INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

CONTRATO DE CONSULTORIA No. 259 DE 2025
"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA VÍA DESDE EL SECTOR ESCALANTE HASTA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TENA VÍA SECTOR SANTA MARTA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ"

INFORME MENSUAL

Periodo: NOVIEMBRE

TORRES Y ASOCIADOS S.A.S.

NIT. 829.000.727-3

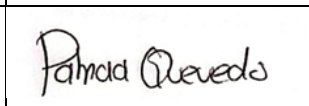
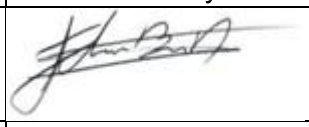
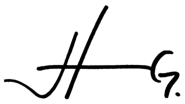
Responsable de elaboración	**Nombre:**	Claudia Patricia Quevedo Montes
	Cargo:	Coordinadora del proyecto
	Firma:	
Responsable de aprobación	**Nombre:**	Christian Fabian Barrera Doncel
	Cargo:	Director de Proyecto
	Firma:	
Aprobación interventoría	**Nombre:**	Jhon Henry Mora Galvis
	Cargo:	Director de Interventoría
	Firma:	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3

DATOS GENERALES DEL PROYECTO 3

DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 3

TRAMO 1. SANTA MARÍA-FUSAGASUGÁ (2.62 KM) 3
TRAMO 2. SECTOR LOS ALPES – CASCO URBANO DE TENA (3 KM) 4
TRAMO 3. SECTOR LA GRAN VÍA – VEREDA ESCALANTE (9,71 KM) 5
TRAMO 4. SITIO CRÍTICO PR 72+000 EN LA VÍA SASAIMA – VILLETA 5

ACTIVIDADES DESARROLLADAS 6

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO 9

RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS REQUERIDOS 11

Introducción

El presente Informe Mensual consolida toda la información técnica, administrativa y operativa correspondiente al mes de noviembre de 2025, en desarrollo del Contrato de Consultoría ICCU-259-2025. Este documento integra los avances logrados en los distintos volúmenes del proyecto, los resultados de campo y gabinete, la atención a observaciones emitidas por la interventoría y la ejecución financiera acumulada.

Durante el mes se evidenció un avance significativo en los componentes de geología, diseño geométrico, seguridad vial, hidrología, gestión social–ambiental y estudios de materiales. Asimismo, se fortaleció la organización integral de la información técnica dentro del repositorio del proyecto y se desarrollaron ajustes y complementos solicitados por la interventoría para garantizar la calidad y coherencia del proceso.

El informe se desarrolla siguiendo la estructura y lineamientos definidos por la interventoría, con el fin de asegurar uniformidad, trazabilidad y claridad en los reportes mensuales.

Datos generales del proyecto
Contrato de Consultoría: ICCU-259-2025
Objeto: Estudios y diseños para la vía desde el sector Escalante hasta el casco urbano del municipio de Tena, vía sector Santa Marta en el municipio de Fusagasugá, e intervención del sitio crítico PR 72+000 Sasaima–Villeta.
Contratista: Torres y Asociados S.A.S.
Periodo de corte: **NOVIEMBRE**

Descripción general y localización del proyecto

El contrato ICCU-259-2025, considera 3 tramos viales los cuales tienen un total de 15.33 km y un sitio crítico por inestabilidad geotécnica en cercanías al municipio de Sasaima. Los tramos se muestran de detalle a continuación:

- **Tramo 1 – Santa Marta – Fusagasugá (2,62 km):**
- **Tramo 2 – Los Alpes – casco urbano de Tena (3 km):**
- **Tramo 3 – La Gran Vía – Escalante (9,71 km):**
- **Sitio crítico PR 72+000 – Sasaima – Villeta:**

Tramo 1. Santa María-Fusagasugá (2.62 km)

El tramo 1 se encuentra al sureste del casco urbano de Fusagasugá en los barrios Ciudad Eben-ezer y Villa Celeste. Cuenta con 2,62 km, los cuales tienen un tramo vial de dos carriles bidireccionales y un tramo en doble calzada.

Ilustración 1. Vista Generaldel tramo de Santa María- Fusagasugá



Fuente: Elaboración Propia

Tramo 2. Sector Los Alpes – casco urbano de Tena (3 km)

La vía objeto de intervención se encuentra localizada entre el sector denominado Los Alpes y el núcleo urbano del municipio de Tena, en el departamento de Cundinamarca. Esta infraestructura vial presenta una longitud aproximada de 3 kilómetros

Ilustración 2. Vista General del tramo sector los Alpes - Casco Urbano de Tena



Fuente: Elaboración Propia

Tramo 3. Sector La Gran Vía – vereda Escalante (9,71 km)

El tramo vial en estudio tiene una longitud aproximada de 9,71 kilómetros y se extiende entre el sector denominado La Gran Vía y el sector Escalante.

