora la ejecuta el contrato de urgencia manifiesta







PR 84+0256 Quebrada Negra: La cimentación del puente resultó afectada por un proceso acelerado de socavación. En la zona se observan bolsacretos que han sido instalados para la protección de los estribos y se instaló un puente metálico,

PR 84+0500 al PR 85+0150 sector de Barro Negro: Se encuentra en un tramo de falla activa. 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

PR 84+0850 al PR 85+0500: Es una zona de geología inestable, presenta una falla rotacional en el talud superior y en el talud inferior sobre la margen derecha 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: Hundimiento de la calzada, pérdida de banca que inició con una socavación bajo la zona de cuneta.

Como se muestra en las fotografías, los espolones construidos sobre la margen derecha del rio Cusiana, unos están partidos y otros colapsados totalmente.

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 presentan en la temporada de invierno, el caudal supera los espolones, afectando la pata del talud. Se observa que después de los espolones, en el sentido de avance del rio margen derecha, este ha socavado la base del talud inferior de la vía, zona que corresponde al tramo donde la calzada presenta mayor afectación, el talud presenta saturación del suelo.



Pasando del PR 85+0450. se observan fisuras, grietas, hundimiento, afectación en una obra de drenaje y en la zona próxima al acceso norte del puente la Chigüirera.

Se considera urgente adelantar la gestion prioritaria 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+0850 – PR 85+0500. Siete Espolones



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



Hundimiento banca PR 85+0050 al PR 85+0150



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

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.

Hasta la fecha el actual contratista 1858 de 2020 ha realizado medidas de mitigación y transitabilidad.

PR 103+0692 La Chichaca. El contratista instaló un enrocado en el acceso de salida del puente (margen izquierda de la quebrada).



Antes



Ahora

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.





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 del 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+0800. 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.







2.4 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El Instituto Nacional de Vías “INVIAS” con el presente proyecto de Mantenimiento Rutinario de las rutas 6211 entre los PR 16+0000 al PR 118+0616 y la ruta 6512 entre los PR 103+0287 y PR 105+0448, busca que los contratistas 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, 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 tienen:

- 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 periodo las actividades se centraron especialmente en limpieza de obras de drenaje, rocería y despeje de calzada, 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, vigilancia y control 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 el seguimiento y control a 2 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: 1666 del 2024
OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE EN EL SECTOR 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR16+0000 (EL CRUCERO) - PR64+0539 - (PUENTE QUEBRADA LA ROCHA INCLUIDO)" LOTE 4.
VALOR INICIAL: $1.854.367.126,00
PLAZO INICIAL: 27 meses
FECHA DE INICIO: 04 junio de 2024
FECHA DE TERMINACIÓN: 31 julio de 2026

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 Guáymara Incluido)
CONTRATO: 1684 del 2024
OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE EN EL SECTOR 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR64+0539 (PUENTE Q. LA ROCHA) - PR 105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA INCLUÍDO)" LOTE 3.
VALOR INICIAL: $1.894.958.851,00
PLAZO INICIAL: 27 meses
FECHA DE INICIO: 04 de junio del 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN 31 de julio de 2026

3.1.3 DE TRABAJO ASOCIADO LOS AIRES DEL LLANO

SECTOR: 6211 Sogamoso - Aguazul, PR 64 + 0539 (Puente Q. La Rocha) - PR 105 + 0642 (Puente Quebrada. La Guáymara Incluido)
CONTRATO: 1684 del 2024
OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL EN LOS SECTORES 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) – PR 118+0616 (AGUAZUL)/6512 AGUAZUL –YOPAL PR 103+0287-PR105+0448". LOTE 3.
VALOR INICIAL: $470.530.120,00
PLAZO INICIAL: 22 meses
FECHA DE INICIO: 26 de septiembre de 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN 31 de julio de 2026

3.2 ESTADO PRESUPUESTAL DE LOS CONTRATOS

Actualización estado contratos de mantenimiento rutinario

3.2.1 CONTRATO 1666 DE 2024

CONTRATISTA	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD CTA	NIT: 800.014.469
OBJETO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE EN EL SECTOR 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR16+0000 (EL CRUCERO) - PR64+0539 - (PUENTE QUEBRADA LA ROCHA INCLUIDO)" LOTE 4.	

CONTRATISTA	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA LIBERTAD CTA	NIT: 800.014.469
CONTRATO	**1666 de 2024**	
UNIDAD EJECUTORA	SUBDIRECCIÓN GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES	
DIRECCIÓN TERRITORIAL	CASANARE	
PLAZO INICIAL	27 meses	
FECHA DE INICIO	04 de junio de 2024	
FECHA FINAL	31 de julio de 2026	
VALOR INICIAL	$1.854.367.126,00	

VIGENCIA	*REGISTRO*	*PROGRAMA*	*RECURSO*	*VALOR*	*SALDO REGISTRO*
2024	427724 (16-may-2024)	C-2401-0600-103-51102D-2401023-02 VÍA PRIMARIA MANTENIDA	20	601.006.660,00	57,696,341.00
2025	-	-	-	771.694.342,00	771.694.342,00
2026				481.666.124,00	481.666.124,00
VALOR EJECUTADO A LA FECHA:					**$543.310.319.00**
PORCENTAJE EJECUTADO					**29.30%**

3.2.2 CONTRATO 1684 DE 2024

CONTRATISTA	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL LLANO	NIT: 844000065-0
OBJETO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DIRECCION TERRITORIAL CASANARE EN EL SECTOR 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR64+0539 (PUENTE Q. LA ROCHA) - PR 105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA INCLUÍDO)" LOTE 3	
CONTRATO	**1684 DE 2024**	
UNIDAD EJECUTORA	SUBDIRECCIÓN GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES	
DIRECCIÓN TERRITORIAL	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	27 meses	
FECHA DE INICIO	04 de junio de 2024	
FECHA FINAL	31 de julio de 2026	
VALOR INICIAL	$1.894.958.851,00	

VIGENCIA	*REGISTRO*	*PROGRAMA*	*RECURSO*	*VALOR*	*SALDO REGISTRO*
2024	440524 (20-may-2024)	C-2401-0600-103-51102D-240102302 VÍA PRIMARIA MANTENIDA	20	614,162,641.00	58,959,393.00
2025	-	-	-	788,586,156.00	788,586,156.00
2026	-	-	-	492,210,054.00	492,210,054.00
VALOR EJECUTADO A LA FECHA:					**$ 555,183,143.00**
PORCENTAJE EJECUTADO					**29.30%**

3.2.3 CONTRATO 3351 DE 2024

CONTRATISTA	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LOS AIRES DEL LLANO**	**NIT: 800.248.337-4**
OBJETO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL EN LOS SECTORES 6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) – PR 118+0616 (AGUAZUL)/6512 AGUAZUL –YOPAL PR 103+0287-PR105+0448. LOTE 3.	
CONTRATO	**3351 DE 2024**	
UNIDAD EJECUTORA	SUBDIRECCIÓN GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES	
DIRECCIÓN TERRITORIAL	CASANARE	
UBICACIÓN	6211 SOGAMOSO-AGUAZUL, PR105+0642 (PUENTE Q. LA GUAYMARA) – PR 118+0616 (AGUAZUL)/6512 AGUAZUL –YOPAL PR 103+0287-PR105+0448	
PLAZO INICIAL	22 meses	
FECHA DE INICIO	26 de septiembre de 2024	
FECHA FINAL	31 de julio de 2026	
VALOR INICIAL	$470.530.120,00	

VIGENCIA	*REGISTRO*	*PROGRAMA*	*RECURSO*	*VALOR*	*SALDO REGISTRO*
2024	937924 (23-sep-2024)	C-2401-0600-103-51102D-2401023-02 VÍA PRIMARIA MANTENIDA	20	75,725,961.00	34.644.628,00
2025	-	-	-	788,586,156.00	243,080,907.00
2026	-	-	-	492,210,054.00	151,723,252.00
VALOR EJECUTADO A LA FECHA:					**$ 100,526,307.00**
PORCENTAJE EJECUTADO					**21.36 %**

3.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO.

Para el periodo comprendido entre el 01 al 28 de FEBRERO de 2025 se realizaron las siguientes actividades:

- Vigilancia de la vía.
- Rocería y desmonte manual.
- Limpieza de obras de arte (encoles, descoles, disipadores, zanjas, canales.
- Limpieza de cunetas.
- Limpieza de calzada.
- Limpieza de puentes y pontones (drenes, calzada, acceso, estribos, pilas)
- Limpieza de muros
- Retiro de piedras, material, ramas y árboles.

3.4 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS.

No aplica para este periodo.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 INFORMES SEMANALES.

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3 para cada una de las Cooperativas de Trabajo Asociado, ejecutoras de los contratos de mantenimiento rutinario. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

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. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

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. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Se presenta con el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8 para cada una de las cooperativas de trabajo asociado. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

4.6 ENSAYOS DE LABORATORIO

No aplica para este periodo.

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

Se realiza mediante la revisión de las pólizas tomadas por las tres cooperativas de trabajo asociado y se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12 para cada una de ellas. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 9

4.8 PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA

No aplica

4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL

No aplica para este periodo.

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. Entregado como parte del acta de recibo parcial No 8

4.9.2 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

No aplica este ítem debido a que los contratos de mantenimiento rutinario no son de obra sino de servicios.

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Contrato No:	1942 de 2024
Objeto:	ADMINISTRACIÓN VIAL DE LAS CARRETERAS NACIONALES A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE GRUPO AMV 1 LOTE 4
Contratista:	CONSORCIO ANTEA-GPM
Representante Legal (Apoderado)	HENRY GIOVANNY ERAZO RODRÍGUEZ
Valor Contrato inicial:	$3.985.036.419,00
Plazo inicial del Contrato:	29 MESES
Fecha de Inicio:	24 DE JUNIO DE 2024
Fecha de Terminación inicial:	31 DE JULIO DE 2024
Supervisor del Contrato:	ING. MANUEL FRANCISCO BALLESTEROS

5.2 ESTADO PRESUPUESTAL DEL CONTRATO

VIGENCIA	*REGISTRO*	*PROGRAMA*	*RECURSO*	*VALOR*	*SALDO REGISTRO*
2024	550524 (16-may-2024)	C-2401-0600-103-51102D-2401054-02	20	1.383.849.572,00	638,943,149.04
2025	550524 (16-may-2024)	C-2401-0600-103-51102D-2401054-02	20	1.565.412.513,00	1.565.412.513,00
2026	550524 (16-may-2024)	C-2401-0600-103-51102D-2401054-02	20	1.035.774.334,00	1.035.774.334,00
VALOR EJECUTADO A LA FECHA:					**$744,906,422.96**
PORCENTAJE EJECUTADO					**18.69%**

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

5.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL ADMINISTRADOR VIAL

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, los reportes de emergencias se realizan con las fichas Promage y registro en la plataforma Hermes, cuando está en funcionamiento.

b. Se actualizan los 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 115+0800, la del PR 83+0200, 83+0600, sector La Orquídea y deformaciones por movimientos en sectores que ya se habían intervenido y que presentan fallas como el sector PR 79+0100; Huerta vieja PR 79+0900, PR 85+0000 al PR 85+0350.

c. Se atiende la emergencia ocasionada por el desprendimiento de la platina en la junta del acceso sur en el puente La Leonera; para tal efecto se coordinaron las acciones que dieron como resultado: el cierre preventivo de uno de los carriles, la instalación de señales preventivas temporales, la instalación de señales reglamentarias de velocidad máxima y "un solo vehículo sobre el puente" y paso "uno a uno", también se coordinó con la Territorial las soluciones temporales para poder habilitar una transitabilidad segura teniendo en cuenta que toda la estructura se halla inmersa en una zona con un movimiento en masa que ha venido incidiendo en los desplazamientos observados, se coordinó como medida de urgencia, autorizada por la supervisión, la pronta soldadura de la platina entre tanto se inicia la ejecución de la otra medida autorizada para aumentar la superficie de apoyo de la platina. Por solicitud de la Territorial se realiza, con recursos de la administración vial, y únicamente para poder restablecer la transitabilidad, la reparación de la junta del acceso sur.

CAV-1942-180-2025: Alcance correspondencia CAV1942-072-202, radicado Invias 2024E-VUVRAZ-086589. Informe estado ampliación puente La Guaymara, tramo 6211 El Crucero-Aguazul, PR 105+0492.

CAV-1942-184-2025: Informe de la instalación que realizó la AMV de las señales preventivas en los accesos de entrada y salida del puente La Leonera.

CAV-1942-187-2025: Informe vandalización a la señalización vertical, tramo 6211 El Crucero – Aguazul.

CAV-1942-184-2025: Informe de la instalación que realizó la AMV de las señales preventivas en los accesos de entrada y salida del puente La Leonera.

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

Se realizaron las siguientes gestiones:

Se alertó oportunamente a la dirección territorial acerca del avance en el deterioro en la junta del acceso de salida del puente La Leonera y se propuso una solución para que fuera evaluada por la supervisión, adicionalmente también se informó de las demás afectaciones ocurridas sobre esta estructura dadas las condiciones del movimiento de la masa de suelo aledaña.

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 SUPERVISIÓN Y CONTROL.

a. Se presentaron informes semanales de las actividades ejecutadas en los dos contratos de

mantenimiento rutinario, los viernes se registró la programación de actividades para ejecutar durante la siguiente semana. Se revisa los trabajos realizados por las cooperativas de acuerdo con lo programación

b. 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.

c. 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

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

CAV-1942-188-2025: Traslado correspondencia enviada por la C. T. A. La Libertad, contrato de mantenimiento rutinario 1666-2024, acerca de los supuestos problemas de orden público que les impiden realizar los dos recorridos de inspección a la vía en la mañana y en la tarde.

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 periodo

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.

Se continúa realiza acompañamiento y apoyo a la supervisión en el seguimiento a las actividades solicitadas para atender el requerimiento hecho por la Contraloría General de la República de las reparaciones realizadas en el corredor vial del proyecto Transversal del Cusiana, tales reparaciones tienen que ver con lo ejecutado por el Consorcio Vías Equidad 046 contrato 1513 de 2015 (obra) y Consorcio Saitec-Joico contrato1602 de 2015 (interventoría).

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

Se realizó la inspección rutinario de los puentes del tramo 6211 encontrándose una novedad en la junta del puente La Leonera la cual se encontró desencajada de su lugar por la acción repetitiva de las cargas y del progresivo deterioro que ha venido sufriendo, esta situación se informó a la territorial y bajo la coordinación de la supervisión y la dirección territorial se determinó realizar un soldadura de emergencia entre tanto se realizara una reparación, por transitabilidad, más estable. El resto de los puentes permanecen sin novedades en las condiciones ya informadas.

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.

TEMA:	ASPECTOS TÉCNICOS - TRABAJO OBRAS MENORES CON ÉNFASIS EN PARCHEO Y BACHEO.
LUGAR:	MUNICIPIO DE PAJARITO, BOYACÁ.
PARTICIPANTES:	C. T. A. LA LIBERTAD C. T. A. LA PUERTA DEL LLANO. C. T. A. AIRES DEL LLANO
FECHA:	28 DE FEBRERO DE 2025.

La capacitación virtual inició con un saludo por parte de los ingenieros: Luz Eneida, especialista en pavimentos y Maximiliano Vargas Cortés, ambos pertenecientes al Consorcio ANTEA-GPM.

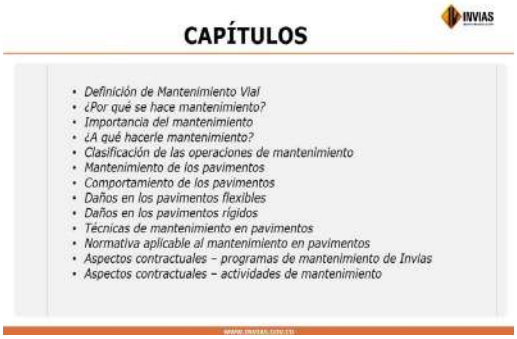
En primera instancia la ingeniera Luz Eneida realiza una contextualización de los aspectos técnicos que tienen incidencia en las labores propias del mantenimiento rutinario vial; tales fueron:

- o Definición de Mantenimiento Vial
- o ¿Por qué se hace mantenimiento?
- o Importancia del mantenimiento
- o ¿A qué hacerle mantenimiento?
- o Clasificación de las operaciones de mantenimiento
- o Mantenimiento de los pavimentos
- o Comportamiento de los pavimentos
- o Daños en los pavimentos flexibles
- o Daños en los pavimentos rígidos
- o Técnicas de mantenimiento en pavimentos
- o Normativa aplicable al mantenimiento en pavimentos
- o Aspectos contractuales – programas de mantenimiento de Invias
- o Aspectos contractuales – actividades de mantenimiento

Los temas fueron impartidos de forma interactiva permitiendo la participación de los trabajadores de las tres cooperativas que intervienen los tramos 6211, El Crucero-Aguazul y 6512 paso nacional por Yopal.

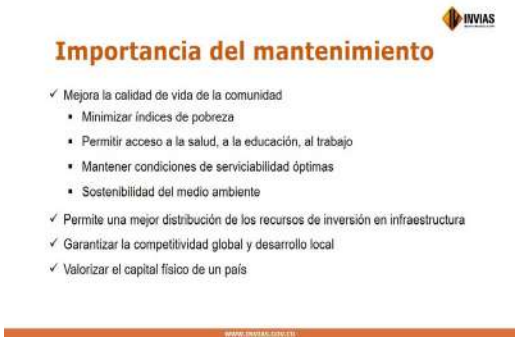
MEMORIAS DE LA CAPACITACIÓN.

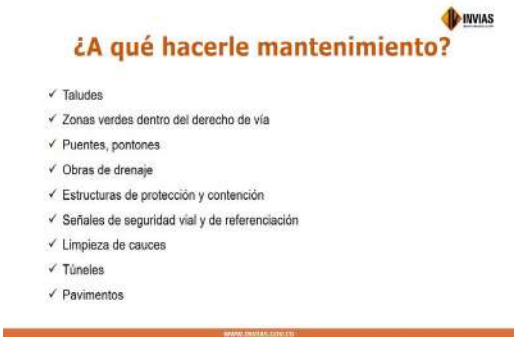
















Comportamiento de los pavimentos



Daños en los pavimentos flexibles



Daños en los pavimentos flexibles



MANUAL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS FLEXIBLES. Mintransporte-INVIAS, 2006

Daños en los pavimentos rígidos



Daños en los pavimentos rígidos



MANUAL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS RÍGIDOS. Mintransporte-INVIAS, 2006

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

- ✓ RUTINARIO
- ✓ PERIÓDICA

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA

Flexible
- Sellado de grietas en calzada y bermas
- Parcheo en calzada y bermas pavimentadas
- Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas
- Bacheo de pavimentos asfálticos
- Nivelación de bermas granulares no revestidas

Rígidos
- Sellado de grietas en calzada y bermas
- Nivelación de bermas granulares no revestidas

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

PERIÓDICA

Flexible
- Riegos sin gravilla
- Sello de arena-asfalto
- Tratamiento superficial
- Lechada asfáltica y microaglomerado en frío
- Sello del Cabo
- Microaglomerado en caliente
- Sobrecapa delgada
- Mezcla drenante
- Fresado de pavimento

Rígidos
- Reposición del material de sello de juntas
- Cosido cruzado
- Cepillado de la superficie
- Ranurado de la superficie
- Instalación de pasadores
- Estabilización y elevación de losas
- Reparación en espesor parcial
- Reparación en espesor total
- Reemplazo de losas

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

PERIÓDICA

Flexible	Rígidos
➢ Riegos sin gravilla	➢ Reposición del material de sello de juntas
➢ Sello de arena-asfalto	➢ Cosido cruzado
➢ Tratamiento superficial	➢ Cepillado de la superficie
➢ Lechada asfáltica y microaglomerado en frío	➢ Ranurado de la superficie
➢ Sello del Cabo	➢ Instalación de pasadores
➢ Microaglomerado en caliente	➢ Estabilización y elevación de losas
➢ Sobrecapa delgada	➢ Reparación en espesor parcial
➢ Mezcla drenante	➢ Reparación en espesor total
➢ Fresado de pavimento	➢ Reemplazo de losas

Normativa aplicable al mantenimiento en pavimentos

- MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS Vol. 1 – Aspectos Informativos. Mintransporte-INVIAS, 2016
- MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS Vol. 2 – Especificaciones Generales de Mantenimiento de carreteras. Mintransporte-INVIAS, 2016
- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. Mintransporte-INVIAS, 2022
- NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES. Mintransporte-INVIAS. Actualizaciones en curso

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ Flexibles

➢ **Sellado de grietas**

- ✓ Propósito: minimizar infiltración de agua y elementos extraños
- ✓ Aplicación: Fisuras/grietas transversales y longitudinales aisladas, en bloque, no mallas densas (piel de cocodrilo). Ancho < 60mm
- ✓ Materiales: productos sellantes de aplicación en frío (emulsión rotura lenta) o en caliente, mezcla emulsión-arena.

