# ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## INFORME MENSUAL No. 3

## VÍA REVENTONES - LOS ALPES Y VARIANTE COTA

**DOCUMENTO: 3340-00-GN-RP-003**

**REVISIÓN No. 0**

| Revisión | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| 0 | Emitido para comentarios de Interventoría | 2020-12-20 |
| | | |
| | | |
| | | |

**Elaboración – Revisión – Aprobación**

| Revisión | Elaborado por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | Firma | Nombre | Firma | Nombre | Firma |
| 0 | AAB | | BGR | | AAF | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Revisión – Aprobación Interventoría**

| Revisión | Director interventoría | |
|---|---|---|
| | Nombre | Firma |
| 0 | Carlos Alfonso Gómez Guacanéme | |

# TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 5
2. GENERALIDADES ..... 6
   2.1 LOCALIZACIÓN ..... 6
3. ESTADO ACTUAL DE LA ZONA ..... 9
   3.1 VÍA REVENTONES LOS ALPES ..... 9
   3.2 VÍA VARIANTE COTA ..... 10
4. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO ..... 10
   4.1 GENERAL ..... 10
   4.2 ESPECÍFICOS ..... 10
5. INFORMACIÓN LEGAL ..... 11
   5.1 FECHA DE SUSCRIPCIÓN, INICIACIÓN Y TERMINACIÓN ..... 11
   5.2 PLAZO, PRÓRROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIONES DE SUSPENSIONES Y REINICIACIÓN EN SUS DIFERENTES ETAPAS ..... 11
   5.3 VALOR DEL CONTRATO, ADICIONES Y MODIFICACIONES ..... 12
   5.4 SANCIONES Y ACCIONES LEGALES EN PROCESO ..... 12
   5.5 GARANTÍAS, MODIFICACIONES Y VIGENCIA DE LAS MISMAS ..... 12
   5.6 RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS DURANTE EL PERIODO ..... 12
6. INFORMACIÓN FINANCIERA ..... 13
   6.1 ESTADO FINANCIERO ..... 13
   6.2 RELACIÓN DE PAGOS Y ORDENES DE PAGO. ..... 13
7. INFORMACIÓN TÉCNICA ..... 13
   7.1 RELACIÓN DE PERSONAL DE LA CONSULTORÍA ..... 13
   7.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CONSULTORÍA ..... 14
   7.3 GESTIÓN REALIZADA CON TERCEROS ..... 17
   7.4 PRODUCTOS ENTREGADOS ..... 17
   7.5 PROGRAMACIÓN DE LA CONSULTORÍA ..... 18
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES EN CAMPO ..... 20
9. INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ..... 22
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 28

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tramos objeto de estudio ..... 5
Tabla 2. Ubicación Vía Variante Cota ..... 7
Tabla 3. Ubicación Vía Reventones – Los Alpes ..... 8
Tabla 4. Generalidades del contrato ..... 11
Tabla 5. Información contrato de consultoría ..... 11
Tabla 6. Valor, adiciones y modificaciones contrato de Consultoría ..... 12
Tabla 7. Pólizas del contrato ICCU No. 059 - 2020 ..... 12
Tabla 8. Relación de actas suscritas ..... 12
Tabla 9. Relación de personal de consultoría ..... 13
Tabla 10. Trazabilidad respuesta de información solicitada a terceros ..... 17
Tabla 11. Trazabilidad productos entregados ..... 18
Tabla 12. Programación vía Reventones - Los Alpes ..... 18
Tabla 13. Programación vía Variante Cota ..... 19

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización Provincias Departamento de Cundinamarca ..... 6
Figura 2. Localización general “Vía Variante Cota.” ..... 7
Figura 3. Localización general “Vía Reventones – Los Alpes” ..... 9
Figura 4. Curva "S" Vía Reventones - Los Alpes ..... 19
Figura 5. Curva "S" Vía Variante Cota ..... 20
Figura 6. Reporte condiciones de salud ..... 24

# ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Aseguramiento de trabajos de Topografía ..... 21
Fotografía 2. Aseguramiento de trabajos geotécnicos ..... 21
Fotografía 3. Aseguramiento de trabajos geotécnicos ..... 22
Fotografía 4. Kit bioseguridad Personal ..... 23

Fotografía 5. Kit bioseguridad Personal y desinfección de Vehículo ..... 23
Fotografía 6. Llegada al punto de trabajo..... 25
Fotografía 7. Lavamanos en acero portátil..... 25
Fotografía 8. Kit de emergencia y de bioseguridad ..... 26
Fotografía 9. Señalización en área de trabajo..... 26
Fotografía 10. Señalización en área de trabajo..... 27

## ANEXOS

Anexo 1. Actas suscritas en el período
Anexo 2. Comunicaciones enviadas y recibidas durante el período
Anexo 3. Cronograma de ejecución
Anexo 4. Informes semanales durante el período
Anexo 5. Soportes SST

# 1. INTRODUCCIÓN

En el mes de mayo de 2020, se suscribió entre el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) y HMV Consultoría S.A.S. el Contrato ICCU No. 059 - 2020 cuyo objeto es la elaboración de los Estudios y Diseños de vías para mejorar la competitividad del departamento de Cundinamarca – Vía Reventones - Los Alpes y Vía Variante Cota. Las vías objeto del contrato, son vías de orden secundario, existentes, localizadas en el Departamento de Cundinamarca, a cargo del Departamento de Cundinamarca en cabeza del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU. La intervención de estos corredores contribuirá con el desarrollo económico de la región y ayudará a disminuir el tiempo en los recorridos de los usuarios. La longitud de intervención aproximada se indica a continuación:

