# 13.5.4 INFORME ESPECIALISTA DE GEOTECNIA.

# INFORME GEOTECNICO MENSUAL

## CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-218 DE 2025

## INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMA EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, LOCALIZADO EN LA PROVINCIA DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA

**ECG INGENIERÍA SAS**

**01 DE DICIEMBRE DE 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025**

**BOGOTÁ DC**

# CONTENIDO

1. OBJETO DEL INFORME ....3
2. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES ....4
3. ANÁLISIS TÉCNICO Y PRINCIPALES CONCLUSIONES ....5
4. RECOMENDACIONES TÉCNICAS ....6
5. TABLA DE OFICIOS RECIBIDOS DEL CONTRATISTA Y RESPUESTAS EMITIDAS ....7
6. CONCLUSIONES FINALES ....8

# 1. OBJETO DEL INFORME

El presente informe tiene por objeto dejar constancia detallada de las actividades técnicas desarrolladas por el Área de Geotecnia durante el mes de diciembre de 2025, en el marco del Contrato de Interventoría No. ICCU-218 de 2025, asociadas a la revisión, evaluación, verificación y aprobación técnica de los estudios de geotecnia y geología para el diseño de pavimentos correspondientes a las provincias de Alto Magdalena y Tequendama. Así mismo, el informe documenta el análisis técnico de la campaña de ensayos de laboratorio ejecutada durante la fase de caracterización, con el fin de evaluar su suficiencia, representatividad y correspondencia frente a las cantidades contractuales inicialmente previstas.

## 2. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES

Durante el período objeto de informe, el Área de Geotecnia adelantó la revisión técnica integral de los siguientes documentos contractuales:

- Estudio de Geotecnia y Geología para Diseño de Pavimentos – Provincia Alto Magdalena. Version 5.
- Estudio de Geotecnia y Geología para Diseño de Pavimentos – Provincia Tequendama. Version 3.

La revisión comprendió el análisis exhaustivo de los capítulos correspondientes a geología, trabajos de campo, características del subsuelo y sectorización geotécnica, así como la evaluación detallada de la totalidad de los anexos técnicos asociados. Dichos anexos incluyeron registros de apiques, perfiles estratigráficos, resultados de ensayos de campo, informes de laboratorio, registros fotográficos y planos de localización, lo cual permitió verificar la trazabilidad de la información desde la exploración hasta la definición de parámetros de diseño.

En desarrollo de estas actividades, se verificó el cumplimiento de los criterios técnicos, normativos y contractuales establecidos en el Manual de Ensayos de Materiales del INVÍAS (2013, actualizado 2022), así como la coherencia interna entre los resultados obtenidos y las conclusiones planteadas en los estudios. Como resultado de este proceso, y una vez subsanadas las observaciones realizadas por la interventoría, se procedió a la aprobación técnica de los estudios y a la expedición de las siguientes cartas de responsabilidad técnica de revisión:

- ✓ Carta de Responsabilidad Técnica de Revisión – Provincia Alto Magdalena.

- ✓ Carta de Responsabilidad Técnica de Revisión – Provincia Tequendama.

Adicionalmente, a partir del análisis consolidado de los anexos técnicos, se estructuró el cuadro de cantidades de ensayos realizados en la fase de caracterización, con el propósito de evaluar el grado de ejecución real frente a las cantidades contractuales y establecer insumos técnicos para el balance de mayores y menores.

## 3. ANÁLISIS TÉCNICO Y PRINCIPALES CONCLUSIONES

Desde el punto de vista geotécnico, la revisión efectuada permitió establecer que la información geológica y geotécnica presentada en los estudios es técnicamente consistente, suficiente y representativa de las condiciones reales del subsuelo en los corredores viales analizados. La caracterización geológica regional y local, junto con la identificación de unidades geotécnicas de suelo y roca, constituye una base adecuada para la interpretación del comportamiento mecánico del terreno y su incidencia en el desempeño estructural de los pavimentos proyectados.

Los trabajos de campo ejecutados, que incluyeron apiques, sondeos y ensayos in situ, presentan una adecuada distribución espacial y profundidad de exploración, permitiendo una caracterización confiable de la subrasante y de los materiales granulares remanentes. De igual manera, la campaña de ensayos de laboratorio como: granulometría, límites de Atterberg, contenido de humedad, CBR, pH, contenido orgánico, entre otros; se considera técnicamente suficiente para la determinación de los parámetros de diseño requeridos.