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ Flexibles

➢ **Sellado de grietas**

1. Conformación / ruteo (ancho>6mm)
2. Limpieza
3. Sello de la grieta
   - Si ancho <6mm — emulsión
   - Si ancho 6mm-20mm — emulsión-arena, sello caliente
   - Si 20<ancho<60mm — emulsión-arena-cal

Técnicas de mantenimiento en pavimentos



https://youtu.be/MuFhB7dl0zo https://youtu.be/7mulNE2xSiI

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ Flexibles

➢ **Parcheo en calzada y bermas pavimentadas**

- ✓ Propósito: uniformizar la superficie del pavimento, mejorar condición funcional.
- ✓ Aplicación: Áreas localizadas. Tratamiento único o mejoramiento para refuerzo.
- ✓ Materiales:
  - Ligante: Emulsión asfáltica de rompimiento lento (CRL)
    Emulsión asfáltica de rompimiento rápido (CRR)
  - Mezcla asfáltica: Mezcla densa en caliente (MDC)
    Mezcla densa en frío (MDF)

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ Flexibles

➢ **Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas**

✓ Parcheo: Intervención sólo a nivel de capas asfálticas



✓ Bacheo: Intervención capas asfálticas + granulares



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ Flexibles

➢ **Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas**

1. Demarcación del área a intervenir 2. Corte y excavación



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas

2. Corte y excavación

3. Aplicación del ligante



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas

3. Aplicación del ligante



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas

4. Instalación del relleno (mezcla o granulares+ mezcla) y compactación



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo/Bacheo en calzada y bermas pavimentadas

5. Sello de la intervención



https://youtu.be/bkXU_YBtmE

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA → Flexibles

➢ Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ RIGIDOS

➢ **Sellado de grietas**

- ✓ Propósito: prevenir infiltración de agua y elementos extraños
- ✓ Aplicación: Fisuras/grietas transversales y longitudinales aisladas, siempre que no haya escalonamiento. Ancho 3mm< a < 50mm
- ✓ Materiales:
  - Si 3mm<ancho<13mm, Cemento asfáltico modificado con polímero.
  - Si 13mm<ancho<50mm, emulsión CRL + arena
  - Sellante poliuretano (ASTM C 920)

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ RIGIDOS

➢ **Sellado de grietas**

1. Preparación de la grieta
   - Si 3mm<ancho<13mm, formar caja de 6mm (hoja de aserrado)
   - Si 13mm<ancho<50mm, no requiere aserrado
2. Limpieza de grieta:
   - Aserrado, lavar con chorro a presión
   - Aire a presión
   - Cepillo de cerdas de acero
3. Sellado
   - Si 3mm<ancho<13mm, se calienta sellante para permitir fluidez adecuada
   - Si 13mm<ancho<50mm, se debe imprimir paredes de grietas y luego emulsión+arena

Técnicas de mantenimiento en pavimentos

RUTINARIA ⟶ RIGIDOS

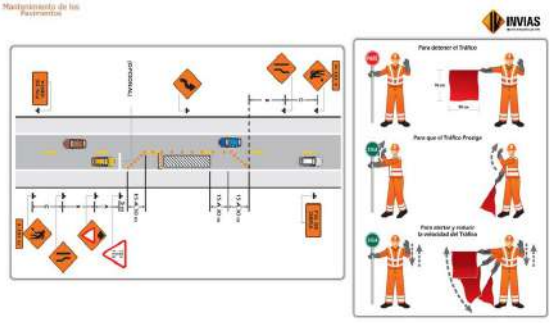
➢ **Sellado de grietas**



Técnicas de mantenimiento en pavimentos

PROCEDIMIENTO GENERAL

1. Alistamiento: Realizar inventario de sitios a intervenir. Priorizar. Programar
2. En sitio de intervención:
   - ✓ Verificar que se cuente con el equipo y herramienta necesaria
   - ✓ Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. **Paleteros situados en los extremos del tramo intervenido. Son los responsables de la seguridad de conductores y empleados.**
   - ✓ El personal debe contar con los uniformes y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.
   - ✓ Distribuir los trabajadores de acuerdo con la programación de esta actividad.
3. Ejecutar la actividad conforme indican las Normas y Especificaciones: verificar previamente calidad de materiales, equipo en buenas condiciones, realizar cortes rectos con caras verticales y a una misma profundidad, etc.
4. Retirar los materiales procedentes de la excavación y depositarlos de modo que no afecten obras de drenaje ni accesos a predios mientras son retirados a otro destino.
5. Llevar registro fotográfico del proceso de mantenimiento ejecutado (Antes, durante y después).
6. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.



Aspectos contractuales Programas de mantenimiento de Invias

1. Con el trabajo de las microempresas, el Instituto Nacional de Vías lleva a cabo el mantenimiento rutinario de la red nacional de carreteras, desarrollando todas aquellas actividades que deben ejecutarse continuamente para ofrecer condiciones aceptables de limpieza, seguridad y comodidad a los usuarios y realizar acciones preventivas y necesarias para que la infraestructura vial se conserve técnicamente en las mejores condiciones de funcionamiento.
2. Con esta modalidad de mantenimiento rutinario el Instituto Nacional de Vías ha ganado presencia nacional y mayor credibilidad en la efectividad del trabajo desarrollado para que las vías permanezcan en un estado óptimo de servicio.

Aspectos contractuales Actividades de mantenimiento

Actividad de Mantenimiento	Responsabilidad del contratista
Servicio de mano de obra para realizar Bacheo (carreteras pavimentadas) realizado con mano de obra directa. Reparación localizada en la estructura de la calzada, tapando los huecos por medio de reconstrucción de las capas inferiores con material granular compactado, sin incluir la capa de rodadura.	Informará al Administrador de Mantenimiento Vial de la existencia de huecos. Colocará la mano de obra necesaria para el bacheo. Tapará todos los huecos de forma inmediata con material suelto, hasta que se realice el bacheo.
Servicio de mano de obra para realizar Parcheo realizado con mano de obra directa. Arreglo localizado de la capa de rodadura mediante la colocación de mezcla asfáltica (concreto asfáltico, mezcla con asfalto líquido o mezcla con emulsión) incluyendo la compactación.	Informará al Administrador de Mantenimiento Vial de la existencia de huecos. Colocará la mano de obra necesaria para el parcheo. Tapará todos los huecos de forma inmediata con material suelto, hasta que se realice el parcheo.

Aspectos contractuales Actividades de mantenimiento







CONTROL DE ASISTENCIA

CONSORCIO ANTEA-GPM	REGISTRO DE ASISTENCIA CHARLA / CAPACITACIÓN.	Codigo:FOR SST - 003 Fecha: 24-06-2024 Pagina 1-1

TEMA: ASPECTOS TECNICOS: Trabajo obras menores con enfasis en parcheo y bacheo. FECHA: 28 FEBRERO 2025

RESUMEN DE CONTENIDO:
- Mantenimiento y comportamiento de los pavimentos.
- Tecnicas de mantenimiento en pavimentos.
- Normativa aplicable al mantenimiento de pavimentos.

LUGAR: PAJARITO BOYACÁ — HORARIO DE: 2 PM A: 6 PM

NOMBRE CAPACITADOR: — FIRMA: — CEDULA CAPACITADOR — INTERNO: ☐ EXTERNO: X

Nota: Me comprometo a cumplir y hacer cumplir el contenido de la formación y/o capacitación recibida.

NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
IVÁN ANDRÉS CÁRDENAS ROJAS	1.002.603.313	OBRERO	
ALARCÓN GUTIÉRREZ EDWARD DAVID	1.057.582.587	OBRERO	
CÁRDENAS SÁNCHEZ JORGE ELIÉCER	1.116.545.201	OBRERO	
ROJAS SANABRIA WILSON ALEJANDRO	1.118.536.145	OBRERO	
ROJAS VELANDIA JOSÉ RODRIGO	3.276.882	OBRERO	
RODRÍGUEZ VEGA MANUEL FAUSTINO	4.193.454	OBRERO	
CHAPARRO CÁRDENAS HENRY CALIXTO	4.193.863	OBRERO	
NAVA RODRÍGUEZ JOSÉ RAÚL	74.182.056	OBRERO	
ROJAS ROJAS ROLFE ELIECER	74.343.299	OBRERO	
ESPINEL FONSECA RÓBER ENRIQUE	74.755.084	OBRERO	
VIVAS ÁVILA MANUEL ANTONIO	79.566.134	OBRERO	
ALARCÓN CASTILLO JOSE ESPÍRITU	9.534.743	OBRERO	
CÁRDENAS HOLGUÍN PRECILIANO	9.659.281	OBRERO	
GOMEZ ARIZA JUAN DAVID	1.116.550.990	OBRERO	
JHON FERNANDO ROJAS FLORÉZ	1.116.544.739	OBRERO	

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.

CONSORCIO ANTEA-GPM

REGISTRO DE ASISTENCIA CHARLA / CAPACITACIÓN.

Codigo:FOR SST - 003
Fecha: 24-06-2024
Pagina 1-1

TEMA: ASPECTOS TECNICOS: Trabajo obras menores con enfasis en parcheo y bacheo. FECHA: 28 FEBRERO 2025

RESUMEN DE CONTENIDO:
- Mantenimiento y comportamiento de los pavimentos.
- Tecnicas de mantenimiento en pavimentos.
- Normativo aplicable al mantenimiento de pavimentos.

LUGAR: PAJARITO BOYACÁ HORARIO DE: 2 PM A: 6PM

NOMBRE CAPACITADOR: FIRMA: CEDULA CAPACITADOR INTERNO: EXTERNO: X

Nota: Me comprometo a cumplir y hacer cumplir el contenido de la formación y/o capacitación recibida.

	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Noriega Gomez Richard	12.496.464	Obrero	Richard Noriega
2	Garcia Gutierrez Henry	74.860.912	Obrero	
3	Garcia Hernandez Orlando	74.859.707	Obrero	Orlando Garcia
4	Gonzalez Sepulveda Anibal	9.654.090	Obrero	
5	Moreno Jose Cristobal	4.144.050	Obrero	Cristobal Moreno
6	Rodriguez Alarcon Carlos	4.184.391	Obrero	Carlos Rodriguez
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

No aplica para este periodo

10. EVALUAR CON CRITERIO DE TRANSITABILIDAD (VISUAL) EL ESTADO DE LA RED VIAL

No aplica para este periodo

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

CAV-1942-178-2025: Durante los recorridos de inspección y vigilancia realizados al tramo 6211 El

Crucero – Aguazul, se observó que las reparaciones realizadas por el Consorcio Vial MHC 056 a las defensas metálicas, por el costado derecho, del puente La Guaymara presentan las siguientes deficiencias:
Falta instalar dos postes, uno en cada defensa.
Falta instalar tornillería que aseguren un adecuado funcionamiento de los elementos que componen la defensa.
Instalar separadores entre los postes y los perfiles horizontales.
Falta instalar captafaros.
Lo anterior teniendo en cuenta que el contrato 1858 de 2020 se terminó y entra en etapa de liquidación final.

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

Se mantiene actualizado el inventario de señalización vertical

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.

CAV-1976-173-2025. Entrega de informe de accidentalidad mes enero de 2025 ruta 6211 y 6512

CAV-1942-176-2025 Solicitud información accidentalidad mes enero de 2025 ruta 6211 sector departamento de Casanare.

CAV-1942-177-2025 Solicitud información accidentalidad mes enero 2025 ruta 6211 sector departamento de Boyacá

Se lleva registro de los accidentes ocurridos durante el presente periodo, se reporta a la territorial tan pronto se tiene conocimiento de la ocurrencia.

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

No aplica para este periodo

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.

CAV-1942-185-2025: Informe inspección visual PR 88+0000 costado izquierdo, Sitio La Quesería, Tramo 6211 El Crucero – Aguazul, para dar respuesta a la correspondencia radicada con consecutivo Invias 2025E-VUVR-014875, acerca de una posible afectación a la zona de reserva de vía.

CAV-1942-186-2025: Revisión documental para el permiso de uso zona de Vía para “Realizar la renovación de postes y redes de fibra óptica existentes en faja vial derecha-izquierda reemplazando postes existentes de 8 mts en concreto por postes de concreto de 12 mts, retirar postes sobrantes y redes de fibra óptica que quedara sin Uso.”, consecutivo INVIAS 2025S-VCAS-00956.

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 periodo

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 periodo

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

No aplica para este periodo

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

No aplica para este periodo

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

No aplica para este periodo

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

No aplica para este periodo

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.

No aplica para este periodo, no ha sido requerido 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.

Se ha ido actualizado la información vial en el sistema Hermes.

Se continúa realizando la toma de información del estado del pavimento en el aplicativo SIGPAV

25. FAUNA SILVESTRE ATROPELLADA.

No se presentó fauna silvestre atropellada

26. EMBELLECIMIENTO Y ORNATO

No aplica para este periodo

27. PRESTAR APOYO AL PROGRAMA DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA QUE ADELANTE EL INVIAS

Se está llevando a cabo la toma de información para el Sistema de Gestión de Pavimentos SIGPAV y se presentan los reportes que han sido solicitados por la supervisión.

28. APOYAR LA VALIDACIÓN DE ALERTAS EMITIDAS POR LOS DISPOSITIVOS ITS.

No aplica para este periodo

29. SUPERVISAR LA ELABORACIÓN DE LOS CONTEOS MANUALES Y/O AUTOMATIZADOS (DISPOSITIVOS ITS)

No aplica para este periodo

30. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN POR MEDIO DE USO DE NUBE DE PUNTOS

No aplica para este periodo

31. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN POR MEDIO DE USO DE NUBE DE PUNTOS PARA EMERGENCIAS

No aplica para este periodo

32. EFECTUAR LOS TAPAHUECOS CON MANO DE OBRA DE LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO.

Se realiza esta actividad mediante el uso de concreto hidráulico principalmente en el tramo 6211 en el sector de Toquilla

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Se envía la información presupuestal de los contratos de mantenimiento rutinario y administración vial proyección para abril 2025.

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

1. **ORDEN PÚBLICO:**
   No se presentaron eventos de orden público
2. **EXPEDICION DE NORMAS**
   Manual de interventoría, adoptados mediante resolución 329 del 26 de enero de 2022.
3. **TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**
   No se presentan causales previstas en la ley para la terminación anticipada del contrato.

4. **CLIMÁTICOS**
   Durante el periodo informado se presentaron episodios de lluvia sectorizados que no trajeron afectaciones mayores para el desarrollo de actividades.
5. **DISPOSICIÓN DE PERSONAL**
   El personal que labora para la administración de mantenimiento vial está debidamente aprobado por el Instituto Nacional de Vías para ejercer dichas labores.
6. **DEFICIENTE SEÑALIZACIÓN VIAL**
   En los recorridos de inspección realizados al tramo 6211 se observa que la gran mayoría de la señalización vertical está en regular y mal estado, y que en algunos sectores no hay suficiente. También se ha detectado que un muy alto porcentaje de la señalización vertical ha sido vandalizado y/o robado, tal situación implica un aumento proporcional en el riesgo de accidentalidad y en consecuencia en las posibilidad de demandas contra el Instituto, es por tanto muy necesario y urgente que se inicie la gestión de recursos importantes para la reposición de las señales robadas y adicionalmente el remplazo de aquellas ya muy deterioradas, entre tanto se propone que con recursos de los contratos vigentes se incrementen las acciones para señalizar con demarcación (lineal) y marcas viales (metro cuadrado) aquellos sitios que han sido afectados por los vándalos.
7. **INSUFICIENCIA DE INFORMACIÓN**
   Se ha realizado de manera oportuna el envío de la información requerida contractualmente de acuerdo con 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 una de las personas que laboran en la administración vial.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

6.1 EQUIPO CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

Como soporte de esta actividad se diligencia el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5. Entregado junto con el acta de costos No 9

6.2 PERSONAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL.

Como soporte de esta actividad se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7. Entregado junto con el acta de costos No 9

CARGO	NOMBRE
INGENIERO RESIDENTE	LUIS FRANCISCO ROA GÓMEZ
INGENIERO AUXILIAR 1	HUGO ORLANDO GONZÀLEZ CARRILLO
INGENIERO AUXILIAR 2	JULIETH NAIARA MARTÍNEZ PÉREZ
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	LAURA ALEJANDRA SUÁREZ MORENO
SISO	SANDY LORENA ROMERO AGUDELO
CONDUCTOR 1	SEGUNDO CERAFÌN CASTRO SÁNCHEZ
CONDUCTOR 2	SEBASTIÁN DAVID PATIÑO PÉREZ

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

Este seguimiento se realiza con el formato. MEPI-MN1-IN-15-FR-9. Entregado junto con el acta de costos No 9

6.4 SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

Este seguimiento se realiza con el formato. MEPI-MN1-IN-15-FR-13. Entregado junto con el acta de costos No 9

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN VIAL

No aplica

6.6 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

6.6.1 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado
No aplica en este periodo

6.6.2 Seguimiento al Plan de Cargas. MEPI-MN-IN-9-FR-3.
Entregado junto con el acta de costos No **9**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sectores inestables:

1. Se presentan informes semanales y particulares referentes al estado de puntos críticos y en riesgo. La ruta del 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.

2. Destinar recursos para estudio y diseños de sectores inestables de esta vía que a la fecha no cuentan.

3. La vía necesita recursos suficientes 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 pérdida de la 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 y por tanto no tener que llegar al estado de emergencia para que obligatoriamente se destine el recurso.

Estado de Puentes

1. 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 las cuales, a la fecha, para mantener la transitabilidad, han sido sustituidos por puentes metálicos, esto en el caso de la Molinera y en el sector Los Grillos por una combinación entre paso por variante y puentes metálicos.

2. Es conocido por el Invias la condición de la zona crítica entre Curisí y Pajarito, dentro de la cual se encuentran estos puentes ya fallados y otros como La Leonera, que presenta una condición de riesgo dado el movimiento del terreno en ambos extremos que puede llevar a una afectación grave de esta estructura.

   En Puente Nuevo, Chorroblanco: Zona de inestabilidad susceptible a movimientos que pueden llevar a una situación similar a los Grillos.

   Chigüirera, Orquídea 2: Movimiento del terreno por el acceso sur.

   La Granja: Procesos de arrastre de material a causa de la Quebrada

   Curisí, Palmicha, Guáymara, Chichaca, Lajas: Afectaciones por problemas de socavación. Son estructuras antiguas de cimentación superficial.

   La Chichaca: Construido en el año 1958 para una capacidad de 30 Ton. Se requiere un puente nuevo o al menos su mantenimiento y repotenciación ya que es una estructura mixta que presenta condición crítica.

   Todos los puentes de la vía que cuentan con juntas las tienen en regular estado y en otros ya no existe.

   Es fundamental la atención para estas estructuras dentro de los contratos que se adelanten por parte de la SRN.

   Los viaductos y puentes están en zonas inestables que requieren monitoreo permanente, y obras complementarias, a tiempo, para su protección.

   El puente la Leonera presentó desprendimiento de la platina en la junta del acceso sur por lo que se procedió de manera urgente y de manera provisional con la soldadura para evitar la ocurrencia de un accidente, previamente y mientras se coordinaban todo lo procedente para realizar la reacomodación de la junta, se instaló señalización preventiva para el cierre del respectivo carril y posteriormente se instalaron señales verticales reglamentarias e informativas de: velocidad máxima permitida, ”un solo vehículo sobre el puente” y paso uno a uno.

3. Actualmente se cuenta con cierre total de la vía según las siguientes resoluciones:

   -**02540 de 26-jun-2024**. Se decreta cierre total entre el PR 81+0000 al PR 82+0000.

   -**27047 del 3-jul-2024**. Se declara una emergencia vial en la infraestructura de transporte a cargo del INVIAS, se decreta el cierre definitivo en la vía Transversal del Cusiana en el sector comprendido entre el PR 77+0000 (Curisí) y el PR 90+0000 (Pajarito).

   -**06028 del 19-dic-2024.** Se da apertura al tránsito de vehículos hasta tipo C3 y peso máximo de 28 ton por la vía antigua entre el PR 81+0000 y PR 82+0000 en los horarios:

   Hasta el 6 de enero:

   - De las 5:00 horas a las 21:00 horas.