**Tabla 1. Tramos objeto de estudio**

| ID | NOMBRE DE LA VÍA | PROVINCIA | ALCANCE | LONGITUD DE ESTUDIO (km) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Vía Reventones a Los Alpes | Magdalena Centro | Estudios y Diseños Vía Existente | 13,22 |
| 2 | Vía Variante Cota | Sabana Centro | Estudios y Diseños Vía Existente | 4,9 |

Fuente: Pliego de Condiciones Definitivo ICCU-CM-004 DE 2020, ICCU

Teniendo en cuenta que el término ”Mejoramiento”, está asociado con el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía existentes; para lo cual se hace necesaria la construcción de nuevas obras de infraestructura, mientras que el término “Rehabilitación” consiste en llevar la vía a sus condiciones de servicio inicial sin afectar sus especificaciones o dimensiones, el alcance de los estudios y diseños conforme a los documentos técnicos del Contrato y al resultado de la visita conjunta realizada entre el ICCU, la interventoría del Proyecto y esta Consultoría, comprende i) la rectificación del ancho de la calzada en los sitios donde no se cumpla con el ancho mínimo requerido, ancho definido de manera conjunta y que se enmarca en las condiciones actuales de los corredores en estudio y al ancho mínimo de acuerdo con la tipología de la vía, velocidad de diseño y topografía del terreno; ii) el mejoramiento del drenaje superficial de la vía; iii) la propuesta de intervención a nivel de pavimentos con el fin de mejorar las condiciones actuales, iv) la evaluación geotécnica de los corredores con el fin de establecer las medidas que mitiguen las afectaciones actuales en aquellos sitios evidenciados como inestables y v) la propuesta de señalización y demarcación enfocada a mejorar la seguridad de los corredores en estudio. Se tiene como premisa de diseño ***conservar la infraestructura existente***.

Con los estudios y diseños que se adelantan, se espera que en un futuro próximo estas vías sean mejoradas cumpliendo los criterios de diseño aplicables que estén acordes con las características de cada una de las vías, hasta dejarlas pavimentadas y señalizadas, con el consiguiente beneficio para los usuarios y para el Departamento de Cundinamarca permitiéndole avanzar en el desarrollo de su infraestructura vial para la competitividad, en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Departamental de Desarrollo[1].

# 2. GENERALIDADES

## 2.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra localizado en la República de Colombia en la zona central dentro del departamento de Cundinamarca, en inmediaciones de las provincias Magdalena Centro y Sabana Centro tal como se presenta en la Figura 1.




**Figura 1. Localización Provincias Departamento de Cundinamarca.**
Fuente: Adaptado de https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45656369

El proyecto está conformado por dos vías, la primera de ellas denominada “Vía Variante Cota”, se localiza en el municipio de Cota, Cundinamarca, aproximadamente a 22 Km al norte de la ciudad de Bogotá D.C., en las siguientes coordenadas (Ver Tabla 2)

[1] Documento Alcance – Estudios Previos 2020, ICCU-CM-004 DE 2020, Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca, Subgerencia de Infraestructura, Febrero de 2020.

**Tabla 2. Ubicación Vía Variante Cota**

| No | Nombre de la Vía | Long. Diseño (Km) | Municipio | Coordenada Inicio | Coordenada Fin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vía Variante Cota | 4,9 | Cota - Cundinamarca | E= 996.327 N=1.022.459 | E= 998.448 N=1.025.464 |

Fuente: HMV Consultoría, 2020

En la Figura 2, se presenta la localización aproximada de la "Vía Variante Cota".