Ilustración 3 Vista General deltramo laGran vía - Vereda Escalante



Fuente: Elaboración Propia

Tramo 4. Sitio crítico PR 72+000 en la vía Sasaima – Villeta

Sitio crítico PR 72+000 Los Alpes Villeta, localizado en el kilómetro 3,9 de la vía que conecta el municipio de Sasaima con el municipio de Villeta, en el departamento de Cundinamarca. En este punto crítico se proyecta la formulación y diseño de obras de estabilización geotécnica, con el objetivo de mitigar el riesgo asociado al deslizamiento y contribuir al mejoramiento estructural y funcional de la vía, garantizando condiciones seguras de operación y continuidad del servicio vial.

Ilustración 4. Vista General Sitio Critico PR72+000 Vía Sasaima- Villeta





Fuente: Elaboración Propia

Actividades desarrolladas

Durante el mes de noviembre de 2025, el contrato de consultoría ICCU-259-2025 avanzó de manera significativa en la consolidación de los estudios y diseños relacionados con los tramos viales Santa Marta–Fusagasugá, Los Alpes–Tena, La Gran Vía–Escalante y el sitio crítico PR72+000 en la vía Sasaima–Villeta. Este informe recoge las actividades desarrolladas entre el 1 y el 30 de noviembre, integrando la información proveniente de los reportes semanales, las actividades de campo, el procesamiento de datos, el trabajo de gabinete, las respuestas a observaciones de la interventoría y la organización técnica interna del proyecto.

En el componente topográfico, durante noviembre no se realizaron nuevas actividades de campo, dado que la totalidad del levantamiento ya había sido ejecutada en los meses anteriores. No obstante, se avanzó en la depuración, verificación y validación integral de toda la información levantada, con el fin de garantizar coherencia entre los modelos digitales del terreno, los planos de eje, las secciones transversales y los inventarios. Se revisaron las bases geodésicas, se homologaron todos los insumos a MAGNA–SIRGAS y se depuraron inconsistencias menores derivadas del procesamiento inicial. Con ello, el volumen de topografía quedó completamente estructurado y disponible para su revisión definitiva por parte de la interventoría.

En cuanto al diseño geométrico y la seguridad vial, el mes estuvo marcado por avances robustos en dos frentes principales. Por un lado, se culminó el informe de Seguridad Vial correspondiente al sector Sasaima, elaborado en cumplimiento del Manual de Señalización Vial 2024, el Manual de Diseño Geométrico INVIAS 2008 y las guías nacionales de auditoría e inspección de seguridad vial. Este informe incluyó recorridos técnicos, análisis de visibilidad, evaluación de la señalización existente, revisión de riesgos en curvas y taludes, identificación de zonas críticas y elaboración de una matriz detallada de hallazgos y recomendaciones. Por otro lado, se avanzó en el desarrollo del diseño geométrico del tramo Los Alpes–Tena, particularmente en el trazado horizontal, perfil longitudinal, análisis de velocidades de operación y consolidación de las secciones tipo. El informe preliminar correspondiente fue estructurado y organizado para revisión, logrando un avance sólido en este componente.

En lo relacionado con el estudio geológico, el mes de noviembre permitió avanzar en la entrega final del informe de Adquisición de Líneas de Refracción Sísmica, el cual incluyó la modelación de perfiles VP y VS, análisis MASW, estimación de parámetros dinámicos y correlación con las unidades litológicas identificadas en campo. También se atendieron y resolvieron observaciones emitidas por la interventoría para los tramos del sector Sasaima y la zona de Los Alpes–Tena, incorporando correcciones en descripciones estratigráficas, ajustes en la interpretación de taludes y mejoras en la caracterización de unidades geológicas. Con ello, se fortaleció el modelo geológico integrado, garantizando que los estudios cuenten con bases técnicas más precisas para su articulación con la geotecnia y el diseño de pavimentos.

En el componente geotécnico y de pavimentos se avanzó en el procesamiento de resultados de laboratorio correspondientes a muestras obtenidas en los diferentes tramos del proyecto. Durante noviembre se procesaron ensayos de granulometría, límites de Atterberg, humedad natural, densidad y CBR, lo cual permitió construir una base de datos consolidada para la clasificación de suelos. Asimismo, se integraron los resultados de geofísica con los perfiles geotécnicos, lo que permitió avanzar en la definición preliminar de estratos y parámetros para el diseño estructural de pavimentos. La actividad se centró en la preparación de los insumos que permitirán estructurar, durante diciembre, las alternativas definitivas de estructura de pavimento para cada tramo.