   - Horario de cierre de las 21:00 horas hasta las 05:00 horas.

   A partir del 07 de enero

   -De las 5:00 horas a las 07:00 horas.

   -De las 12:00 horas hasta las 14:00 horas.

   -De las 18:00 horas hasta las 21:00 horas.

-Cierre total de las 7:00 a las 12:00 horas

-Cierre total de las 14:00 a las 18:00 horas

-Cierre total de las 21:00 a las 5:00 horas

Es importante anotar que las anteriores resoluciones no están siendo acatadas por los actores viales y que se está presentando el tránsito de vehículos con cargas superiores a las 35 toneladas y tractocamiones cargados claramente incumpliendo los dispuesto. Es necesario que las entidades competentes y habilitadas con autoridad para hacerlas cumplir sean más diligentes en esa misión.

4. La condición estructural y del entorno del puente Chorro Blanco es crítica, actualmente la estructura presenta importantes efectos debido a la acción del desplazamiento en masa del terreno, se observan fisuras en la viga cajón y en el tablero, además de la posible falla de los torones de tensionamiento. Actualmente existe restricción del tránsito en este punto (mediante las dos resoluciones antes mencionadas) para la circulación de todo tipo de vehículo, peatones y semovientes, ya se están ejecutando los contratos 3015-2024, de obra, y 3192-2024 para la construcción de una vía alterna para restablecer la movilidad.
5. Se recomienda suspender los topes sísmicos del puente Chorro Blanco para independizarlo de la estructura de Puente Nuevo. El movimiento del terreno donde se encuentra el apoyo común a los dos puentes está ocasionando un movimiento del estribo común hacia el rio Cusiana y hacia la quebrada Los Grillos, el cual hace que por los topes sísmicos se transmitan esfuerzos de tensión y rotación a la viga 1 del puente Chorro Blanco para los cuales no está diseñada la estructura. Estos esfuerzos adicionales pueden ocasionar la falla de las vigas 1 y 2 del puente Chorro Blanco.
6. Es prioritario evaluar:
   - La condición del sector La Leonera PR 80+0000 al PR 81+0000 dentro del cual está el viaducto
   - El tramo PR 82+0500 al PR 83+0300, hundimientos en calzada y deslizamientos
   - El estado **crítico** del tramo PR 84+0900 AL PR 85+0350 el cual cada vez abarca más trayecto, presenta hundimiento continuo y permanentemente se mantiene transitabilidad mediante la adición de material de relleno, también se observan escarpes en el talud izquierdo.
   - Los tramos 86+0400 al PR 87+0000 y PR88+0000 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 y afectación en las obras de drenaje.
   - PR 115 al PR 115+0900, taludes con continuos deslizamientos de material y rocas.
7. 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 pancoger, lo cual representa una grave afectación para el medio ambiente y

para la estabilidad de la vía nacional pues 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, son apremiantes, siendo así muy importante que el INVIAS aúne esfuerzos que logren el compromiso y cumplimiento efectivo de las leyes y normas existentes, ya que las vías, y por ende las comunidades, resultan demasiado afectadas al no tomar acciones tempranas de prevención.
Se requiere acción efectiva por parte de las corporaciones ambientales CORPOBOYCÁ y CORPORINOQUIA, así como de las autoridades municipales, para velar por la protección de fuentes hídricas afluentes del Cusiana.

Es necesario que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) Al igual que en otras regiones del país, ejecute las acciones necesarias para mitigar los riesgos asociados a fenómenos naturales que se pueden apreciar a lo largo de las zonas aferentes al río Cusiana y sus tributarios, principalmente las que están en condición de riesgo para los habitantes de centros poblados de Pajarito, Curisí y varias veredas de la zona, también se deben tener en cuenta las afectaciones que ocasiona el río Unete y la quebrada La Chichaca, entre otras, para que se realicen y ejecuten proyectos de control ante crecientes y arremetidas de caudal en temporada de invierno

8. ANEXOS

8.1 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA FEBRERO DE 2025

CORRESPONDENCIA ENVIADA

Consecutivo	Dirigido a	Atn	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.
CAV-1942-161-2025	POLICÍA DE CARRETERAS DE BOYACÁ	HENRY MARIO SALCEDO TORRES	Solicitud información accidentalidad mes diciembre 2024 ruta 6211 sector Departamento de Boyacá.	2/01/2025		
CAV-1942-162-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Informe ornato N°6 mes diciembre del 2024	3/01/2025	2025E-VUVRAZ-000453	3/01/2025
CAV-1942-163-2025	INVIAS	MANUEL FRANCISCO BALLESTEROS SALCEDO	Entrega de informe trimestral No 2 de 2024	7/01/2025	2025E-VUVRAZ-001166	7/01/2025
CAV-1942-164-2025	INVIAS	MANUEL FRANCISCO BALLESTEROS SALCEDO	Entrega de informe mensual No 7. diciembre de 2024	8/01/2025	2025E-VUVRAZ-001378	8/01/2025
CAV-1942-165-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Alcance correspondencia CAV1942-072-202, radicado Invias 2024E-VUVRAZ-086589. Informe estado ampliación puente La Guaymara, tramo 6211 El Crucero-Aguazul, PR 105+0492.	10/01/2025	2025S-VCAS-000987	10/01/2025
CAV-1942-166-2025	JEFE DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE CASANARE.	CARLOS MARIO VÁSQUEZ ULLOA	Solicitud información accidentalidad mes diciembre 2024 ruta 6215 sector departamento de Casanare.	14/01/2025	N/A	N/A
CAV-1942-167-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Informe entrega plegable # 1	16/01/2025	2025E-VUVRAZ-004534	16/01/2025
CAV-1942-168-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Tema Capacitación a microempresarios mes de enero de 2025.	16/01/2025	2025E-VUVRAZ-004827	17/01/2025
CAV-1942-169-2025	Alcaldia Aquitania	OSCAR DARIO HURTADO	Afectación dentro de la zona de reserva de vía, tramo 6211 El Crucero –Aguazul, PR 41+0715 costado derecho por relleno y PR 44+0000 costado derecho por excavación	20/01/2025	N/A	N/A
CAV-1942-170-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Informe no cumplimiento de la resolución 06028 del 19 de diciembre de 2024	22/01/2025	2025E-VUVRAZ-006759	22/01/2025
			entre el PR 81+0000 y el PR 92+0000 del tramo 6211 El Crucero – Aguazul.			
CAV-1942-171-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Informe actividades pendientes contrato 1858 de 2020, tramo 6211 El Crucero Aguazul.	23/01/2025	2025E-VUVRAZ-007077	23/01/2025
CAV-1942-172-2025	INVIAS	HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ	Informe Inspección Visual Afectaciones Puente La Leonera, PR 80 +0120; Tramo 6211 CRUCERO-AGUAZUL.	27/01/2025	2025E-VUVRAZ-008608	28/01/2025

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Fecha	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Consecutivo de procedencia	Fecha Rad.	Oficio de Respuesta	Fecha
3-feb-25	Consorcio SAYTEC JOYCO	Grupo AMV 1 Lote 4	Comunicacion interventoria Transversal Cusiana- Recorrido de campo	79220	31/01/2025	N/A	N/A
4-feb-25	ALCALDIA PAJARITO	Grupo AMV 1 Lote 4	Notificacion sobre afectaciones sobre el puente La Leonera ruta 6211	210.00.1003.00.65.25	3/02/2025	N/A	N/A
4-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-005080 Reporte semanal No.05 de Puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas	2025I-VBOG-005080	3/02/2025	N/A	N/A

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Fecha	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Consecutivo de procedencia	Fecha Rad.	Oficio de Respuesta	Fecha
			precipitaciones y por movimientos en masa				
4-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-008608 28/1/2025 informe de inspección al puente la Leonera localizado en el PR 80+0120 de la ruta 6211	2025S-VCAS-006039	4/02/2025	N/A	N/A
5-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando Medidas Preventivas Puente La Leonera	2025I-VBOG-005505	4/02/2025	N/A	N/A
5-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-005631 Comunicación Resoluciones mediante las cuales se otorgan y modifican Permisos de Transporte Terrestre de Carga Indivisible Extradimensionada y Extrapesada por unas Carreteras de la Red Vial Nacional.	2025I-VBOG-005631	4/02/2025	N/A	N/A
5-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-005498 Solicitud de envío de inventario de puentes provisionales	2025I-VBOG-005498	4/02/2025	administrativadmonvial@consorcioanteapm.com	7-feb-25
5-feb-25	POLICIA DE CARRETERAS CASANARE	Grupo AMV 1 Lote 4	Respuesta a la solicitud de informacion de accidentalidad	N/A	N/A	N/A	N/A
5-feb-25	INGEPRO	Grupo AMV 1 Lote 4	ENVIO ACTA DE OBRA NUMERO #6 (Final), FACTURA Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.	2277-24-020	5/02/2025	N/A	N/A
7-feb-25	INVIAS: mballesteros@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	RESOLUCIÓN NÚMERO 00221 DE 4 de febrero de 2025 RESOLUCION FACTULTAN A LAS DT PARA REALIZAR CIERRES POR EMERGENCIA	RES 00221	4/02/2025	N/A	N/A
7-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-006371 INVENTARIOS VIALES_Resolución No. 20243040058145 del 29-11-2024 expedida por el Ministerio de Transporte	2025I-VBOG-006371	7/02/2025	N/A	N/A
10-feb-25	INVIAS: mballesteros@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	comunicado 2024S-VBOG-078120 Aprobación Constitución Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 802063400	2024S-VBOG-078120	23/10/2024	N/A	N/A
10-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-006847 Reporte semanal No.06 de Puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa	2025I-VBOG-006847	10/02/2025	N/A	N/A
10-feb-25	INVIAS: mballesteros@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-006046 Solicitud información para estructuración proceso selección obras de señalización y seguridad vial - Zona Centro-Oriente	2025I-VBOG-006046	6/02/2025	administrativadmonvial@consorcioanteapm.com	12-feb-25
11-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-007326 Memo-Alcance al memorando circular No. 2025I-VBOG-002198. Nuevo plazo para envío de información del estado de la red con Criterio Técnico.	2025I-VBOG-007326	10/02/2025	N/A	N/A
11-feb-25	DEBOY	Grupo AMV 1 Lote 4	información accidentalidad mes enero de 2025	GS-2025-029271-DEBOY	N/A	N/A	N/A
13-feb-25	INVIAS: mballesteros@invias.gov.c	Grupo AMV 1 Lote 4	radicado N° 2025E-VUVR-014875 como derecho de petición en el que se menciona	2025E-VUVR-014875	11/02/2025	administrativadmonvial@consorcioanteapm.com	18-feb-25

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Fecha	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Consecutivo de procedencia	Fecha Rad.	Oficio de Respuesta	Fecha
	o		la construcción de una vivienda al borde de la via PR 88+0000 costado izquierdo.				
18-feb-25	INGEPRO	Grupo AMV 1 Lote 4	ENVIO ACTA DE RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.	2277-24-021	18/02/2025	N/A	N/A
18-feb-25	INVIAS: mballesteros @invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-008835 Reporte semanal No.07 de Puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa.	2025I-VBOG-008835	17/02/2025	N/A	N/A
19-feb-25	INVIAS: mballesteros @invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Comunicado 2025S-VCAS-009542 Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-015730 Tema Capacitación a microempresarios mes de febrero de 2025 G1	2025S-VCAS-009542	19/02/2025	N/A	N/A
19-feb-25	INVIAS: mballesteros @invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Comunicado 2025S-VCAS-009561 Radicado No 2025E-VUVRAZ-008152 Fecha 27/01/2025/ Traslado de documentación para revisión.	2025S-VCAS-009561	19/02/2025	N/A	N/A
19-feb-25	INVIAS: dianaquiroga @anteagroup.com	Grupo AMV 1 Lote 4	Comunicado 2025S-VCAS-009588 Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-116671 19-11 Solicitud autorización adquisición pintura con cargo al rubro de insumos del contrato 1492 de 2024	2025S-VCAS-009588	19/02/2025	N/A	N/A
19-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-007638 Solicitud Información Anteproyecto de Presupuesto 2026-2029	2025I-VBOG-007638	12/02/2025	N/A	N/A
19-feb-25	Consorcio SAYTEC JOYCO	Grupo AMV 1 Lote 4	Informe de recorrido de campo 13-02-2025, programacaion de visita de recorrido	79388	19/02/2025	N/A	N/A
20-feb-25	INVIAS: jgrodriguez@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LOS RECURSOS año 2025	N/A	N/A	N/A	N/A
21-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Requerimiento 2025E-VUVR-008651 8-1 Derecho de Petición Municipio de Pajarito por ruido pitos vehículos paso urbano	2025S-VCAS-010276	21/02/2025	N/A	N/A
24-feb-25	INVIAS: jgrodriguez@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Solicitud de respuesta a encuesta en las territoriales del INVIAS para el entregable Costos de Transporte.	OCI-4040-018	19/02/2025	administrativadmonvial @consorcioanteapm.com	24-feb-25
25-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-010106 Comunicación Resoluciones mediante las cuales se otorgan y modifican Permisos de Transporte Terrestre de Carga Indivisible Extradimensionada y Extrapesada por unas Carreteras de la Red Vial Nacional.	2025I-VBOG-010106	21/02/2025	N/A	N/A
26-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-010707 Memo-Reporte semanal No.08 de Puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa.	2025I-VBOG-010707	25/02/2025	N/A	N/A
27-feb-25	INVIAS	Grupo AMV 1 Lote 4	Memorando 2025I-VBOG-008287 Comunicación cierre y	2025I-VBOG-008287	24/02/2025	N/A	N/A

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Fecha	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Consecutivo de procedencia	Fecha Rad.	Oficio de Respuesta	Fecha
			traslado IP - Radicado INVÍAS - 2025E-VUVRAZ015695 13-02-2025 - Oficio CGR 2025EE0021361.				
27-feb-25	CONSORCIO VIAS EQUIDAD 046	Grupo AMV 1 Lote 4	Oficio 2025S-VCAS-009697 del 19 de febrero de 2025, con asunto "Requerimiento urgente por accidentalidad en trabajos reparación carpeta asfáltica ruta 6211 contrato 1513-2015"	CS-CHC-25-CL-059	26/02/2025	N/A	N/A
28-feb-25	INVIAS: mballesteros@invias.gov.co	Grupo AMV 1 Lote 4	Traslado peticion congreso comision quinta senado 2025e-vuvraz-020641 proposicion 165-25 - urgente	PROP 165-2025	25/02/2025	administrativadmonvial@consorcioanteapm.com	

8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE AVANCE DE LAS OBRAS

8.2.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO COOPERATIVA LA LIBERTAD



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 53+0520 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 53+0520 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 53+0520 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 55+0150 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 55+0150 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 55+0150 (DESPUÉS)



DESPEJE DE MOJONES PR 57+0000 (ANTES)



DESPEJE DE MOJONES PR 57+0000 (DURANTE)



DESPEJE DE MOJONES PR 57+0000 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 58+0650 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 58+0650 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 58+0650 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 61+0300 (ANTES)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 61+0300 (DURANTE)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 61+0300 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 62+0600 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 62+0600 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 62+0600 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 16+0100 (ANTES)



ROCERÍA PR 16+0100 (DURANTE)



ROCERÍA PR 16+0100 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE DERRUMBE PR 17+0200 (ANTES)



LIMPIEZA DE DERRUMBE PR 17+0200 (DURANTE)



LIMPIEZA DE DERRUMBE PR 17+0200 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 20+0270 (ANTES)



ROCERÍA PR 20+0270 (DURANTE)



ROCERÍA PR 20+0270 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 18+0800 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 18+0800 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 18+0800 (DESPUÉS)



PODA Y CORTE DE ÁRBOLES PR 19+0550 (ANTES)



PODA Y CORTE DE ÁRBOLES PR 19+0550 (DURANTE)



PODA Y CORTE DE ÁRBOLES PR 19+0550 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 21+0150 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 21+0150 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 21+0150 (DESPUÉS)



RETIRO DE ÁRBOLES PR 22+0900 (ANTES)



RETIRO DE ÁRBOLES PR 22+0900 (DURANTE)



RETIRO DE ÁRBOLES PR 22+0900 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 24+0500 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 24+0500 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 24+0500 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 27+0000 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 27+0000 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMAS PR 27+0000 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 30+0300 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 30+0300 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 30+0300 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE BERMAS PR 33+0800 (ANTES)



LIMPIEZA DE BERMAS PR 33+0800 (DURANTE)



LIMPIEZA DE BERMAS PR 33+0800 (DESPUÉS)

8.2.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO COOPERATIVA PUERTA DEL LLANO



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 103+0100 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 103+0100 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 103+0100 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 102+0300 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 102+0300 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 102+0300 (DESPUÉS)



RETIRO DERRUMBE PR 100+0650 (ANTES)



RETIRO DERRUMBE PR 100+0650 (DURANTE)



RETIRO DERRUMBE PR 100+0650 (DESPUÉS)



LABORES DE BORDEO PR 98+0000 (ANTES)



LABORES DE BORDEO PR 98+0000 (DURANTE)



LABORES DE BORDEO PR 98+0000 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 96+0800 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 96+0800 (DURANTE)



)

LIMPIEZA DE CUNETAS PR 96+0800 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 95+0430 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 95+0430 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 95+0430 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 71+0180 (ANTES)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 71+0180 (DURANTE)



LIMPIEZA DE DESCOLE PR 71+0180 (DESPUÉS)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 87+0250 (ANTES)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 87+0250 (DURANTE)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 87+0250 (DESPUÉS)



INSTALACIÓN DE PASAVIAS PR 88+0300 (ANTES)



INSTALACIÓN DE PASAVIAS PR 88+0300 (DURANTE)



INSTALACIÓN DE PASAVIAS PR 88+0300 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 75+0000 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 75+0000 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 75+0000 (DESPUÉS)



PINTADO DE RESALTO PR 77+0100 (ANTES)



PINTADO DE RESALTO PR 77+0100 (DURANTE)



PINTADO DE RESALTO PR 77+0100 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CANAL PR 77+0600 (ANTES)



LIMPIEZA DE CANAL PR 77+0600 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CANAL PR 77+0600 (DESPUÉS)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 105+0500 (ANTES)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 105+0500 (DURANTE)



MARCACIÓN DE NUMERACIÓN PR 105+0500 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE DISIPADOR PR 85+0700 (ANTES)



LIMPIEZA DE DISIPADOR PR 85+0700 (DURANTE)



LIMPIEZA DE DISIPADOR PR 85+0700 (DESPUÉS)



RETIRO DE RAMAS PR 88+0000 (ANTES)



RETIRO DE RAMAS PR 88+0000 (DURANTE)



RETIRO DE RAMAS PR 88+0000 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 88+0450 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 88+0450 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 88+0450 (DESPUÉS)



ROCERÍA ALTA PR 102+0600 (ANTES)



ROCERÍA ALTA PR 102+0600 (DURANTE)



ROCERÍA ALTA PR 102+0600 (DESPUÉS)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 84+0100 (ANTES)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 84+0100 (DURANTE)



DESPRADIZACIÓN DE BERMA PR 84+0100 (DESPUÉS)



ROCERÍA ALTA PR 97+0000 (ANTES)



ROCERÍA ALTA PR 97+0000 (DURANTE)



ROCERÍA ALTA PR 97+0000 (DESPUÉS)

8.2.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO COOPERATIVA LOS AIRES DEL LLANO



RETIRO DE ARBOL PR 116+0580 TRAMO 6211 (ANTES)



RETIRO DE ARBOL PR 116+0580 TRAMO 6211 (DURANTE)



RETIRO DE ARBOL PR 116+0580 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 117+0200 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 117+0200 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 117+0200 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 118+0000 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 118+0000 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS PR 118+0000 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 118+0200 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 118+0200 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 118+0200 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 103+0600 TRAMO 6512 (ANTES)



ROCERÍA PR 103+0600 TRAMO 6512 (DURANTE)



ROCERÍA PR 103+0600 TRAMO 6512 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE SARDINEL PR 104+0000 TRAMO 6512 (ANTES)



LIMPIEZA DE SARDINEL PR 104+0000 TRAMO 6512 (DURANTE)



LIMPIEZA DE SARDINEL PR 104+0000 TRAMO 6512 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CALZADA PR 103+0500 TRAMO 6512 (ANTES)



LIMPIEZA DE CALZADA PR 103+0500 TRAMO 6512 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CALZADA PR 103+0500 TRAMO 6512 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 108+0000 TRAMO 6211 (ANTES)



ROCERÍA PR 108+0000 TRAMO 6211 (DURANTE)



ROCERÍA PR 108+0000 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 110+0700 TRAMO 6211 (ANTES)