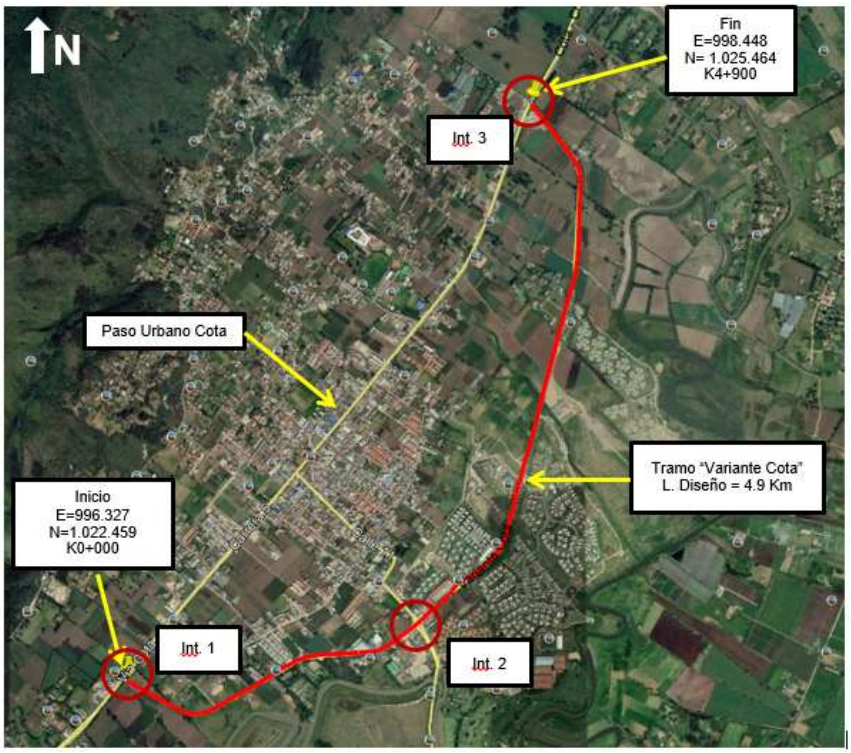



**Figura 2. Localización general "Vía Variante Cota."**
Fuente: Modificado de Google Earth

La segunda vía se denomina "Vía Reventones – Los Alpes" y se localiza entre los municipios de Albán y Anolaima, Cundinamarca, aproximadamente a 62 Km en dirección noroccidental de la ciudad de Bogotá D.C.

Para esta vía el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca - ICCU definió cuatro sectores de intervención, ubicados en las coordenadas que se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3. Ubicación Vía Reventones – Los Alpes.**

| No. | NOMBRE VÍA | LONG. DISEÑO (km) | MUNICIPIO | UBICACIÓN | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inicio | Final |
| 1 | Vía Reventones a Los Alpes | 4,16 | Albán – Cundinamarca hasta Anolaima - Cundinamarca | E 74°29'41,74" N 4°48'27,85" | E 74°28'24,30" N 4°49'17,28" |
| 2 | Vía Reventones a Los Alpes | 2,32 | Albán – Cundinamarca hasta Anolaima - Cundinamarca | E 74°28'8,85" N 4°50'9,26" | E 74°27'46,66" N 4°50'20,57" |
| 3 | Vía Reventones a Los Alpes | 5,27 | Albán – Cundinamarca hasta Anolaima - Cundinamarca | E 74°27'28,25" N 4°50'39,69" | E 74°26'43,62" N 4°50'58,27" |
| 4 | Vía Reventones a Los Alpes | 1,66 | Albán – Cundinamarca hasta Anolaima - Cundinamarca | E 74°26'39,69" N 4°51'2,90" | E 74°26'19,38" N 4°51'36,11" |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

En la Figura 3, se presenta la localización aproximada de los tramos que componen la “Vía Reventones – Los Alpes”.