En el componente hidrológico e hidráulico se adelantaron actividades sustanciales que permitieron avanzar en el diagnóstico de las condiciones de drenaje del proyecto. En el sector Fusagasugá se revisaron las obras existentes, se identificaron problemas asociados a obstrucción, socavación y conducciones insuficientes, y se definieron puntos que requieren intervención. En el tramo La Gran Vía–Escalante se completó la delimitación de cuencas y subcuencas, se calcularon los tiempos de concentración, las escorrentías potenciales y los caudales de diseño para distintos periodos de retorno. Esta información constituye la base técnica que permitirá desarrollar la modelación hidráulica y el dimensionamiento de estructuras durante el mes siguiente. Adicionalmente, se identificaron las zonas donde existe mayor riesgo de erosión, socavación lateral y fallas asociadas a la conducción de aguas superficiales.

Durante noviembre también se avanzó en el estudio de fuentes de materiales, recibiéndose los resultados de laboratorio de las muestras correspondientes a las canteras evaluadas en Sasaima, Los Alpes–Tena y sectores cercanos. Estos resultados permitieron iniciar la clasificación de las fuentes según aptitud como materiales granulares para base, subbase y afirmado. Algunas fuentes fueron descartadas por baja resistencia o excesiva presencia de finos, mientras que otras se catalogaron como potencialmente aptas. En paralelo, se incorporaron observaciones de la interventoría respecto a la caracterización geológica y la correspondencia entre los materiales evaluados y los requerimientos del diseño de pavimento.

En el componente ambiental y social se realizaron actividades de campo y gabinete orientadas a fortalecer el diagnóstico integral del proyecto. En el ámbito social se llevaron a cabo acercamientos con comunidades, caracterización de actores, recolección de información sociodemográfica y entrega de piezas informativas. Estas actividades permitieron avanzar en la identificación de dinámicas sociales y percepciones locales frente al proyecto. En materia ambiental se actualizó el diagnóstico preliminar mediante la revisión de áreas sensibles, cauces, taludes, zonas de intervención y puntos con riesgo de alteración ambiental. Se revisaron registros fotográficos, fichas de campo y bases de datos, y se organizó toda la información en el repositorio institucional con acceso para la interventoría. Además, se participó en la reunión social en Fusagasugá, contribuyendo al proceso de articulación institucional requerido por el proyecto.

En cuanto al componente BIM, durante noviembre se cargó al repositorio el Plan de Ejecución BIM junto con sus anexos de estructura, nomenclatura y codificación. Este documento quedó disponible para revisión por parte de la interventoría, cumpliendo con los lineamientos de

modelación y gestión digital de la información establecidos en el contrato. En términos financieros, el avance mensual se distribuyó entre las actividades ejecutadas en geología, hidrología, geotecnia, seguridad vial, gestión ambiental y social, fuentes de materiales y BIM. El avance consolidado del mes se mantuvo dentro del rango previsto en el cronograma financiero contractual y no se presentaron desviaciones que afectaran los compromisos del proyecto.

Para diciembre se programó la estructuración definitiva del diseño de pavimentos, la modelación hidráulica de los tramos con mayor complejidad, el fortalecimiento del estudio de materiales, la consolidación del diagnóstico ambiental y la continuación de las actividades de socialización. Asimismo, se avanzará en la revisión interna del BEP y en la integración de las observaciones de la interventoría correspondientes a los volúmenes trabajados durante noviembre.

En conclusión, el mes de noviembre representó un periodo de avances importantes en prácticamente todas las áreas del proyecto. Se consolidaron estudios base como la refracción sísmica y la seguridad vial, se fortalecieron los insumos hidrológicos y geotécnicos, se avanzó en el diseño geométrico y se organizaron componentes transversales como el ambiental, el social y el BIM. Con los resultados alcanzados, el proyecto se encuentra en una posición técnica sólida para continuar su desarrollo durante diciembre y avanzar hacia la entrega de los productos definitivos establecidos contractualmente.