ROCERÍA PR 110+0700 TRAMO 6211 (DURANTE)



ROCERÍA PR 110+0700 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



ROCERÍA PR 113+0450 TRAMO 6211 (ANTES)



ROCERÍA PR 113+0450 TRAMO 6211 (DURANTE)



ROCERÍA PR 113+0450 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE GAVIONES PR 105+0500 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE GAVIONES PR 105+0500 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE GAVIONES PR 105+0500 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



DESPEJE DE SEÑALES PR 113+0250 TRAMO 6211 (ANTES)



DESPEJE DE SEÑALES PR 113+0250 TRAMO 6211 (DURANTE)



DESPEJE DE SEÑALES PR 113+0250 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0000 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0000 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0000 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE CUNETA PR 106+0600 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 107+0500 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 107+0500 TRAMO 6211 (DURANTE)



LIMPIEZA DE ALCANTARILLA PR 107+0500 TRAMO 6211 (DESPUÉS)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 109+0500 TRAMO 6211 (ANTES)



LIMPIEZA DE CUNETAS PR 109+0500 TRAMO 6211 (DURANTE)

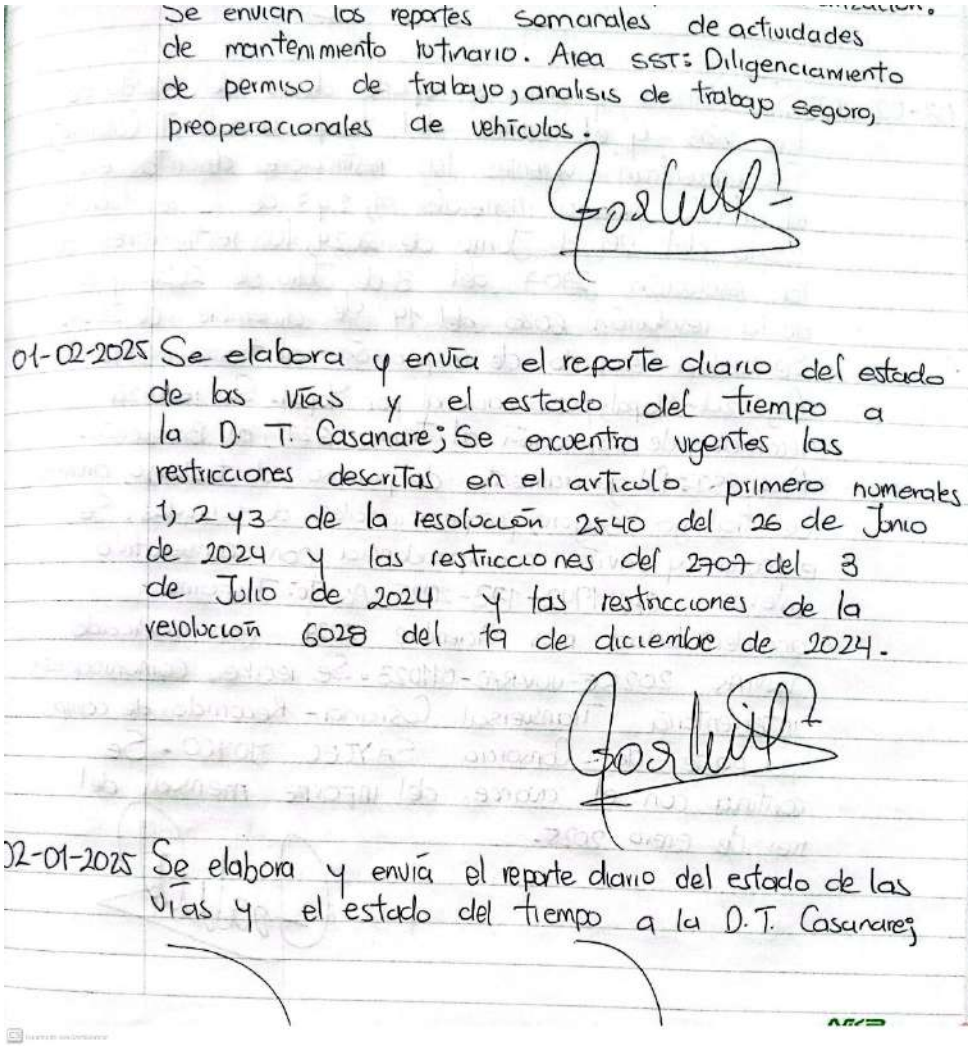


LIMPIEZA DE CUNETAS PR 109+0500 TRAMO 6211 (DESPUÉS)

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

No aplica para este periodo

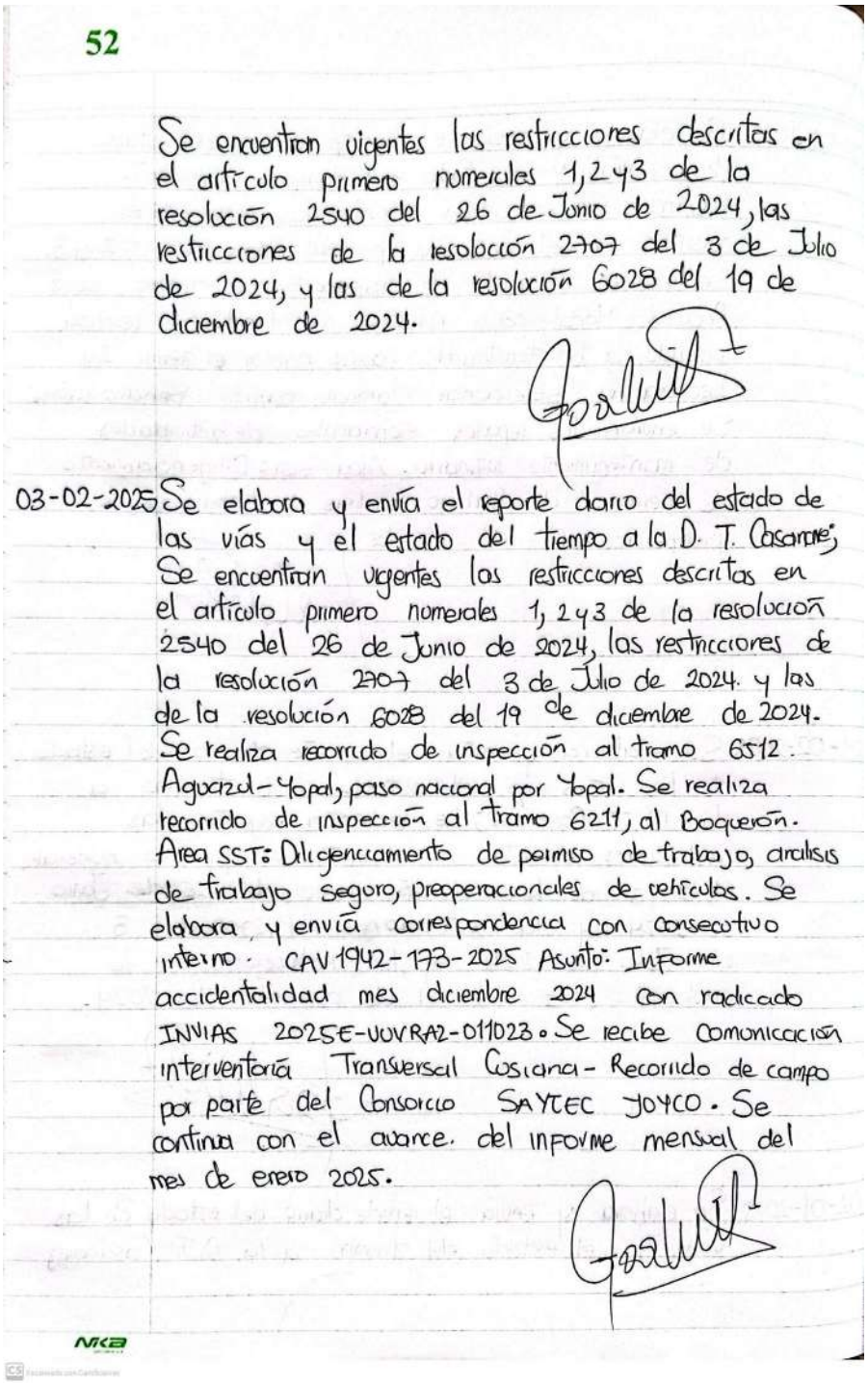
8.4 COPIA DE LA BITÁCORA



Se envían los reportes semanales de actividades de mantenimiento rutinario. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos.

01-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentra vigentes las restricciones descritas en el articulo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024 y las restricciones del 2707 del 3 de Julio de 2024 y las restricciones de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

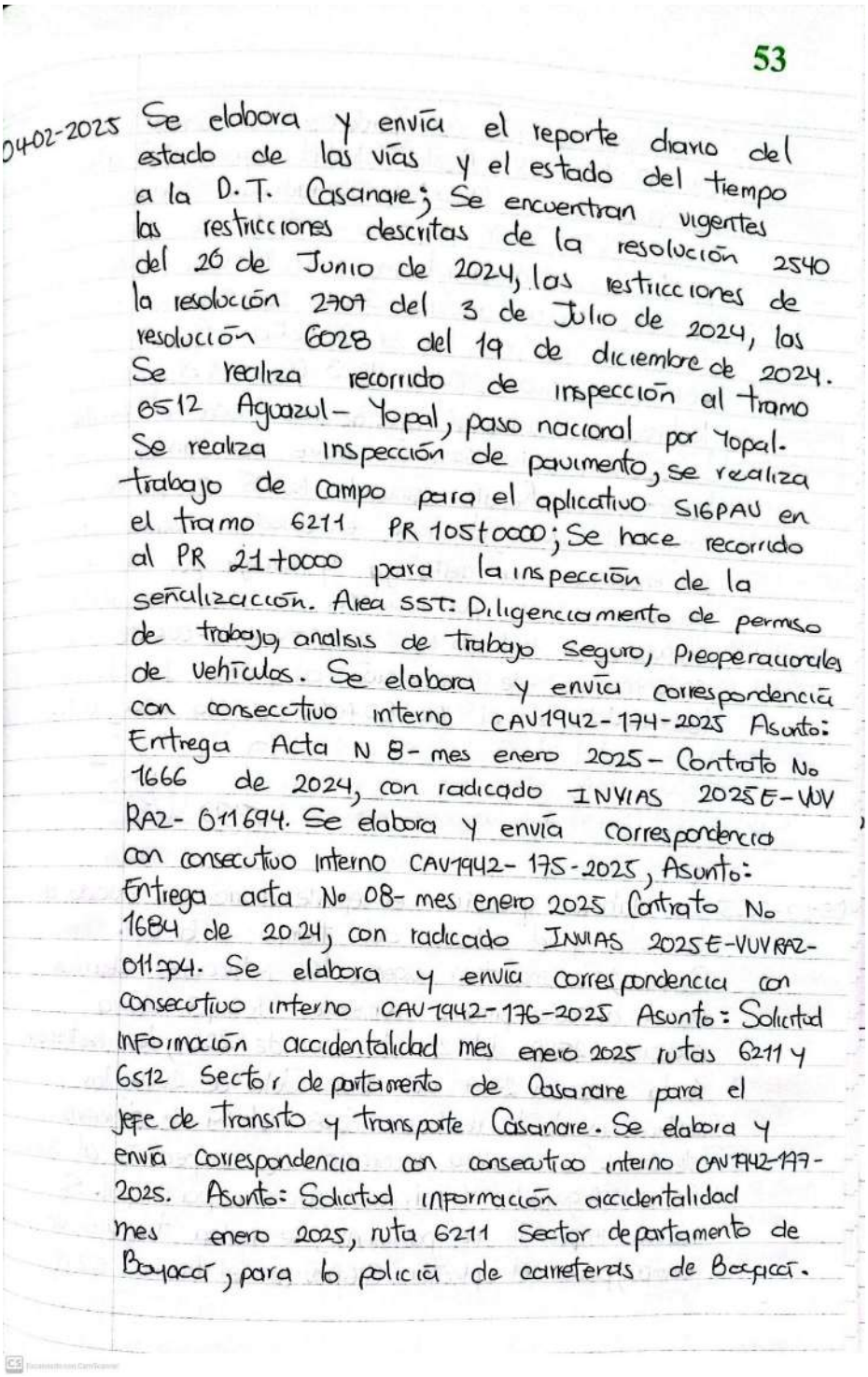
02-01-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare;



52

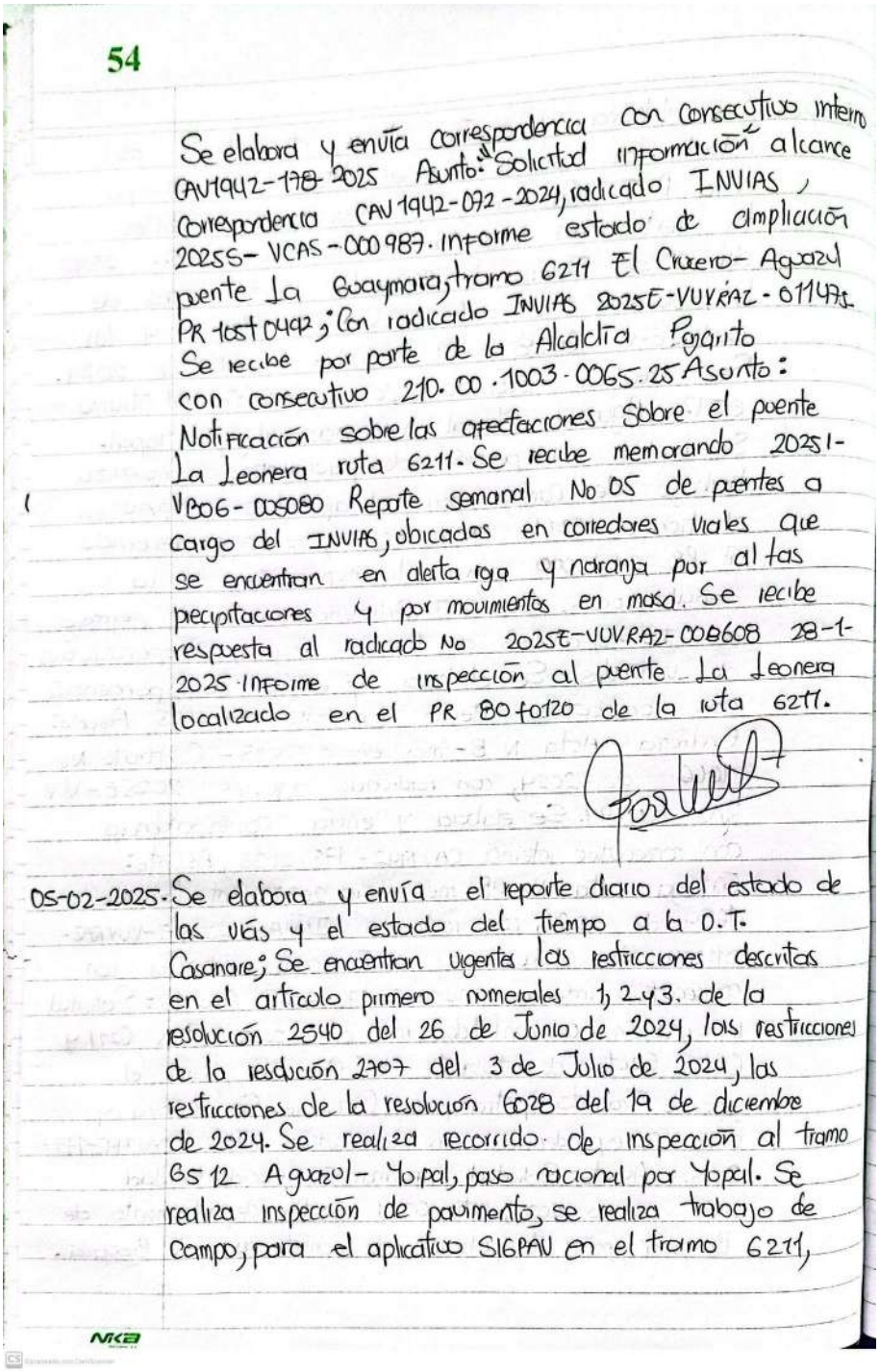
Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

03-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024. y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512. Aguazul - Yopal, paso nacional por Yopal. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6211, al Boquerón. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se elabora, y envía correspondencia con consecutivo interno. CAV 1942-173-2025 Asunto: Informe accidentalidad mes diciembre 2024 con radicado INVIAS 2025E-UUVRA2-011023. Se recibe comunicación interventoría Transversal Casanare - Recorrido de campo por parte del Consorcio SAYTEC JOYCO. Se continua con el avance. del informe mensual del mes de enero 2025.



53

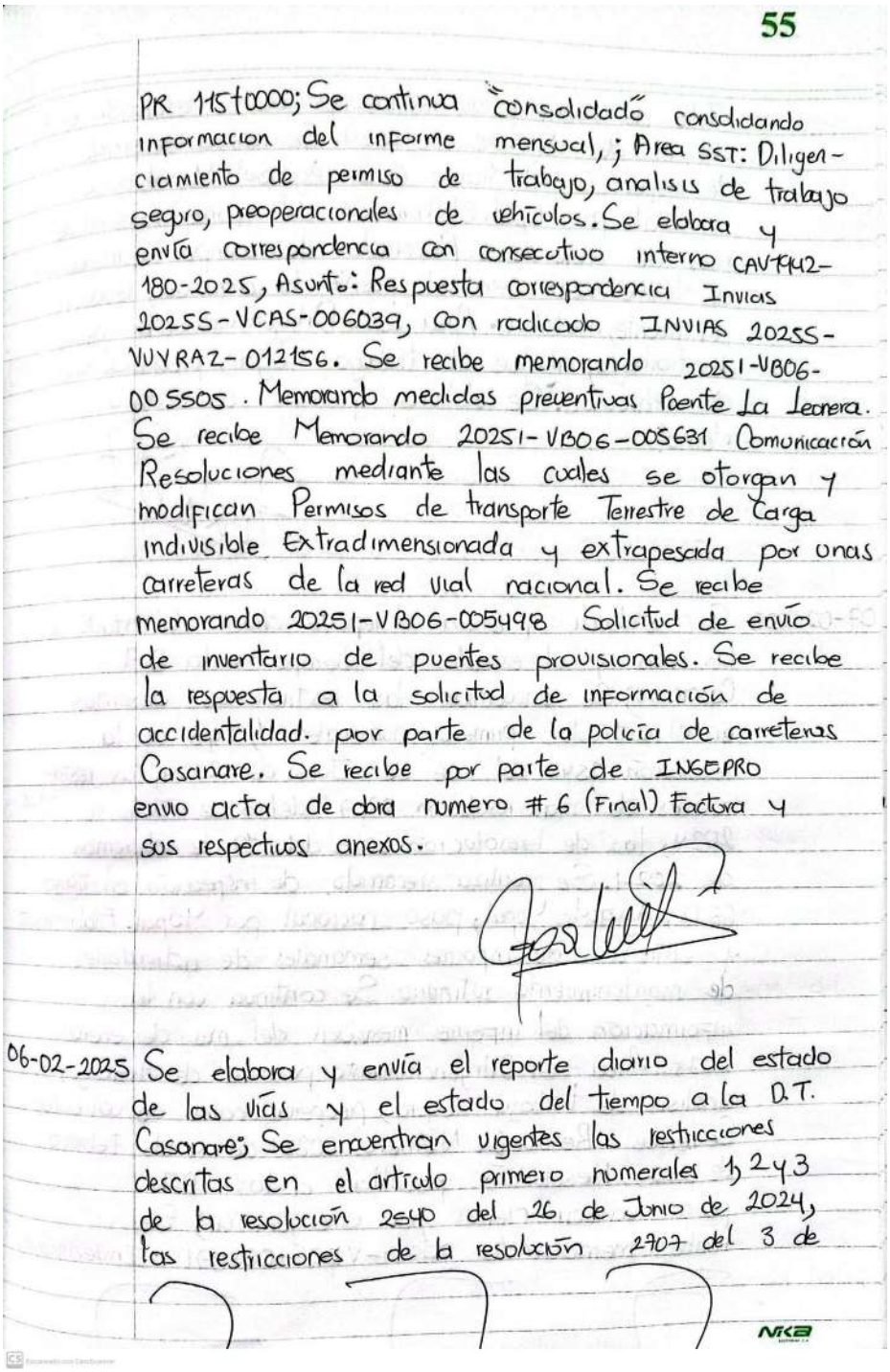
0402-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2709 del 3 de Julio de 2024, las resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul – Yopal, paso nacional por Yopal. Se realiza inspección de pavimento, se realiza trabajo de campo para el aplicativo SIGPAV en el tramo 6211 PR 105+0000; Se hace recorrido al PR 21+0000 para la inspección de la señalización. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, Pieoperacionales de vehículos. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV1942-174-2025 Asunto: Entrega Acta N 8- mes enero 2025 – Contrato No 1666 de 2024, con radicado INVIAS 2025E-VUV RA2- 011694. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV1942-175-2025, Asunto: Entrega acta No 08- mes enero 2025 Contrato No 1684 de 2024, con radicado INVIAS 2025E-VUVRA2-011754. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV1942-176-2025 Asunto: Solicitud Información accidentalidad mes enero 2025 rutas 6211 y 6512 Sector departamento de Casanare para el Jefe de Transito y Transporte Casanare. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV1942-177-2025. Asunto: Solicitud información accidentalidad mes enero 2025, ruta 6211 Sector departamento de Boyacá, para la policía de carreteras de Boyacá.