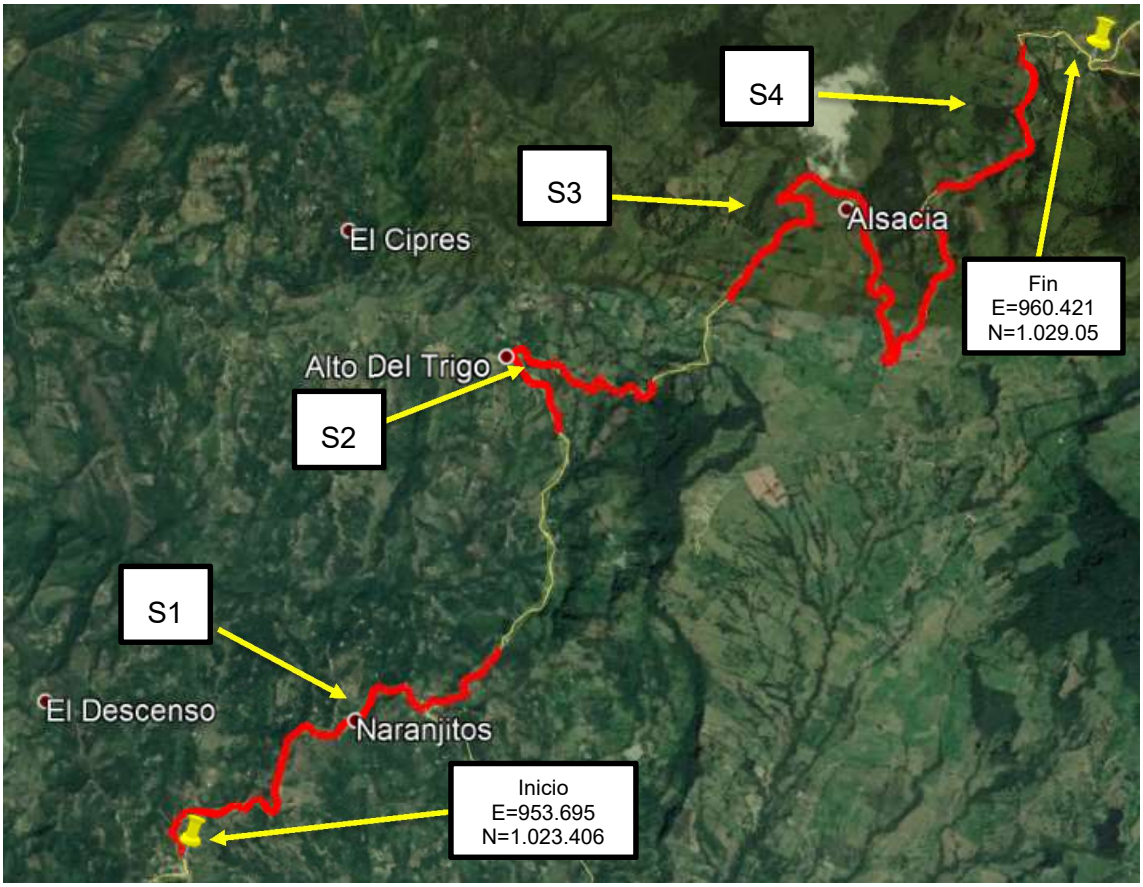



**Figura 3. Localización general "Vía Reventones – Los Alpes"**
Fuente: Modificado de Google Earth

El corredor Reventones – Los Alpes permite la conexión con la Ruta 5008A (Facatativá – Albán), que a su vez comunica con Bogotá, facilitando el intercambio comercial entre en la región, por lo que su mejoramiento redundará en el desarrollo de las comunidades de las poblaciones por donde atraviesa la vía, aminorando los tiempos de desplazamiento y los costos de transporte, así como brindando seguridad a los usuarios de la vía.

# 3. ESTADO ACTUAL DE LA ZONA

## 3.1 VÍA REVENTONES LOS ALPES

Con base en lo evidenciado durante la visita de campo realizada entre el 20 y 26 de agosto del 2020, se identificó que la vía se desarrolla en la mayoría de su longitud en secciones viales a media ladera y en corte, con un ancho de calzada promedio de 6,0 m. El drenaje de la vía está constituido por cunetas ubicadas en los costados y alcantarillas situadas en puntos bajos, estas obras a nivel general se encuentran colmatadas por sedimentos, abundante germinación de vegetación y falta de mantenimiento. A lo largo del recorrido se encuentran muros de contención que visualmente se identifican en buen estado y en su gran mayoría son parte de

las alcantarillas que atraviesan la vía, adicional a esto se observaron taludes de alturas entre 5 y 8 m de altura, los cuales colindan a la vía y actualmente presentan un proceso de remoción en masa o erosión, cuyo material sedimentado se encuentra sobre la cuneta y en parte de la vía. La vía cuenta con estructura en pavimento flexible con alta afectación en el Sector 1 y parte del Sector 4, y en regular y buen estado en los Sectores 2 y 3, encontrando patologías principalmente asociadas a fisuras longitudinales, piel de cocodrilo, hundimientos, baches y descascaramientos.

### 3.2 VÍA VARIANTE COTA

Con base en lo evidenciado durante la visita de campo realizada entre el 20 y 26 de agosto del 2020, se identificó que la vía se desarrolla en la mayoría de su longitud en secciones viales en relleno, con un ancho de calzada promedio de 9.0 m. El drenaje general del tramo vial, se realiza desembocando las aguas lluvias a vallados naturales colindantes en ambos costados de la vía. No se visualizaron cunetas, exceptuando cuando se presentaban construcciones como conjuntos residenciales, centros de abastecimiento o estaciones de servicio. El pavimento a lo largo de este tramo presenta condiciones variables desde un estado relativamente aceptable en algunos segmentos con longitudes considerables y presencia de características deficientes con deterioros de nivel severo, incluyendo en algunos casos grandes baches, hundimientos y piel de cocodrilo.

## 4. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

### 4.1 GENERAL

Presentar las actividades ejecutadas durante el período comprendido entre el 16 de noviembre y el 15 de diciembre del 2020 para el desarrollo de los estudios y diseños de las vías existentes Vía Reventones – Los Alpes y Variante Cota, dando cumplimiento a los requerimientos indicados en el documento “ALCANCE - ESTUDIOS PREVIOS - ICCU-CM-004 DE 2020 del INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU”.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Presentar el avance del proyecto ejecutado en el periodo comprendido entre el 16 de noviembre y el 15 de diciembre de 2020 de los trabajos objeto de esta consultoría.

- Describir el avance ejecutado en el presente mes para cada una de las especialidades que forman parte del contrato.

# 5. INFORMACIÓN LEGAL

## 5.1 FECHA DE SUSCRIPCIÓN, INICIACIÓN Y TERMINACIÓN

A continuación se presentan los datos generales del proyecto:

**Tabla 4. Generalidades del contrato**

| | |
|---|---|
| **CONTRATISTA:** | HMV CONSULTORÍA S.A.S.<br>R/L OSCAR JIMÉNEZ CELY |
| **DIRECTOR DEL PROYECTO:** | Augusto Aguilar Forero |
| **DIRECCIÓN:** | Calle 70 No 7 - 30 |
| **TELÉFONO:** | 6439500 |
| **CONTRATO Nº:** | Contrato ICCU No. 059-2020 |
| **OBJETO:** | Estudios y diseños de vías para mejorar la competitividad del departamento de Cundinamarca |
| **VÍAS OBJETO DEL CONTRATO:** | Vía Reventones - Los Alpes y Vía Variante Cota |
| **FECHA DE INICIO:** | 16 de septiembre de 2020 |
| **FECHA DE TERMINACIÓN** | 15 de marzo de 2021 |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 5.2 PLAZO, PRÓRROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIONES DE SUSPENSIONES Y REINICIACIÓN EN SUS DIFERENTES ETAPAS

A continuación se muestra la información contractual del proyecto:

**Tabla 5. Información contrato de consultoría**

| DESCRIPCIÓN | CONTRATO DE CONSULTORÍA |
|---|---|
| Plazo | 6 meses |
| Prórrogas | A fecha de corte no se presentan |
| Suspensiones | Por 15 días calendario a partir del 9 de noviembre de 2020 |
| Ampliaciones de suspensión | A fecha de corte no se presentan |
| Reiniciación | 24 de noviembre de 2020 |
| Suspensiones | Por 15 días calendario a partir del 4 de diciembre de 2020 |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 5.3 VALOR DEL CONTRATO, ADICIONES Y MODIFICACIONES

**Tabla 6. Valor, adiciones y modificaciones contrato de Consultoría**

| DESCRIPCIÓN | CONTRATO DE CONSULTORÍA |
|---|---|
| Valor | $ 842.543.975,00 |
| Adiciones | A fecha de corte no se presentan |
| Modificaciones | A fecha de corte no se presentan |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 5.4 SANCIONES Y ACCIONES LEGALES EN PROCESO

A la fecha de corte no se presentan sanciones y/o acciones legales.

## 5.5 GARANTÍAS, MODIFICACIONES Y VIGENCIA DE LAS MISMAS

Para dar cumplimiento a lo establecido en la cláusula séptima del contrato de consultoría ICCU No. 059 - 2020 - "Garantías", literales 1. Cumplimiento del contrato, 2. Salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, 3. Calidad; HMV CONSULTORÍA S.A.S. constituyó las siguientes pólizas expedidas por la COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A. a favor del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU.

**Tabla 7. Pólizas del contrato ICCU No. 059 - 2020**

| CLASE GARANTÍA | VALOR ASEGURADO | VIGENCIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DESDE | | | HASTA | | |
| | | AÑO | MES | DÍA | AÑO | MES | DÍA |
| Cumplimiento del contrato | $ 168,508,795.00 | 2020 | 09 | 16 | 2021 | 11 | 15 |
| Prestaciones sociales | $ 42,127,198.75 | 2020 | 09 | 16 | 2024 | 07 | 15 |
| Calidad del servicio | $ 168,508,795.00 | 2021 | 03 | 15 | 2026 | 03 | 15 |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 5.6 RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS DURANTE EL PERIODO

A continuación se observan las actas de comité suscritas durante el periodo comprendido entre el 16 de noviembre al 15 de diciembre de 2020 para el contrato ICCU No. 059 - 2020.

**Tabla 8. Relación de actas suscritas**

| ACTA | FECHA |
|---|---|
| 1. Acta de suspensión No. 1 contrato 059 | 9 de noviembre de 2020 |

| ACTA | FECHA |
|---|---|
| 2. Acta de suspensión No.2 por un término de 15 días calendario | 4 de diciembre de 2020 |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

# 6. INFORMACIÓN FINANCIERA

## 6.1 ESTADO FINANCIERO

A la fecha de elaboración del presente informe no se cuenta con la aprobación del Plan de Campo para el tramo Variante Cota y por consiguiente no se ha realizado el desembolso del 10% respecto al valor total del contrato.

## 6.2 RELACIÓN DE PAGOS Y ORDENES DE PAGO.

A la fecha de elaboración del presente informe no se han ejecutado pagos y no hay órdenes de pago pendientes.

# 7. INFORMACIÓN TÉCNICA

## 7.1 RELACIÓN DE PERSONAL DE LA CONSULTORÍA

El personal de consultoría que se encuentra aprobado para el proyecto se presenta a continuación. Ver (Tabla 9)

**Tabla 9. Relación de personal de consultoría**

| ÁREA | | PROFESIONAL |
|---|---|---|
| 1 | Director de consultoría | Augusto Aguilar Forero |
| 2 | Especialista en tránsito y transporte | Francisco Paolo López Forero |
| | | Nelly Johanna Rincón Riveros |
| 3 | Topógrafo | Luis Eduardo Hernández Solórzano |
| | | Edgar Enrique Paris Cadena |
| | | Luis Wilmar Romero Toro |
| 4 | Especialista en diseño geométrico | Sandra Patricia Brand Montealegre |
| | | Oswaldo Ladino Chaves |
| 5 | Especialista en seguridad vial | Javier Orlando Aguillón Buitrago |
| | | Joseph Fernando Garcés Figueroa |
| 6 | Geólogo | Jaime Augusto Barreto Gómez |

| ÁREA | | PROFESIONAL |
|---|---|---|
| | | Ana Judith Largo Arias |
| 7 | Especialista en geotecnia | José Lizardo Puentes Ortiz |
| | | Juan Carlos Garzón Rodríguez |
| 8 | Especialista en pavimentos | Andrea Del Pilar Arias Ayala |
| | | Pedro Miguel Leguizamo Mican |
| 9 | Especialista en hidráulica e hidrología | Jorge Francisco Rosas Melo |
| | | John Fredy López Puerto |
| 10 | Especialista en estructuras | Luis Gabriel Tibasosa |
| | | Luis Alexander Mora Cuellar |
| 11 | Especialista ambiental | Myriam Johanna Tocasuche Sánchez |
| | | Natalia Catalina Rey Rodríguez |
| 12 | Profesional gestor social | Eddy Constanza Silva |
| | | Consuelo Mora Monroy |
| 13 | Avaluador | Wilson Suarez Merchán |
| | | Carlos Enrique Ñustez Moreno |
| 14 | Profesional de costos y presupuestos | Carlos Fernando Gutiérrez Gamboa |
| | | Claudia Amparo Rodríguez Rivera |
| 15 | Abogado | María Lía Mejía Uribe |
| | | Ángela María Cuellar Duran |
| 16 | Ingeniero residente - Apoyo consultoría | Carlos Alberto Farfán González |
| | | Pablo Andrés Rondón Gutiérrez |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 7.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CONSULTORÍA