El análisis del cuadro consolidado de cantidades de ensayos realizados durante la fase de caracterización evidencia que, para varios tipos de ensayo, las cantidades ejecutadas superan las inicialmente previstas en el contrato. Este comportamiento se observa principalmente en los ensayos asociados a apiques, granulometría, contenido de humedad, límites de plasticidad, pH de suelos, contenido de materia orgánica y ensayos de resistencia a la compresión, lo cual refleja un mayor nivel de detalle en la caracterización del subsuelo y un enfoque conservador orientado a reducir la incertidumbre geotécnica.

Así mismo, se identificaron ensayos con niveles de ejecución inferiores a los programados, particularmente aquellos relacionados con ensayos modificados de compactación, situación que deberá ser considerada dentro del balance técnico de mayores y menores cantidades. No obstante, estas variaciones no comprometen la validez de los parámetros geotécnicos definidos ni la confiabilidad general de los estudios revisados.

En conclusión, desde el punto de vista técnico, los estudios cumplen con la normativa vigente y presentan una adecuada correlación entre la información de campo, los resultados de laboratorio y las recomendaciones de diseño propuestas.

## 4. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Se recomienda que el contratista, en coordinación con la interventoría, formalice el balance de mayores y menores cantidades de ensayos de laboratorio ejecutados durante la fase de caracterización, dejando constancia documental de las variaciones presentadas frente a las cantidades contractuales inicialmente establecidas.

Igualmente, se recomienda que la información obtenida de la caracterización geotécnica sea utilizada como insumo principal para los ajustes finales de diseño de pavimentos y para la definición de las estrategias de estabilización de subrasantes, priorizando aquellos tramos que presentan menores valores de CBR, mayores índices de plasticidad o condiciones geotécnicas desfavorables.

Adicionalmente, se sugiere mantener actualizada y debidamente organizada la base documental de anexos técnicos y resultados de laboratorio, con el fin de garantizar su trazabilidad y facilitar su consulta durante las etapas de ejecución y seguimiento de obra.

## 5. TABLA DE OFICIOS RECIBIDOS DEL CONTRATISTA Y RESPUESTAS EMITIDAS

| FECHA DE RECEPCIÓN | OFICIO DEL CONTRATISTA | ASUNTO |
|---|---|---|
| **2025-11-26** | **CVG – ICCU –OF-0269-2025** | Observaciones oficio 25C02_DTO_207: RESULTADOS DE LABORATORIO REALIZADOS POR LA INTERVENTORÍA CON EL FIN DE TENER UN ALTERTIVA ADICIONAL A LA INTERVENCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_260** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA ALTO MAGDALENA_V5 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.CONSORCIO VICGER 2021.- APROBACION JERUSALEN |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_261** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA ALTO MAGDALENA_V5 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.CONSORCIO VICGER 2021.- APROBACION NARIÑO |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_262** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA ALTO MAGDALENA_V5 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.CONSORCIO VICGER 2021.- APROBACION NILO |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_263** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA TEQUENDAMA_V3 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.-APROBACION ANAPOIMA |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_264** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA TEQUENDAMA_V3 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.-APROBACION ANOLAIMA |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_265** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA TEQUENDAMA_V3 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.-APROBACION EL COLEGIO |
| **2025-12-16** | **25C02_DTO_266** | Remisión ESTUDIO DE GEOTECNIA Y GEOLOGIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS PROVINCIA TEQUENDAMA_V3 - CONTRATO DE OBRA ICCU – 140 – 2025.-APROBACION VIOTA |

## 6. CONCLUSIONES FINALES

Durante el mes de diciembre de 2025, el Área de Geotecnia desarrolló de manera satisfactoria las actividades de revisión, evaluación y aprobación técnica de los estudios de geotecnia y geología para el diseño de pavimentos correspondientes a las provincias de Alto Magdalena y Tequendama.

Los estudios revisados presentan coherencia técnica, suficiencia en la exploración y caracterización del subsuelo, y cumplimiento de la normativa aplicable, constituyéndose en un soporte técnico sólido para la definición de las estructuras de pavimento proyectadas. El mayor número de ensayos ejecutados frente a lo inicialmente previsto fortalece la confiabilidad de los parámetros geotécnicos adoptados y reduce los riesgos asociados a la variabilidad del terreno.

En consecuencia, desde el punto de vista del Área de Geotecnia, los estudios aprobados son técnicamente viables y permiten dar continuidad a las siguientes etapas del proyecto, quedando como actividad complementaria la formalización del balance de cantidades de ensayos ejecutados.

Atentamente,



**DIANA PATRICIA AVELLA VILLAMIZAR**
Cédula profesional: 54202172385 NTS
Ing. Civil Esp. Geotecnia Vial
ECG INGENIERIA S.A.S.