54

Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV1942-178-2025 Asunto: Solicitud información alcance Correspondencia CAV1942-072-2024, radicado INVIAS, 20255-VCAS-000987. Informe estado de ampliación puente La Guaymara, tramo 6211 El Crucero-Aguazul PR 1051 0042; Con radicado INVIAS 2025E-VUVRAZ-011471. Se recibe por parte de la Alcaldía Pajarito con consecutivo 210.00.1003.0065.25 Asunto: Notificación sobre las afectaciones sobre el puente La Leonera ruta 6211. Se recibe memorando 2025I-VBOG-005080 Repote semanal No 05 de puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa. Se recibe respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-008608 28-1-2025 Informe de inspección al puente La Leonera localizado en el PR 80 + 0120 de la ruta 6211.

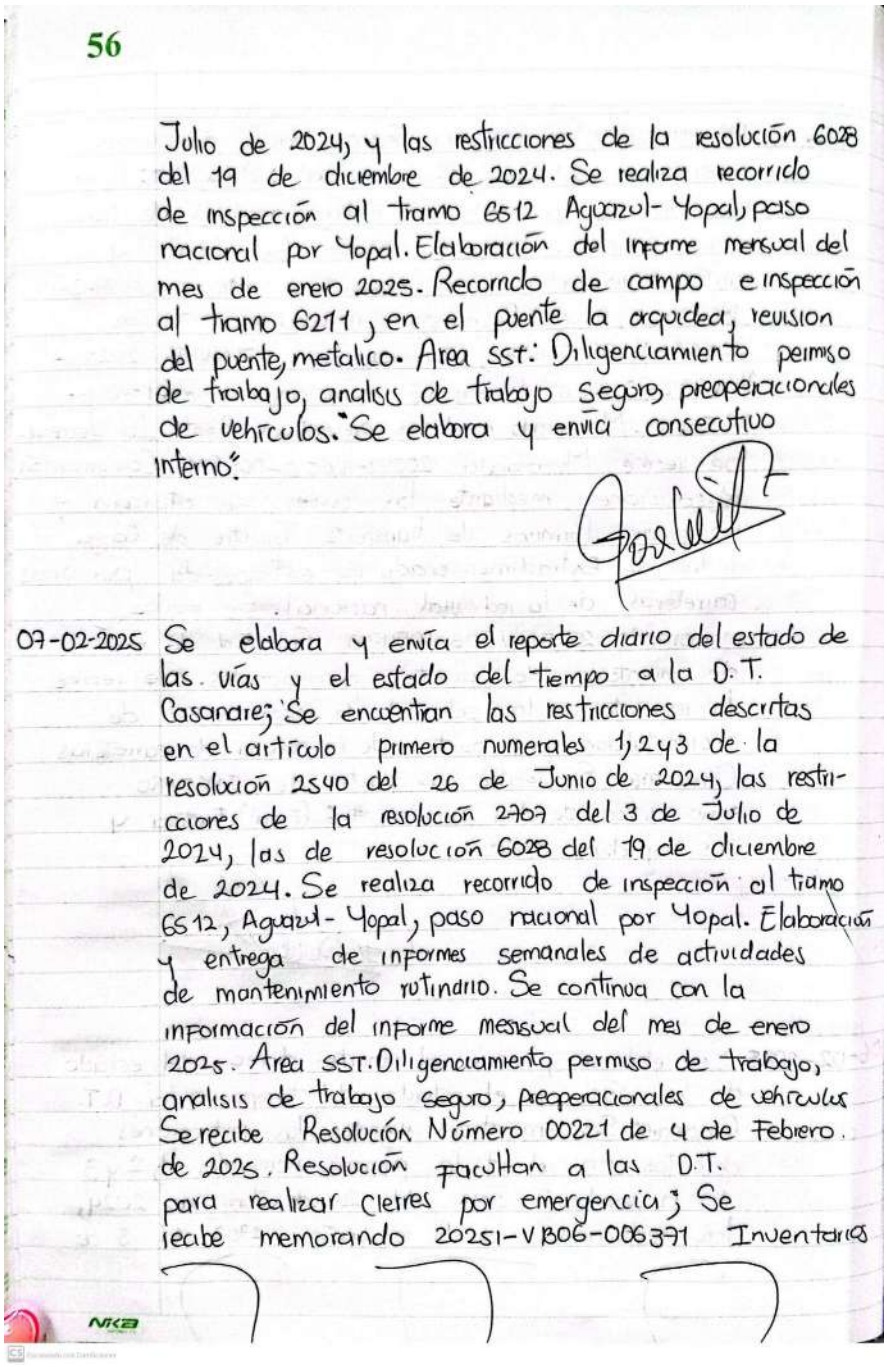
05-02-2025. Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3. de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las restricciones de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul - Yopal, paso nacional por Yopal. Se realiza inspección de pavimento, se realiza trabajo de campo, para el aplicativo SIGPAV en el tramo 6211,



55

PR 115+0000; Se continua consolidado consolidando información del informe mensual, ; Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV-1442-180-2025, Asunto: Respuesta correspondencia Invias 20255-VCAS-006039, con radicado INVIAS 20255-VUYRAZ-012156. Se recibe memorando 20251-VBOG-005505. Memorando medidas preventivas Puente La Lechera. Se recibe Memorando 20251-VBOG-005631 Comunicación Resoluciones mediante las cuales se otorgan y modifican Permisos de transporte Terrestre de Carga Indivisible Extradimensionada y extrapesada por unas carreteras de la red vial nacional. Se recibe memorando 20251-VBOG-005498 Solicitud de envío de inventario de puentes provisionales. Se recibe la respuesta a la solicitud de información de accidentalidad. por parte de la policía de carreteras Casanare. Se recibe por parte de INGEPRO envio acta de obra numero #6 (Final) Factura y sus respectivos anexos.

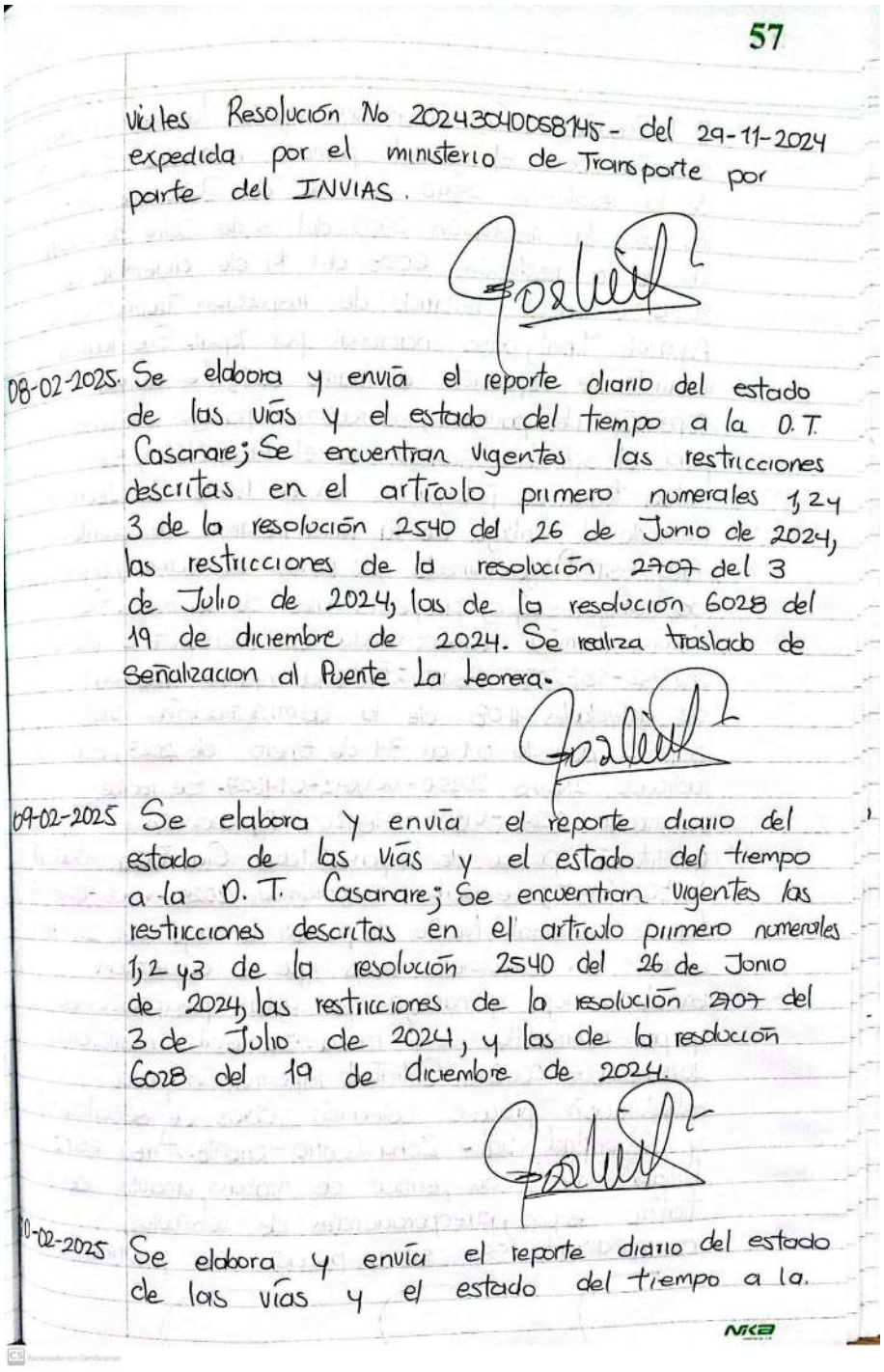
06-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2907 del 3 de



56

Julio de 2024, y las restricciones de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Elaboración del informe mensual del mes de enero 2025. Recorrido de campo e inspección al tramo 6211, en el puente la orquidea, revision del puente, metalico. Area SST: Diligenciamiento permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos. Se elabora y envia consecutivo interno.

07-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512, Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Elaboración y entrega de informes semanales de actividades de mantenimiento rutinario. Se continua con la información del informe mensual del mes de enero 2025. Area SST. Diligenciamiento permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos Se recibe Resolución Número 00221 de 4 de Febrero de 2025. Resolución Facultan a las D.T. para realizar cierres por emergencia; Se recibe memorando 20251-VBO6-006371 Inventarios



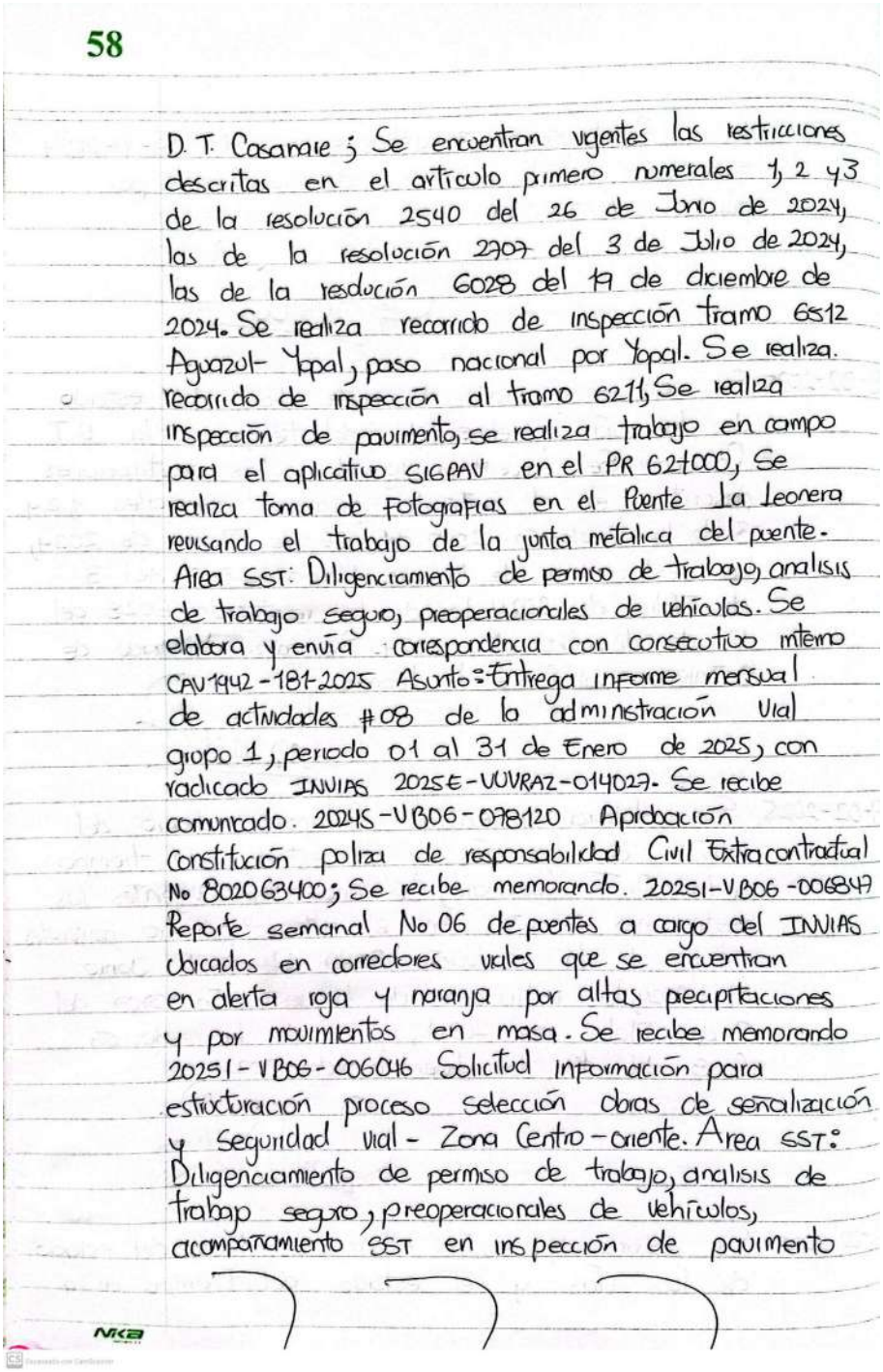
57

viales Resolución No 20243040058145 - del 29-11-2024 expedida por el ministerio de Transporte por parte del INVIAS.

08-02-2025 Se elabora y envia el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza traslado de señalizacion al Puente La Leonera.

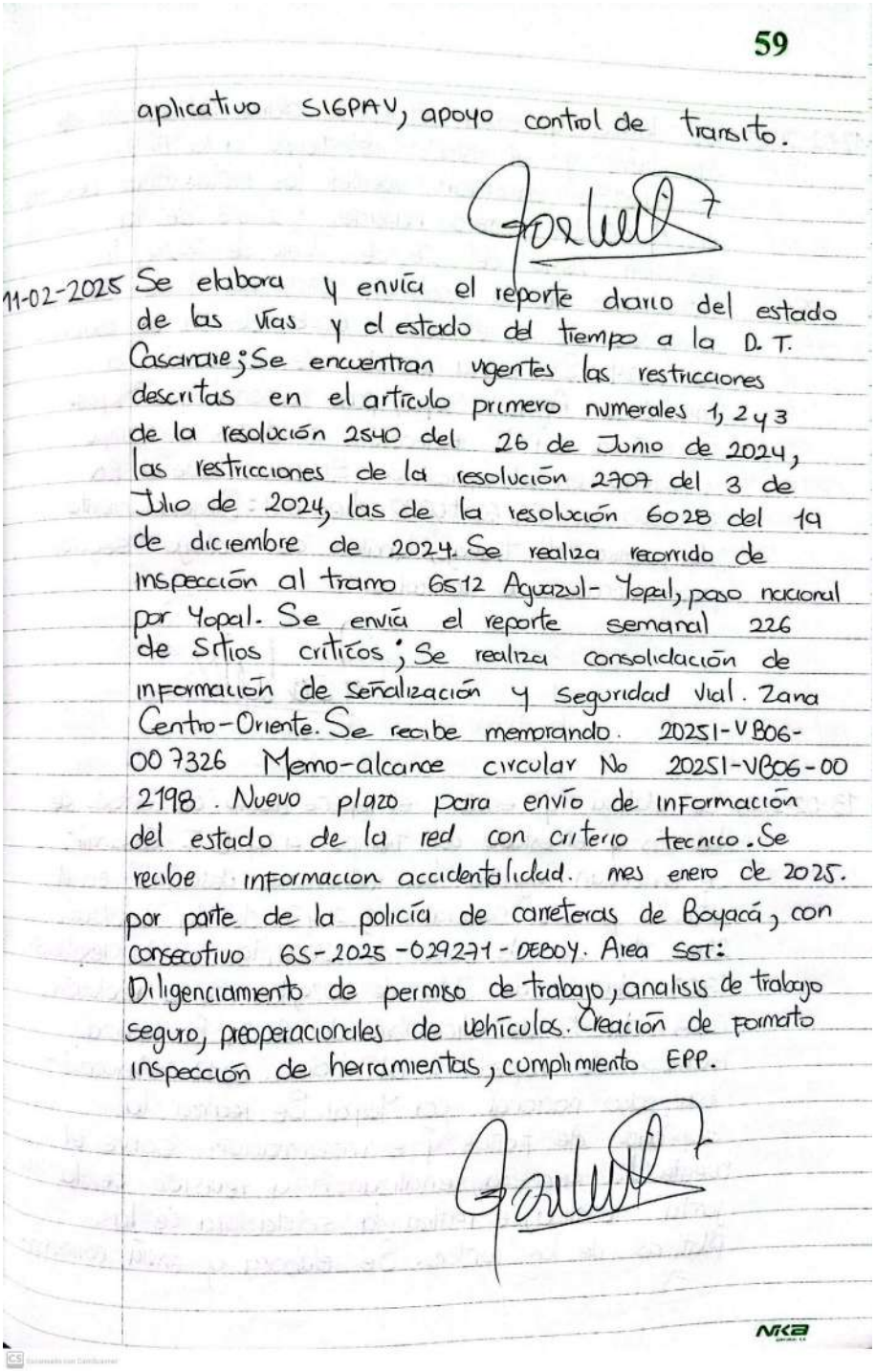
09-02-2025 Se elabora y envia el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

10-02-2025 Se elabora y envia el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la.