Durante el periodo comprendido entre el 16 de noviembre y 15 de diciembre, tercer mes de actividades de elaboración de los Estudios y Diseños de vías para mejorar la competitividad del departamento de Cundinamarca – Vía Reventones - Los Alpes y Vía Variante Cota, el avance estuvo interrumpido por la suspensión del Contrato en donde se ejecutaron actividades entre el 24 de noviembre y el 3 de diciembre, realizando principalmente lo descrito a continuación:

- Se reprograman y adelantan trabajos de campo en el Tramo Reventones - Los Alpes en el área de Topografía, específicamente levantamiento topográfico, poligonales, nivelación geométrica y levantamiento detalle.

- Se reprograman y adelantan trabajos de campo del área de geotecnia correspondiente a exploraciones geotécnicas y apiques en los diferentes tramos de Reventones los Alpes.

Se suspende toda labor de campo del Tamo Reventones – Los Alpes por acta No. 2 de suspensión a partir del 4 de diciembre.

### 7.2.1 ACTIVIDADES GENERALES Y DE COORDINACIÓN.

Se realizaron actividades de logística y reprogramación de los trabajos de campo y de aseguramiento de topografía y exploraciones geotécnicas a partir del 24 de Noviembre, se atendieron las solicitudes realizadas por la interventoría en la modificación de la presentación de los informes semanales, la presentación de las fichas técnicas en los sitios inestables con el fin de continuar con los trabajos de exploración geotécnica.

Se desarrollaron actividades de análisis y recopilación de información secundaria.

Se recibe por parte de la Entidad Acta de suspensión No. 2 por un término de 20 días calendario adicionales con fecha de reiniciación el 14 de Diciembre de la cual esta consultoría mediante la comunicación HMV 3340-053 manifiesta su disposición de suspender nuevamente el contrato por un término de 5 días hábiles, se recibe por parte del supervisor la intención de reiniciar actividades en el Tramo Reventones - Los Alpes mediante Acta de suspensión parcial del contrato por 5 días, a la cual esta consultoría realizó observaciones y comentarios los días 3 y 4 de diciembre para que sean revisados y se procediera a la firma y consulta a la aseguradora de la actualización de pólizas dada la suspensión parcial proyectada. Finalmente se suscribe la suspensión del contrato No. 2 por 15 días calendario a partir del 4 de diciembre con fecha de reinicio de actividades el 19 de diciembre de 2020, como soporte de la suspensión se han emitido en su orden cronológico las siguientes comunicaciones: HMV 3340-009, INT-UN-REV-082-2020-007, HMV 3340-028, HMV 3340-051, HMV 3340-052, HMV 3340-053, HMV 3340-054 y las reuniones del 20 de octubre, 5 de noviembre y 12 de noviembre de 2020.

### 7.2.2 TRANSPORTE

- Se desarrollaron actividades para el informe final, teniendo en cuenta información de aforos, análisis y proyecciones.
- Se desarrollaron actividades de análisis y procesamiento de información secundaria.

.

### 7.2.3 TOPOGRAFÍA

Durante el tercer mes se reprograma la continuación de los trabajos de campo de nivelaciones y se da inicio al levantamiento de detalles de la vía Reventones a los Alpes. Se suspenden los trabajos el 4 de diciembre de 2020.

Adicionalmente se han desarrollado diferentes actividades como:

- Actividades de análisis y recopilación de información secundaria.
- Programación y logística de trabajos de campo.

### 7.2.4 DISEÑO GEOMÉTRICO

- Se desarrollaron actividades de análisis y recopilación de información secundaria. Se está a la espera de los resultados del levantamiento topográfico con el fin de avanzar en el componente.

### 7.2.5 GEOLOGÍA

- Se desarrollaron actividades de análisis y recopilación de información secundaria.

### 7.2.6 GEOTECNIA

- Se atendieron los comentarios realizados por Interventoría en relación con las fichas técnicas de los sitios inestables.
- Se desarrollaron actividades de análisis y recopilación de información secundaria.
- Se da inicio a los trabajos de exploración en campo

### 7.2.7 PAVIMENTOS

- Se desarrollaron actividades de análisis y recopilación de información secundaria.
- Se da inicio a los trabajos de campo, realización de apiques para el Sector 1 y 2 del tramo Reventones a los Alpes.

### 7.2.8 HIDRÁULICA

- Se desarrollaron actividades de análisis de información secundaria.

### 7.2.9 ESTRUCTURAS

- Se adelantó el informe de chequeo técnico de las estructuras existentes.
- Se desarrollaron actividades de análisis de información secundaria.

### 7.2.10 AMBIENTAL Y SOCIAL

- Se desarrollaron actividades relacionadas con la caracterización del área de influencia y línea ambiental para el tramo Reventones a Los Alpes.
- Se desarrollaron actividades de análisis de información secundaria.