A pesar del porcentaje de atraso que actualmente presenta el contrato, tanto ante la entidad como frente a la interventoría hemos reforzado los procesos técnicos asociados a los componentes de geotecnia y pavimentos, los cuales constituyen la ruta crítica del proyecto. Con el fin de acelerar la producción de entregables y recuperar el desfase en los tiempos, se avanzó en la ampliación del equipo especializado, incorporando profesionales adicionales en geotecnia, laboratorio de suelos, procesamiento de información, y diseño estructural de pavimentos. De igual manera, se fortaleció el soporte técnico en gabinete para optimizar el análisis de los resultados provenientes de trabajos de campo, refracción sísmica, perfiles estratigráficos y ensayos de laboratorio. Estas acciones han permitido incrementar la capacidad operativa del proyecto, mejorar la articulación entre disciplinas. Con estas medidas, el contratista reafirma su compromiso de recuperar progresivamente el cronograma y garantizar la entrega oportuna y con calidad de los estudios que conforman la ruta crítica del proyecto.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las actividades desarrolladas durante el mes de noviembre permitieron consolidar avances sustanciales en los diferentes volúmenes técnicos del proyecto, con especial énfasis en los componentes de, pavimentos, hidrología, diseño geométrico y seguridad vial. El trabajo realizado fortaleció las bases técnicas necesarias para la continuidad del proceso de diseño. Se logró concluir y entregar productos clave como los estudios de refracción sísmica y el informe de seguridad vial, al tiempo que se avanzó de forma consistente en la estructuración del trazado geométrico, la delimitación de cuencas y el procesamiento de ensayos de laboratorio de suelos y materiales.

A pesar del porcentaje de atraso que presenta el contrato, se implementaron acciones

correctivas orientadas a reforzar los componentes que constituyen la ruta crítica del proyecto, particularmente geotecnia y pavimentos. Para ello, se fortaleció el equipo técnico mediante la vinculación de nuevos profesionales especializados, lo cual ha permitido acelerar el análisis de información, optimizar los procesos asociados al diseño estructural y a la caracterización geotécnica. Estas medidas han tenido un impacto positivo en la dinámica de trabajo y representan un avance hacia la recuperación progresiva del cronograma contractual.

El componente ambiental y social mantuvo una ejecución favorable durante el mes, contribuyendo al fortalecimiento del diagnóstico integral del proyecto mediante actividades de campo, procesos de socialización, revisión de áreas sensibles y organización de la información en el repositorio institucional. Así mismo, se logró mejorar la articulación interinstitucional con la intervención en espacios de diálogo con comunidades y actores locales. Por su parte, el componente BIM avanzó con la carga del Plan de Ejecución BIM, cumpliendo con las obligaciones de estructuración documental y dejando pendiente únicamente la revisión y retroalimentación final por parte de la interventoría.

En síntesis, noviembre se consolidó como un mes de avances técnicos importantes y de fortalecimiento operativo dentro del proyecto, evidenciando un trabajo coordinado entre disciplinas y una respuesta oportuna a las exigencias técnicas y administrativas del contrato. El contratista reafirma su compromiso de continuar con la recuperación del cronograma y de mantener el ritmo de producción alcanzado, orientando los esfuerzos hacia la culminación de los estudios que conforman la ruta crítica y asegurando la calidad y oportunidad de los entregables programados para el mes siguiente.

Finalmente, se remitió el BEP y sus anexos, incluyendo la norma de nomenclatura y la estructura de carpetas, para su revisión y aprobación en el componente BIM. Con esto, se avanza en la organización documental y en la estandarización requerida para la gestión del modelo.
En conjunto, las actividades desarrolladas durante este periodo reflejan un progreso continuo y articulado entre los diferentes volúmenes del proyecto, fortaleciendo la calidad técnica de los productos y avanzando de manera consistente hacia el cumplimiento de los entregables establecidos.

RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS REQUERIDOS

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un equipo interdisciplinario de profesionales especializados en las áreas de transporte y tránsito, geotecnia, hidrología e hidráulica, geología, topografía, seguridad vial y diseño geométrico. Este grupo está acompañado por personal técnico y de apoyo en cartografía digital, SIG, procesamiento de datos y gestión administrativa, garantizando así la articulación de los diferentes componentes y el cumplimiento del cronograma establecido.

En cuanto a los recursos físicos, actualmente las actividades se concentran en oficina y laboratorio. Para ello se dispone de equipos y software especializado en diseño geométrico, modelación hidrológica e hidráulica, análisis geotécnico y procesamiento de nubes de puntos, además de estaciones de trabajo de alto rendimiento que permiten manejar grandes volúmenes de información. Asimismo, se emplean equipos de laboratorio para la ejecución de ensayos de suelos y materiales (clasificación, resistencia, compresibilidad y permeabilidad), insumos fundamentales para la consolidación de los estudios técnicos.

Estos recursos han permitido asegurar la continuidad y calidad en el procesamiento, análisis y elaboración de entregables, constituyendo el soporte operativo necesario para el desarrollo de las fases de revisión, consolidación y preparación de entregas preliminares y definitivas.