58

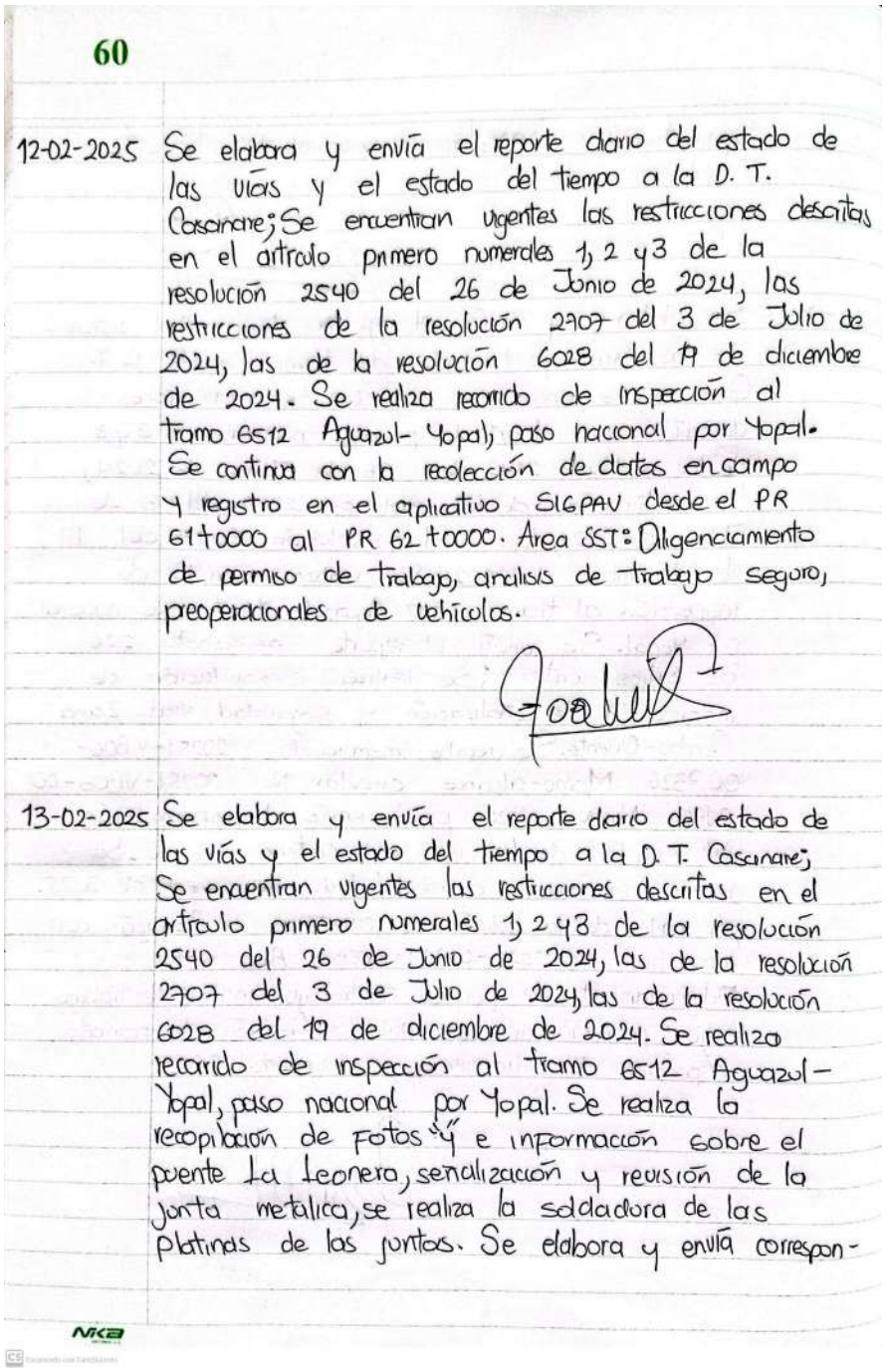
D. T. Casanare ; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el articulo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Se realiza. recorrido de inspección al tramo 6211, Se realiza inspección de pavimento, se realiza trabajo en campo para el aplicativo SIGPAV en el PR 627000, Se realiza toma de Fotografias en el Puente La Leonera revisando el trabajo de la junta metalica del puente. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos. Se elabora y envia correspondencia con consecutivo interno CAV1942-187-2025 Asunto: Entrega informe mensual de actividades #08 de la administración Vial grupo 1, periodo 01 al 31 de Enero de 2025, con radicado INVIAS 2025E-UUVRAZ-014027. Se recibe comunicado. 20245-VB06-078120 Aprobación Constitución poliza de responsabilidad Civil Extracontractual No 8020063400; Se recibe memorando. 20251-VB06-006847 Reporte semanal No 06 de puentes a cargo del INVIAS ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa. Se recibe memorando 20251-VB06-006046 Solicitud Información para estructuración proceso selección obras de señalización y Seguridad Vial - Zona Centro-oriente. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos, acompañamiento SST en inspección de pavimento



59

aplicativo SIGPAV, apoyo control de transito.

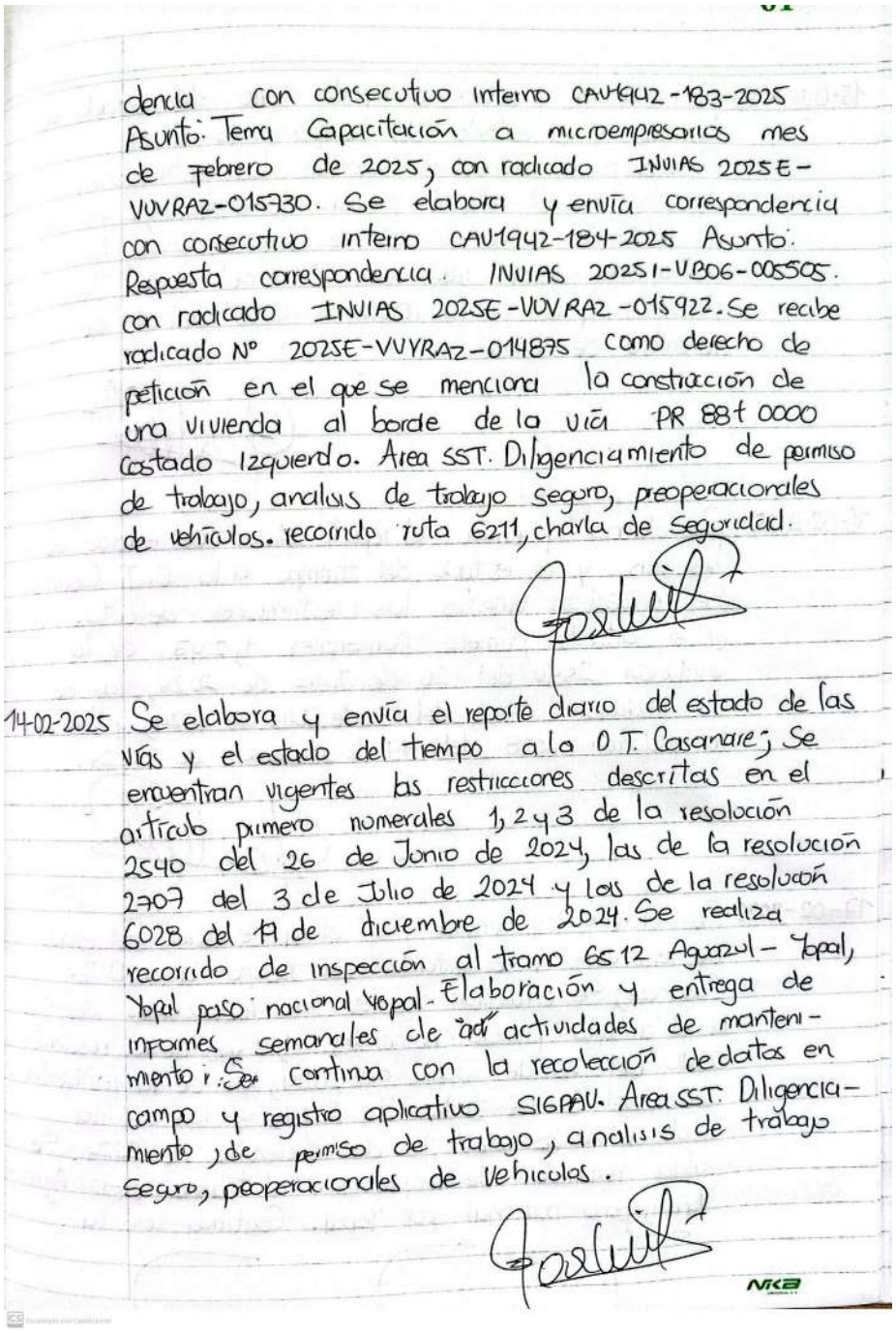
11-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Se envía el reporte semanal 226 de Sitios críticos; Se realiza consolidación de información de señalización y seguridad vial. Zona Centro-Oriente. Se recibe memorando. 20251-VB06-007326 Memo-alcance circular No 20251-VB06-002198. Nuevo plazo para envío de información del estado de la red con criterio tecnico. Se recibe informacion accidentalidad. mes enero de 2025. por parte de la policía de carreteras de Boyacá, con consecutivo GS-2025-029271-DEBOY. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Creación de formato inspección de herramientas, complimiento EPP.



60

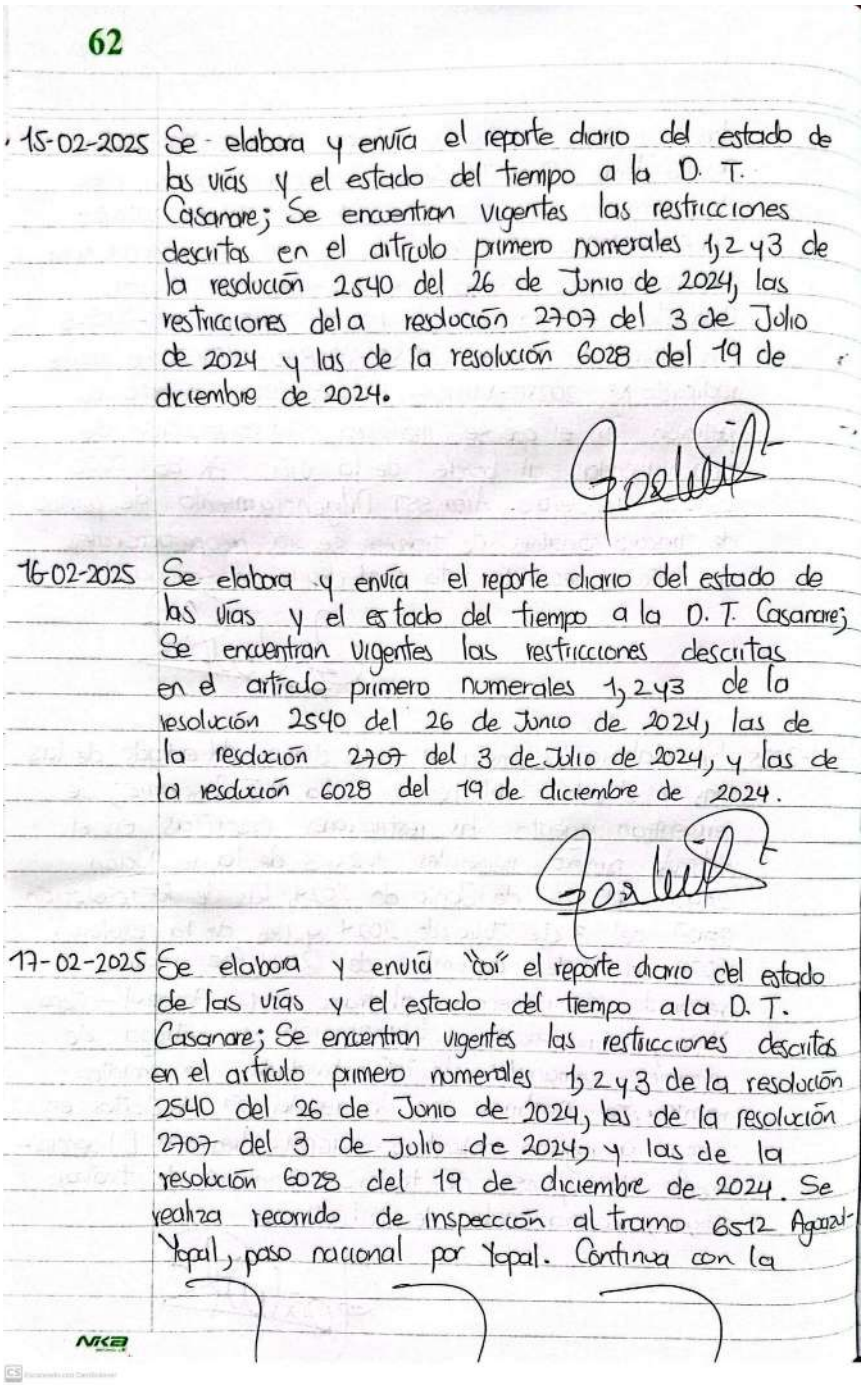
12-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la recolección de datos en campo y registro en el aplicativo SIGPAV desde el PR 61+0000 al PR 62+0000. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos.

13-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Se realiza la recopilación de fotos y e información sobre el puente la Leonera, señalización y revisión de la junta metalica, se realiza la soldadura de las platinas de las juntas. Se elabora y envía correspon-



dencia con consecutivo interno CAU1942-183-2025 Asunto: Tema Capacitación a microempresarios mes de febrero de 2025, con radicado INVIAS 2025E-VUVRAZ-015730. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAU1942-184-2025 Asunto: Respuesta correspondencia. INVIAS 20251-VB06-005505. con radicado INVIAS 2025E-VUVRAZ-015922. Se recibe radicado N° 2025E-VUYRAZ-014875 como derecho de petición en el que se menciona la construcción de una vivienda al borde de la vía PR 88+0000 costado izquierdo. Area SST. Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. recorrido ruta 6211, charla de seguridad.

14-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024 y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul – Yopal, Yopal paso nacional Yopal. Elaboración y entrega de informes semanales de actividades de mantenimiento. Se continua con la recolección de datos en campo y registro aplicativo SIGPAV. Area SST: Diligenciamiento, de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos.

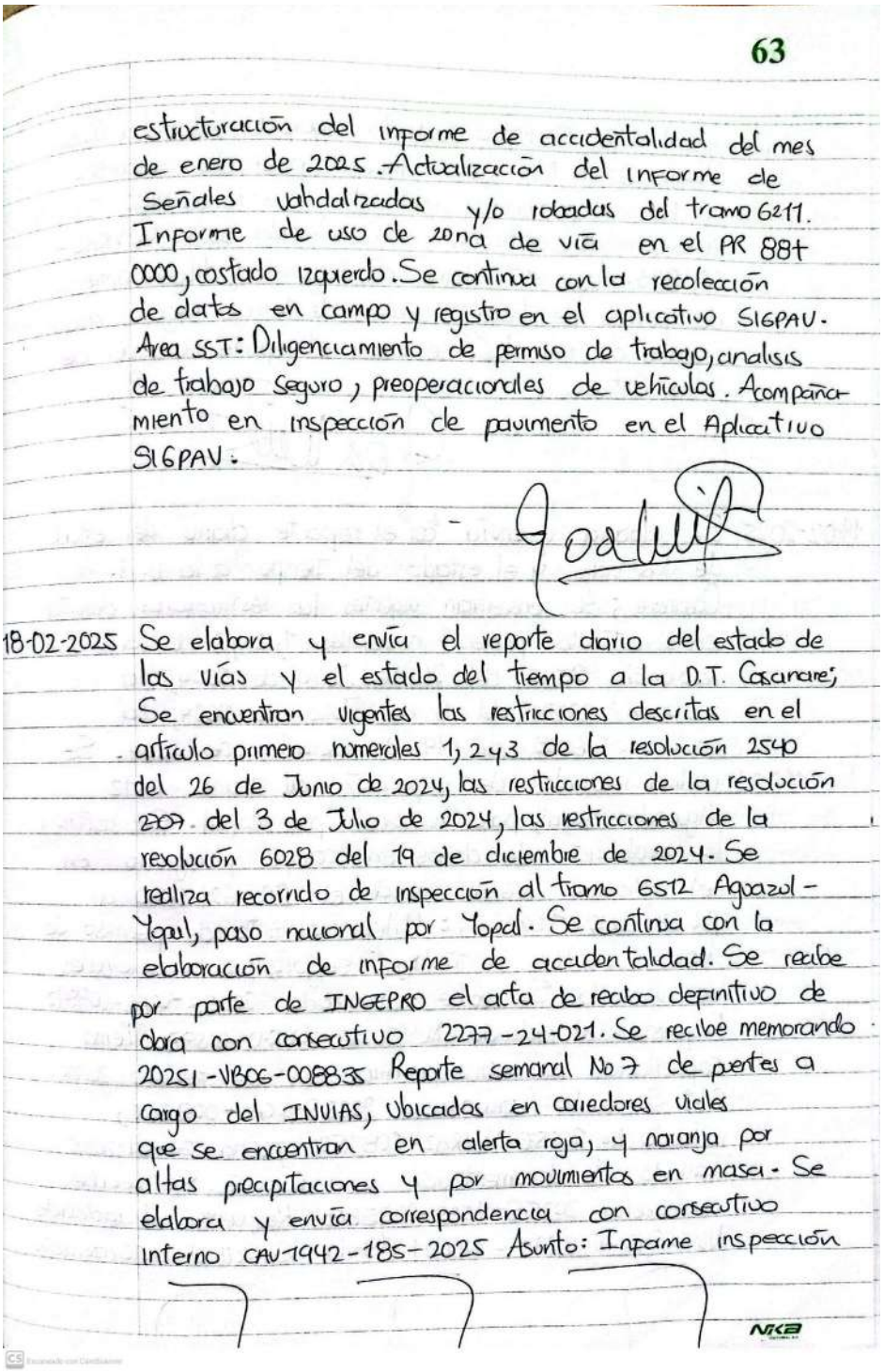


62

15-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024 y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

16-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

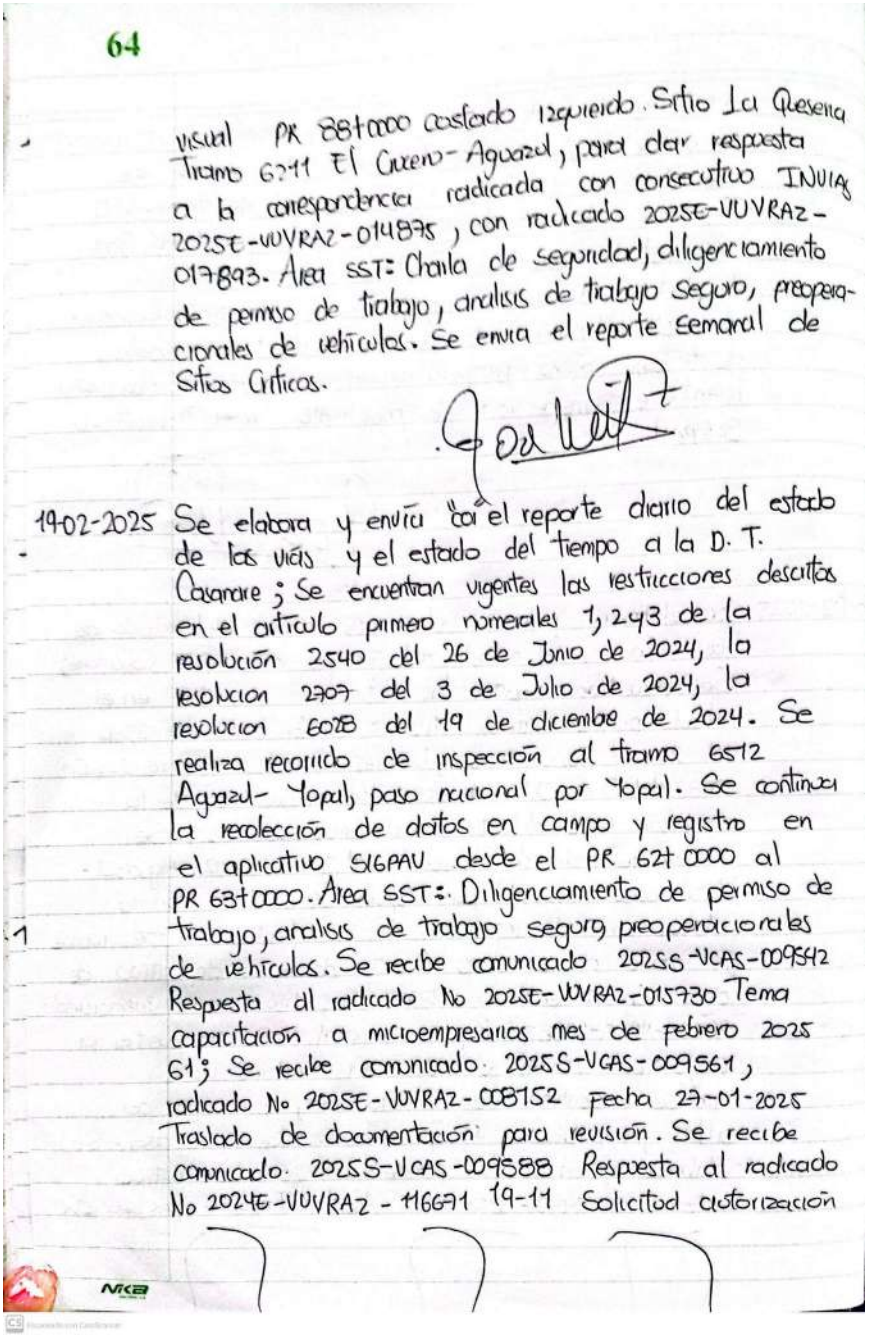
17-02-2025 Se elabora y envía "Coi" el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul-Yopal, paso nacional por Yopal. Continua con la



63

estructuración del informe de accidentalidad del mes de enero de 2025. Actualización del informe de Señales vandalizadas y/o robadas del tramo 6211. Informe de uso de zona de vía en el PR 884 0000, costado izquierdo. Se continua con la recolección de datos en campo y registro en el aplicativo SIGPAV. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Acompañamiento en inspección de pavimento en el Aplicativo SIGPAV.