## 7.3 GESTIÓN REALIZADA CON TERCEROS

En el tercer mes de ejecución del contrato y como parte de la etapa de recolección de información no se realizaron solicitudes a otras entidades; sin embargo se recibieron las respuestas de la siguiente información solicitada:

**Tabla 10. Trazabilidad respuesta de información solicitada a terceros**

| FECHA | NÚMERO | DIRIGIDA A | REFERENCIA |
|---|---|---|---|
| 19-nov-20 | HMV 3340-033 | MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE<br>Dr. Edgar Emilio Rodríguez Bastidas<br>Dirección de bosques, biodiversidad y servicios ecositémicos | Solicitud de información a la Dirección, sobre la existencia de áreas protegidas de la jurisdicción CAR, para efectos del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA |
| 2-dic-20 | HMV 334-036 | ASOCIACIÓN RED COLOMBIANA DE RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL RESNATUR<br>Dr. Alejandro Florián Borbon<br>Director Técnico | Certificación sobre presencia de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en los municipios de Albán, Anolaima, Cota del departamento de Cundinamarca, |
| 10-dic-20 | HMV 3340-017 | ALCALDÍA MUNICIPAL COTA<br>Ing. Luis Fernando Díaz<br>Secretario de infraestructura y obras públicas | Solicitud de información vía variante cota- PAGA |

## 7.4 PRODUCTOS ENTREGADOS

Durante el presente mes de ejecución, se entregaron los productos correspondientes al informe mensual No. 1 y su respectivo ajuste bajos los comentarios realizados por Interventoría y las fichas técnicas de los Sitios Inestables. A continuación se presenta un resumen de los documentos remitidos a interventoría para cada una de los tramos que hacen parte del contrato de consultoría:

**Tabla 11. Trazabilidad productos entregados**

| ESPECIALIDAD | PRODUCTO | TRAZABILIDAD | PRODUCTO ENTREGADO | PRODUCTO APROBADO |
|---|---|---|---|---|
| Coordinación | Fichas Técnicas – Sitios Inestables | 3340-01-ET-MC-001 | Si | No |
| Coordinación | Informe Mensual No. 1 | 3340-01-GN-RP-001 | Si | No |
| Coordinación | Informe Mensual No. 1 – Revisión 2 | 3340-01-GN-RP-001 | Si | No |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

## 7.5 PROGRAMACIÓN DE LA CONSULTORÍA

Para el presente mes de ejecución, el seguimiento a la programación del Contrato fue la siguiente:

**Tabla 12. Programación vía Reventones - Los Alpes**

| CAPITULO | AVANCE | |
|---|---|---|
| | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| **ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS LOTE 2 - TRAMO REVENTONES A LOS ALPES** | 28,25% | 19,32% |
| **VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRANSPORTE** | 3,8% | 2,8% |
| **VOLUMEN II. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL Y PLAN DE MANEJO DE TRAFICO** | 5,6% | 4,0% |
| **VOLUMEN III. GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA** | 1,0% | 1,0% |
| **VOLUMEN IV. ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN** | 3,3% | 2,05% |
| **VOLUMEN V. ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES** | 1,4% | 0,6% |
| **VOLUMEN VI. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO** | 45,4% | 2,2% |
| **VOLUMEN VII. ESTUDIO FUENTES DE MATERIALES** | 1,3% | 1,0% |
| **VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA** | 2,1% | 2,0% |
| **VOLUMEN IX. ESTUDIOS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS** | 1,70% | 1,17% |

| CAPITULO | AVANCE | |
|---|---|---|
| | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| VOLUMEN X. ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO | 2,65% | 2,73% |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