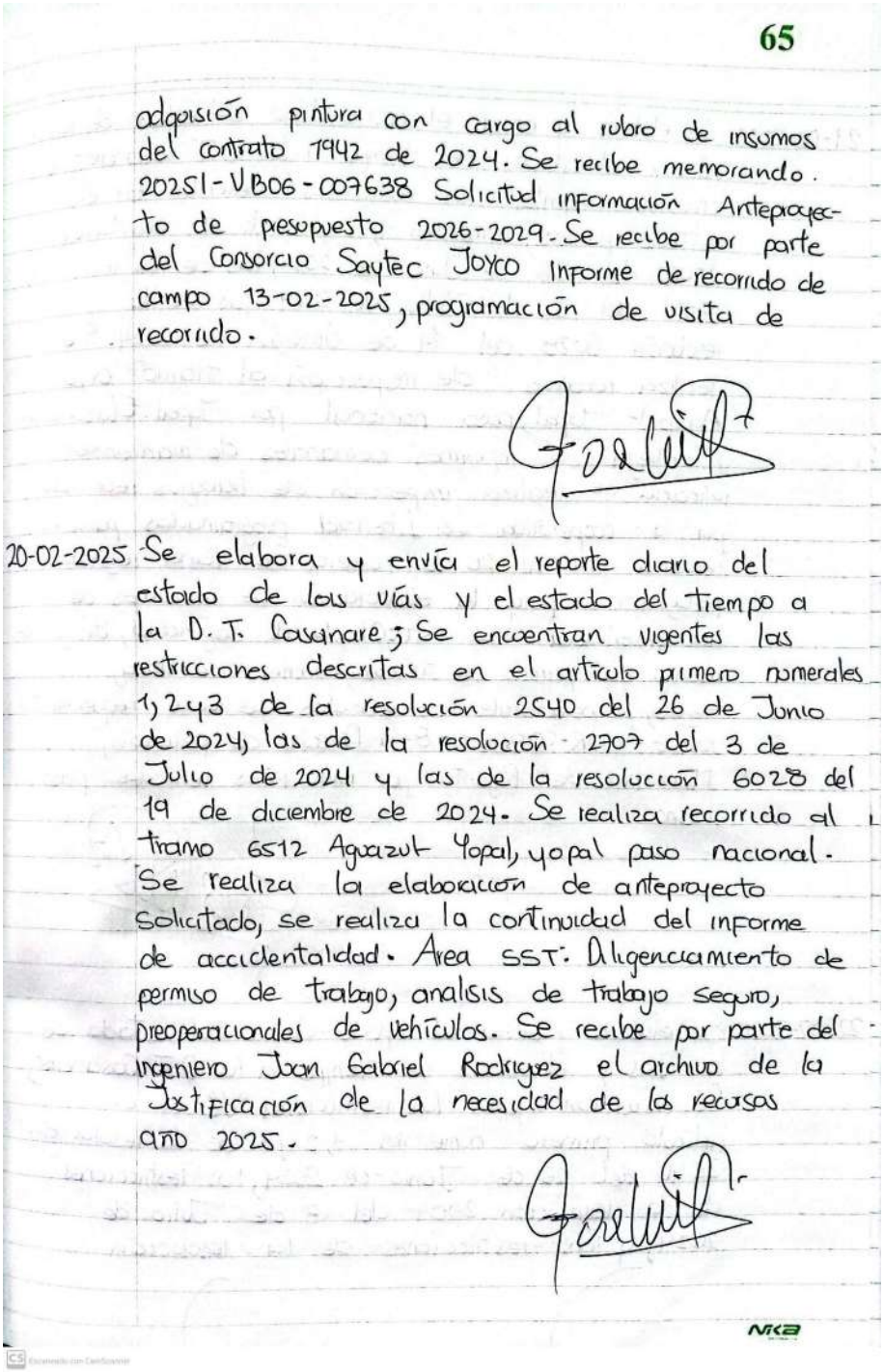
18-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2709 del 3 de Julio de 2024, las restricciones de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Agroazul - Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la elaboración de informe de accidentalidad. Se recibe por parte de INGEPRO el acta de recibo definitivo de obra con consecutivo 2277-24-021. Se recibe memorando 20251-VBOG-008835 Reporte semanal No 7 de puentes a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja, y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV-1942-185-2025 Asunto: Informe inspección



64

visual PR 88+0000 costado izquierdo. Sitio La Quesera Tramo 6211 El Guero - Aguazul, para dar respuesta a la correspondencia radicada con consecutivo INVIAS 2025E-VUVRAZ-014875, con radicado 2025E-VUVRAZ-017893. Area SST: Charla de seguridad, diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos. Se envia el reporte semanal de Sitios Criticos.

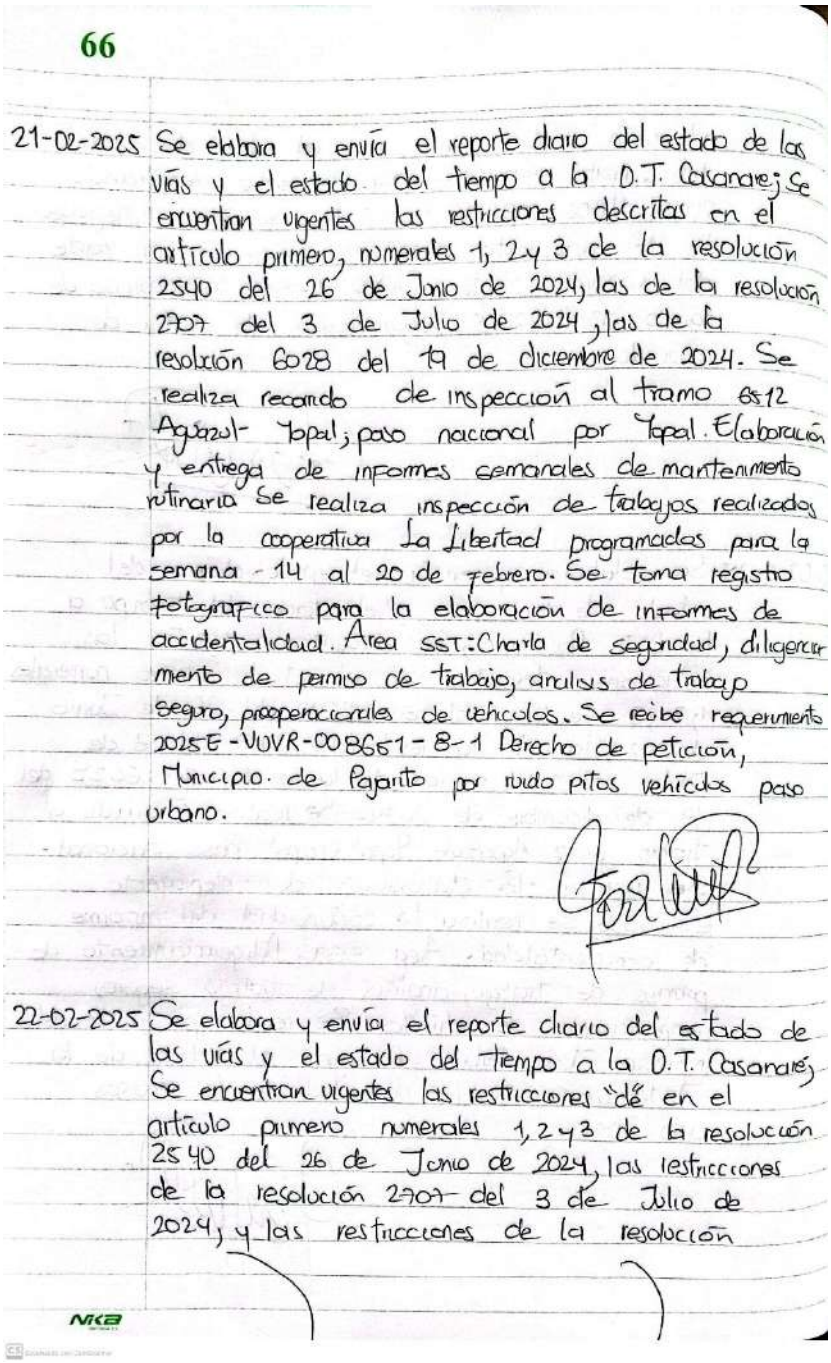
19-02-2025 Se elabora y envia por el reporte diario del estado de las vias y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el articulo primero numerales 1, 243 de la resolucion 2540 del 26 de Junio de 2024, la resolucion 2707 del 3 de Julio de 2024, la resolucion 6078 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspeccion al tramo 6512 Aguazul - Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua la recoleccion de datos en campo y registro en el aplicativo SIGPAU desde el PR 62+0000 al PR 63+0000. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos. Se recibe comunicado 2025S-VCAS-009542 Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-015730 Tema capacitacion a microempresarios mes de febrero 2025 61; Se recibe comunicado: 2025S-VCAS-009561, radicado No 2025E-VUVRAZ-008752 Fecha 27-01-2025 Traslado de documentacion para revision. Se recibe comunicado 2025S-VCAS-009588 Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-116691 19-11 Solicitud autorizacion



65

adquisición pintura con cargo al rubro de insumos del contrato 1942 de 2024. Se recibe memorando. 20251-VBO6-007638 Solicitud información Anteproyecto de presupuesto 2026-2029. Se recibe por parte del Consorcio Saytec Joyco Informe de recorrido de campo 13-02-2025, programación de visita de recorrido.

20-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024 y las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido al tramo 6512 Aguazul Yopal, yopal paso nacional. Se realiza la elaboración de anteproyecto solicitado, se realiza la continuidad del informe de accidentalidad. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se recibe por parte del ingeniero Juan Gabriel Rodriguez el archivo de la Justificación de la necesidad de los recursos año 2025.



66

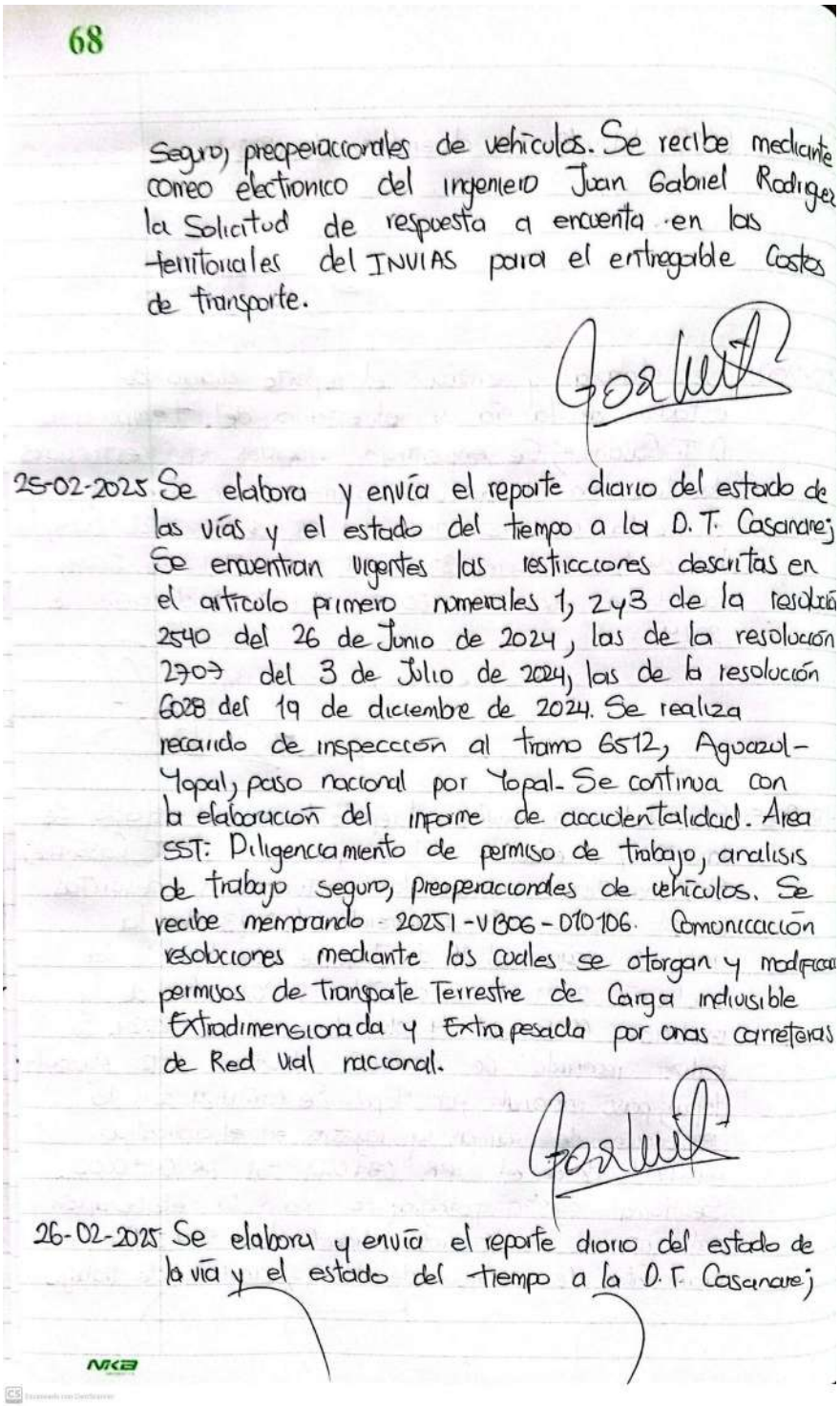
21-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero, numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal; paso nacional por Yopal. Elaboración y entrega de informes semanales de mantenimiento rutinario Se realiza inspección de trabajos realizados por la cooperativa La Libertad programados para la semana - 14 al 20 de febrero. Se toma registro fotográfico para la elaboración de informes de accidentalidad. Area SST: Charla de seguridad, diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se recibe requerimiento 2025E-VUVR-008651-8-1 Derecho de petición, Municipio de Pajarito por ruido pitos vehículos paso urbano.

22-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la O.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones "dé en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, y las restricciones de la resolución

6028 del 19 de diciembre de 2024.

23-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de la vía y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024.

24-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de la vía y el estado del tiempo a la D. T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero, numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul-Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la recolección de campo, y registro en el aplicativo SIGPAV desde el PR 63+0000 al PR 64+0000. Se toma registro fotográfico para la elaboración del informe de accidentalidad. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo

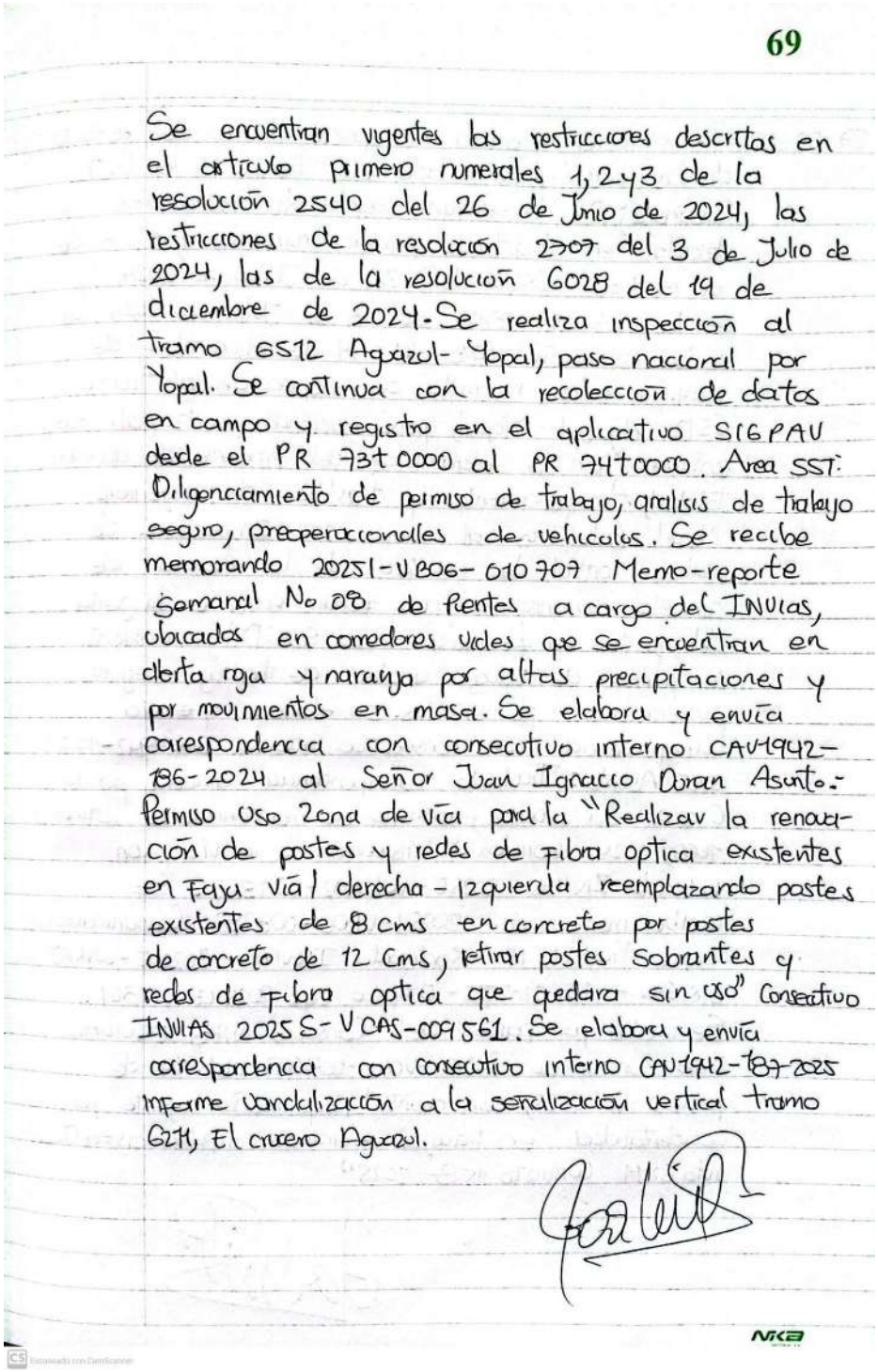


68

Seguro, preoperacionales de vehículos. Se recibe mediante correo electronico del ingeniero Juan Gabriel Rodriguez la Solicitud de respuesta a encuesta en las territoriales del INVIAS para el entregable Costos de transporte.

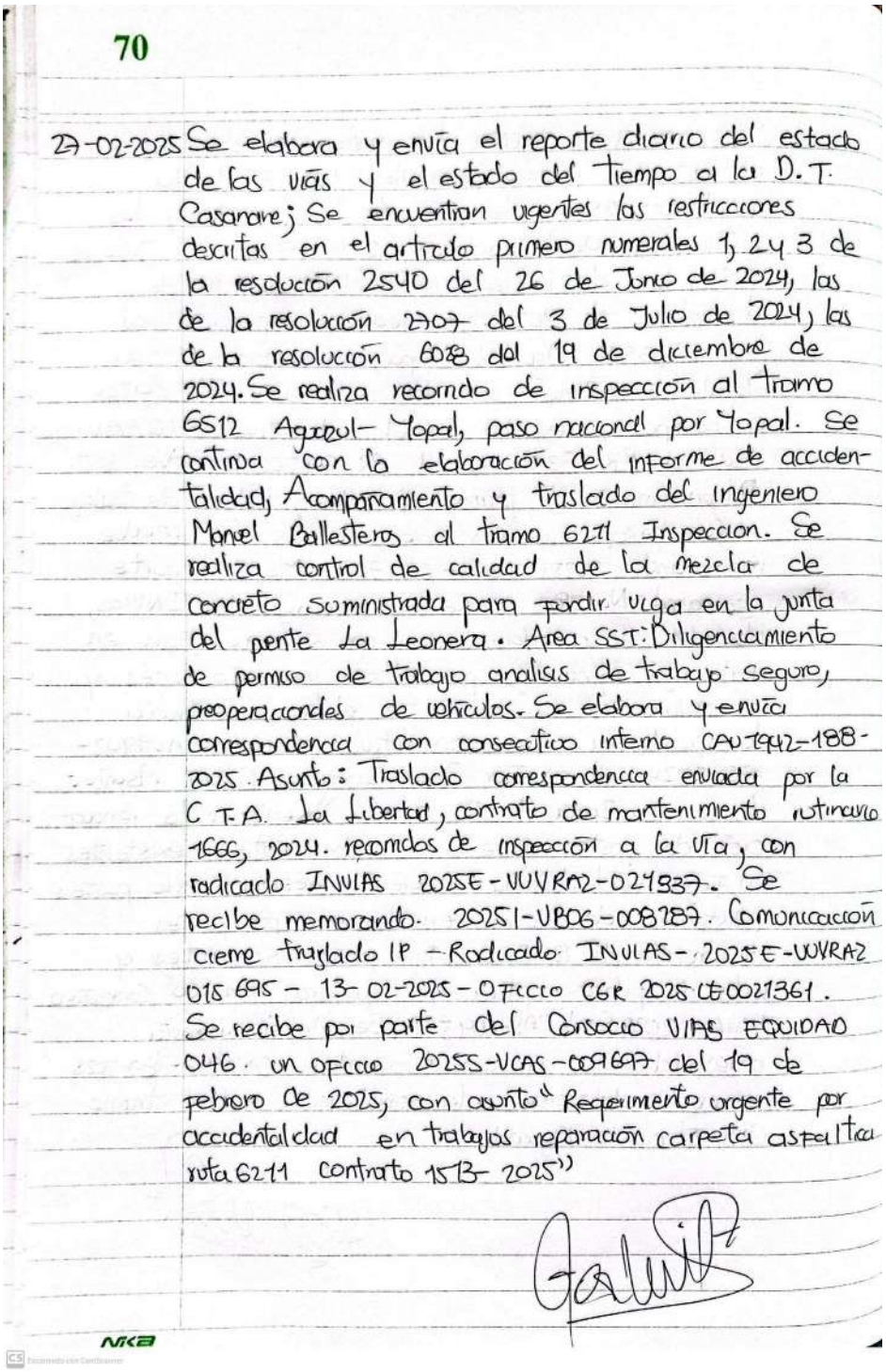
25-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 243 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512, Aguazul-Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la elaboración del informe de accidentalidad. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se recibe memorando 20251-VBOG-010106. Comunicación resoluciones mediante las cuales se otorgan y modifican permisos de Transpaite Terrestre de Carga indivisible Extradimensionada y Extrapesada por vias carreteras de Red Vial nacional.

26-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de la vía y el estado del tiempo a la D.T. Casanare;



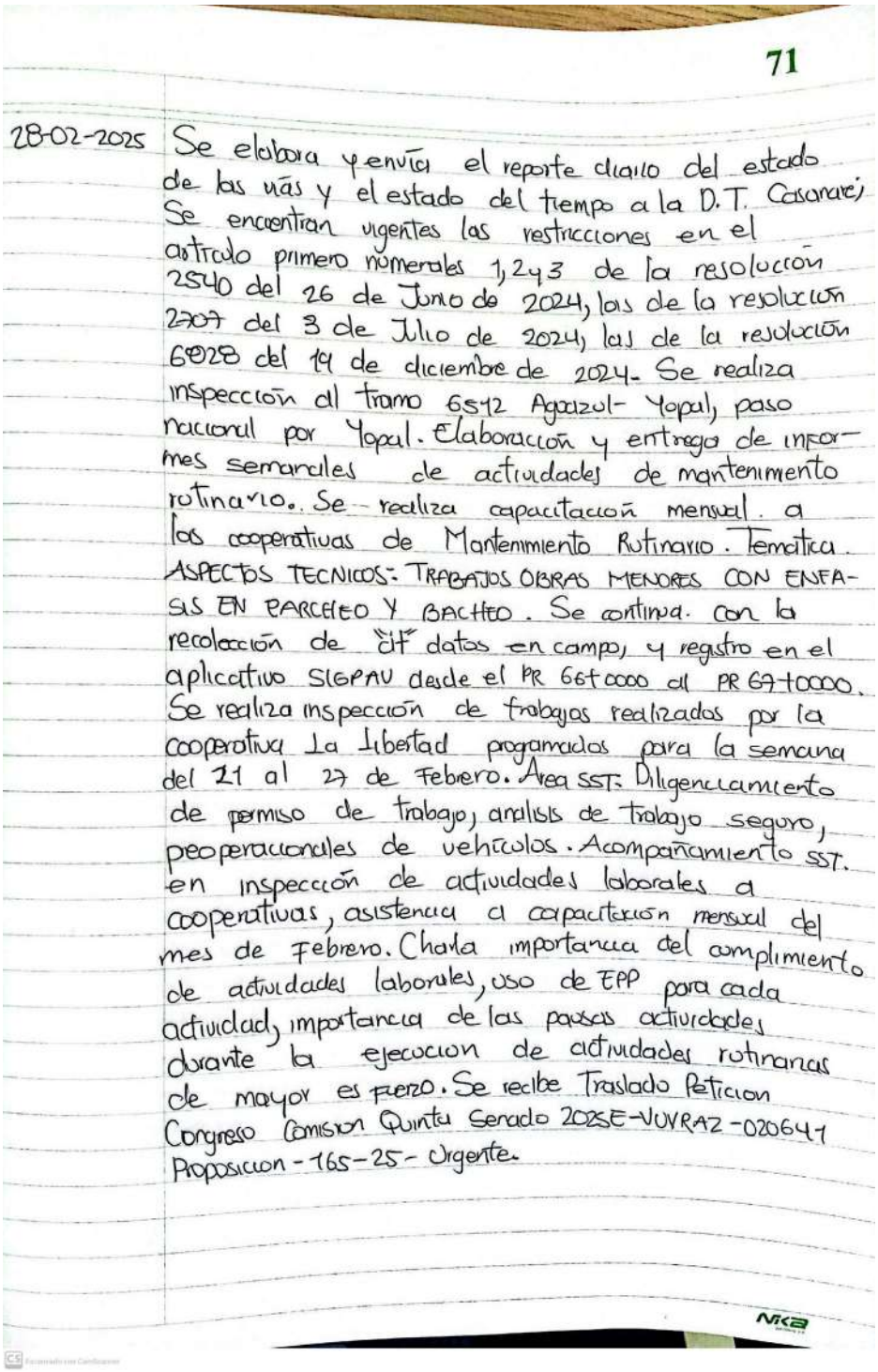
69

Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las restricciones de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza inspección al tramo 6512 Aguazul- Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la recolección de datos en campo y registro en el aplicativo SIGPAU desde el PR 731 0000 al PR 741 0000. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehiculos. Se recibe memorando 20251-VBO6-010707 Memo-reporte Semanal No 08 de Peritos a cargo del INVIAS, ubicados en corredores viales que se encuentran en alerta roja y naranja por altas precipitaciones y por movimientos en masa. Se elabora y envia correspondencia con consecutivo interno CAV1942-186-2024 al Señor Juan Ignacio Doran Asunto:- Permiso Uso Zona de vía para la "Realizar la renovación de postes y redes de fibra optica existentes en Faja- vía I derecha - Izquierda reemplazando postes existentes de 8 cms en concreto por postes de concreto de 12 Cms, retirar postes sobrantes y redes de fibra optica que quedara sin uso" Consecutivo INVIAS 2025S-VCAS-009561. Se elabora y envia correspondencia con consecutivo interno CAV1942-187-2025 Informe Vandalización a la señalización vertical tramo 6214, El cruceo Aguazul.



70

27-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones descritas en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza recorrido de inspección al tramo 6512 Aguazul - Yopal, paso nacional por Yopal. Se continua con la elaboración del informe de accidentalidad, Acompañamiento y traslado del ingeniero Manuel Ballesteros al tramo 6211 Inspeccion. Se realiza control de calidad de la mezcla de concreto suministrada para fundir viga en la junta del puente La Leonera. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo analisis de trabajo seguro, preoperacionales de vehículos. Se elabora y envía correspondencia con consecutivo interno CAV-1942-188-2025. Asunto: Traslado correspondencia enviada por la C.T.A. La Libertad, contrato de mantenimiento rutinario 1566, 2024. recorridos de inspección a la vía, con radicado INVIAS 2025E-VUVRA2-024937. Se recibe memorando. 20251-VBOG-008287. Comunicación cierre traslado IP - Radicado INVIAS - 2025E-UUVRA2 015695 - 13-02-2025 - Oficio C6R 2025EE0021361. Se recibe por parte del Consocio VIAS EQUIDAD 046. un oficio 20255-VCAS-009697 del 19 de febrero de 2025, con asunto "Requerimiento urgente por accidentalidad en trabajos reparación carpeta asfaltica ruta 6211 contrato 1513-2025"



71

28-02-2025 Se elabora y envía el reporte diario del estado de las vías y el estado del tiempo a la D.T. Casanare; Se encuentran vigentes las restricciones en el artículo primero numerales 1, 2 y 3 de la resolución 2540 del 26 de Junio de 2024, las de la resolución 2707 del 3 de Julio de 2024, las de la resolución 6028 del 19 de diciembre de 2024. Se realiza inspección al tramo 6542 Agualzul- Yopal, paso nacional por Yopal. Elaboración y entrega de informes semanales de actividades de mantenimiento rutinario. Se realiza capacitación mensual a las cooperativas de Mantenimiento Rutinario. Tematica. ASPECTOS TECNICOS: TRABAJOS OBRAS MENORES CON ENFASIS EN PARCHEO Y BACHEO. Se continua con la recolección de "cit" datos en campo, y registro en el aplicativo SIGPAV desde el PR 66+0000 al PR 69+0000. Se realiza inspección de trabajos realizados por la cooperativa La libertad programados para la semana del 21 al 27 de Febrero. Area SST: Diligenciamiento de permiso de trabajo, analisis de trabajo seguro, peoperacionales de vehículos. Acompañamiento SST. en inspección de actividades laborales a cooperativas, asistencia a capacitación mensual del mes de Febrero. Charla importancia del cumplimiento de actividades laborales, uso de EPP para cada actividad, importancia de las pausas activas durante la ejecucion de actividades rutinarias de mayor esfuerzo. Se recibe Traslado Peticion Congreso Comision Quinta Senado 2025E-VUVRAZ-020647 Proposicion - 165 - 25 - Urgente.

8.5 REGISTRO FOTOGRÁFICO

8.5.1 ESTADO DE SITIOS CRÍTICOS



TALUD INESTABLE PR 17+0280.



PUENTE TOQUILLA PR 42+0313.



PUENTE TOQUILLA PR 42+0313



TALUD SUPER INESTABLE COSTADO DERECHO PR 51+0100.



PUENTE PEÑA DE GALLO 52+0752.



ZONA INESTABLE, MOVIMIENTO EN MASA DEL TERRENO, SECTOR LA ROCHA PR 60+0880.



PERDIDA DE MURO DE ACOMPAÑAMIENTO DE ALCANTARILLA PR 65+077.



MURO EN TIERRA PR 66+0000.



DESPLAZAMIENTO MURO EN TIERRA PR 66+0000.



PÉRDIDA DE BANCA PR 66+0000



PERDIDA DE SECCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN LA SALIDA DEL PUENTE LA ROCHA PR 64+0385



PUENTE LA ROCHA PR 64+0385



EROSIÓN DE TALUD SUPERIOR PR 78+0800



EROSIÓN DE TALUD INFERIOR PR 79+0100



HUNDIMIENTO DE CALZADA PR 79+0800



HUNDIMIENTO DE MURO COSTADO IZQUIERDO PR 79+0900



ZONA INESTABLE DE MOVIMIENTO CONTINUO PR 80+0120



MOVIMIENTO EN MASA, AFECTACIÓN JUNTA DE SALIDA PUENTE LA LEONERA PR 80+0120



PUENTE LA LEONERA PR 0+0120. JUNTA ACCESO DE SALIDAD CONSTADO IZQUIERDO REPARADA.



DESLIZAMIENTO RALUD INFERIOR PR 80+0250



HUNDIMIENTO CALZADA CARRIL IZQUIERDO PR 80+0900



PUENTE LOS GRILLOS 81+0184



ESTABILIZACIÓN TALUD PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE R 81+0450



PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



CONTINUACIÓN DE LA VARIANTE CONSTRUJIDA PARALELA A LOS PUENTE LOS GRILLOS, PUENTE NUEVO Y CHORRO BLANCO



CONTINUACIÓN DE LA VARIANTE CONSTRUJIDA PARALELA A LOS PUENTE LOS GRILLOS, PUENTE NUEVO Y CHORRO BLANC



PUENTE LA MOLINERA 82+0500 (COLAPSADO)



REMOCIÓN EN MASA AGUAS ABAJO PUENTE LA MOLINERA 82+0500 (COLAPSADO)



AFECTACIÓN MURO DE CONTENCIÓN POR EMPUJE DEL TERRENO TALUD SUPERIOR PR 82+0650



ESCARPE TALUD SUPERIOR PR 82+0900



HUNDIMIENTO POR PERDIDA DE BANCA PR 83+0100



PR 83+0100. MOVIMIENTO EN MASA



HUNDIMIENTO DE CALZADA PR 83+0200



TALUD INESTABLE PR 83+0600



TALUD INESTABLE PR 83+0600



EROSIÓN Y SOCAVACIÓN DE LAS MARGENES DE LA QUEBRADA NEGRA. PR 84+0231



TALUD PUENTE QUEBRADA NEGRA PR 84+0231



PUENTE QUEBRADA NEGRA PR 84+0231



PERDIDA DE BANCA PR 85+0350



HUNDIMIENTO PR 85+0000



RENIVELACIÓN PR 85+0000



ASENTAMIENTO ESTRIBO 2 PUENTE LA CHIGÜIRERA PR 85+0536



PUENTE LA CHIGÜIRERA PR 85+0536



ZONA INESTABLE PUENTE ORQÍDEA PR 86+0400



PR 87+0000. TALUD INESTABLE



PR 87+0000. TALUD INESTABLE



PUENTE LA GRANJA PR 87+0300.



ZONA INESTABLE 88+0050.



FISURAS EN CAPA DE RODADURA PR 97+0790



FISURAS EN CAPA DE RODADURA PR 97+0790



HUNDIMIENTO CALZADA, AFECTACIÓN DE OBRA DE DRENAJE PR 103+0200



EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO AGUAS ARRIBA PUENTE LA CHICHACA 103+0692



PUENTE LA CHICHACA 103+0692.



PUENTE LA PALMICHA 112+0591



PUENTE LA PALMICHA 112+0591



ZONA INESTABLE MOVIMIENTO EN MAS PR 114+0400



TALUD INESTABLE PR 115+0800



TALUD INESTABLE PR 115+0800



ZONA INESTABLE PR 116+0415



ZONA INESTABLE SITIO CRÍTICO PR 116+0415



ENROCADO 117+0300



PUENTE LAS LAJAS PR 117+0250



INESTABILIDAD DEL TALUD INFERIOR 118+0150

ACTIVIDADES ADMINISTRACIÓN VIAL



TALUD INESTABLE PR 17+0280



PUENTE TOQUILLA PR 42+0313



PUENTE TOQUILLA PR 42+0313



DEMARCACIÓN HORIZONTAL PR 43+0250



TALUD SUPER INESTABLE COSTADO DERECHO PR 51+0100



PUENTE PEÑA DE GALLO 52+0752



ZONA INESTABLE, MOVIMIENTO EN MASA DEL TERRENO, SECTOR LA ROCHA PR 60+0880



PERDIDA DE MURO DE ACOMPAÑAMIENTO DE ALCANTARILLA PR 65+0774



MURO EN TIERRA PR 66+0000



DESPLAZAMIENTO MURO EN TIERRA PR 66+0000



PÉRDIDA DE BANCA PR 66+0000



PERDIDA DE SECCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN LA SALIDA DEL PUENTE LA ROCHA PR 64+0385



PUENTE LA ROCHA PR 64+0385



EROSIÓN DE TALUD SUPERIOR PR 78+0800



EROSIÓN DE TALUD INFERIOR PR 79+0100



HUNDIMIENTO DE CALZADA PR 79+0800



HUNDIMIENTO DE MURO COSTADO IZQUIERDO PR 79+0900



ZONA INESTABLE DE MOVIMIENTO CONTINUO PR 80+0120



MOVIMIENTO EN MASA, AFECTACIÓN JUNTA DE SALIDA PUENTE LA LEONERA PR 80+0120



DESLIZAMIENTO RALUD INFERIOR PR 80+0250



HUNDIMIENTO CALZADA CARRIL IZQUIERDO PR 80+0900



PUENTE LOS GRILLOS 81+0184



ESTABILIZACIÓN TALUD PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE CHORRO BLANCO PR 81+0450



PUENTE LA MOLINERA 82+0500 (COLAPSADO)



REMOCIÓN EN MASA AGUAS ABAJO PUENTE LA MOLINERA 82+0500 (COLAPSADO)



AFECTACIÓN MURO DE CONTENCIÓN POR EMPUJE DEL TERRENO TALUD SUPERIOR PR 82+0650



ESCARPE TALUD SUPERIOR PR 82+0900



HUNDIMIENTO POR PERDIDA DE BANCA PR 83+0100



PR 83+0100



HUNDIMIENTO DE CALZADA PR 83+0200



TALUD INESTABLE PR 83+0600



TALUD INESTABLE PR 83+0600



EROSIÓN Y SOCAVACIÓN DE LAS MARGENES DE LA QUEBRADA PR 84+0231



TALUD PUENTE QUEBRADA NEGRA PR 84+0052



PUENTE QUEBRADA NEGRA PR 84+0052



PERDIDA DE BANCA PR 85+0350



HUNDIMIENTO PR 85+0000



RENIVELACIÓN PR 85+0000



ASENTAMIENTO ESTRIBO 2 PUENTE LA CHIGUIRERA PR 85+0536



PUENTE LA CHIGUIRERA PR 85+0536



ZONA INESTABLE PUENTE ORQUIDEA PR 86+0400



PR 87+0000



PR 87+0000



PUENTE LA GRANJA PR 87+0300



ZONA INESTABLE 88+0050



FISURAS EN CAPA DE RODADURA PR 97+0790



FISURAS EN CAPA DE RODADURA PR 97+0790



HUNDIMIENTO CALZADA, AFECTACIÓN DE OBRA DE DRENAJE PR 103+0200



EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO AGUAS ARRIBA PUENTE LA CHICHACA 103+0692



PUENTE LA CHICHACA 103+0692



PUENTE LA PALMICHA 112+0591



PUENTE LA PALMICHA 112+0591



ZONA INESTABLE MOVIMIENTO EN MASA PR 114+0400



TALUD INESTABLE PR 115+0800



TALUD INESTABLE PR 115+0800



ZONA INESTABLE PR 116+0415



ZONA INESTABLE SITIO CRÍTICO PR 116+0415



ENROCADO 117+0300



PUENTE LAS LAJAS PR 117+0250



INESTABILIDAD DEL TALUD INFERIOR 118+0150

8.5.2 ACTIVIDADES ADMINISTRACIÓN VIAL

8.5.3 CAPACITACIÓN MICROEMPRESAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO









8.5.4 TEMA DE LA CAPACITACIÓN

TEMA:	ASPECTOS TÉCNICOS - TRABAJO OBRAS MENORES CON ÉNFASIS EN PARCHEO Y BACHEO.
LUGAR:	MUNICIPIO DE PAJARITO, BOYACÁ.
PARTICIPANTES:	C. T. A. LA LIBERTAD C. T. A. LA PUERTA DEL LLANO. C. T. A. AIRES DEL LLANO
FECHA:	28 DE FEBRERO DE 2025.

La capacitación virtual inició con un saludo por parte de los ingenieros: Luz Eneida, especialista en pavimentos y Maximiliano Vargas Cortés, ambos pertenecientes al Consorcio ANTEA-GPM.

En primera instancia la ingeniera Luz Eneida realiza una contextualización de los aspectos técnicos que tienen incidencia en las labores propias del mantenimiento rutinario vial; tales fueron:

- o Definición de Mantenimiento Vial
- o ¿Por qué se hace mantenimiento?
- o Importancia del mantenimiento
- o ¿A qué hacerle mantenimiento?
- o Clasificación de las operaciones de mantenimiento
- o Mantenimiento de los pavimentos
- o Comportamiento de los pavimentos
- o Daños en los pavimentos flexibles
- o Daños en los pavimentos rígidos
- o Técnicas de mantenimiento en pavimentos
- o Normativa aplicable al mantenimiento en pavimentos
- o Aspectos contractuales – programas de mantenimiento de Invias
- o Aspectos contractuales – actividades de mantenimiento

Los temas fueron impartidos de forma interactiva permitiendo la participación de los trabajadores de las tres cooperativas que intervienen los tramos 6211, El Crucero-Aguazul y 6512 paso nacional por Yopal.

8.5.5 INFORMES SEMANALES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Entregados junto con el acta de costos no 9