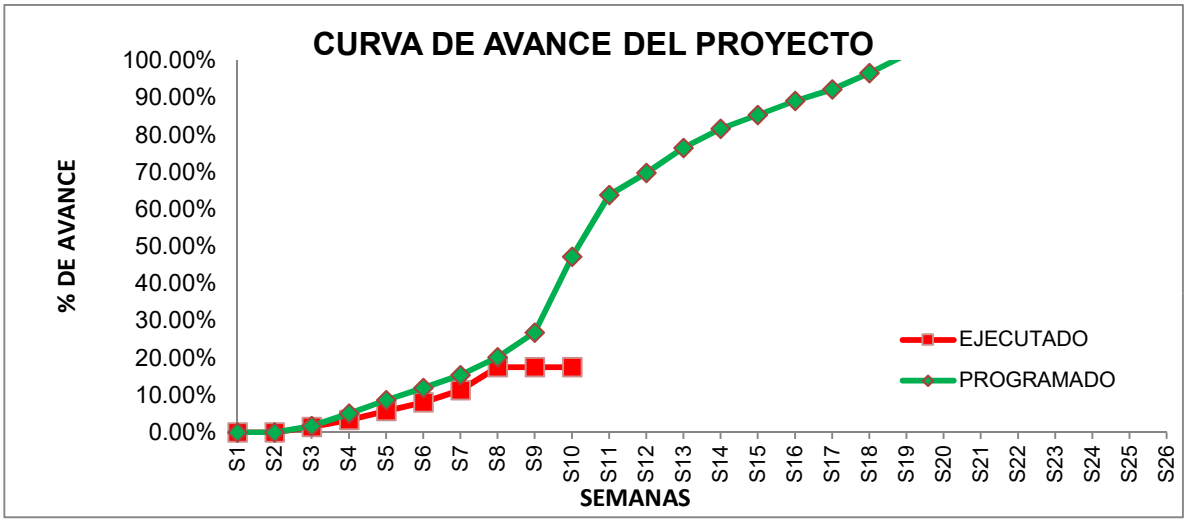



**Figura 4. Curva "S" Vía Reventones - Los Alpes**

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

**Tabla 13. Programación vía Variante Cota**

| CAPITULO | AVANCE | |
|---|---|---|
| | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS - ICCU-059 DE 2020 LOTE 2- TRAMO VARIANTE COTA | 28,04% | 7,64% |
| VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRANSPORTE | 3,6% | 2,0% |
| VOLUMEN II. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL Y PLAN DE MANEJO DE TRAFICO | 4,02% | 0,60% |
| VOLUMEN III. GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA | 2,1% | 1,4% |
| VOLUMEN IV. ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN | 2,8% | 0,00% |
| VOLUMEN V. ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES | 0,62% | 0,00% |

| CAPITULO | AVANCE | |
|---|---|---|
| | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| VOLUMEN VI. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO | 3,5% | 0,00% |
| VOLUMEN VII. ESTUDIO FUENTES DE MATERIALES | 1,8% | 1,3% |
| VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA | 2,9% | 1,41% |
| VOLUMEN IX. ESTUDIOS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS | 1,75% | 0,00% |
| VOLUMEN X. ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO | 4,95% | 0,93% |

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

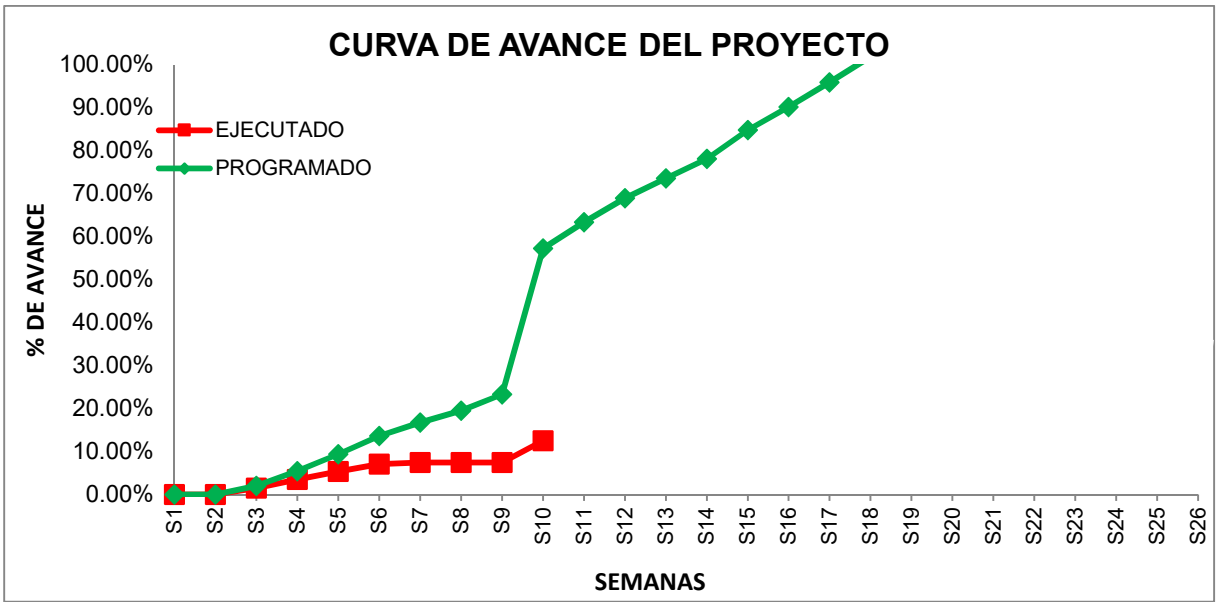



**Figura 5. Curva "S" Vía Variante Cota**

Fuente: HMV Consultoría, 2020.

Tal como se observa, dadas las suspensiones generadas en el Contrato y el no poder tener a la fecha un lineamiento por parte de la Entidad en relación con la ejecución del Tramo Variante Cota ha retrasado la ejecución de las actividades, retraso representado en el avance del cronograma de ejecución.

## 8. REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES EN CAMPO

A continuación se presenta un resumen fotográfico de las actividades realizadas en el tercer mes de ejecución, el cual consistió en avance de trabajos de campo en el Tramo Reventones a Los Alpes.



**Fotografía 1. Aseguramiento de trabajos de Topografía**
Fuente: HMV Consultoría, 2020.



**Fotografía 2. Aseguramiento de trabajos geotécnicos**
Fuente: HMV Consultoría, 2020.



**Fotografía 3. Aseguramiento de trabajos geotécnicos**
Fuente: HMV Consultoría, 2020

## 9. INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante la ejecución de actividades para el presente período, se verificaron las condiciones de salud y se dio cumplimiento a los protocolos de bioseguridad establecidos en el documento "3340-00-HS-PC-001" tal como se describe a continuación:

Para las personas de HMV Consultoría que realizan visitas a campo se debe dar cumplimiento al siguiente procedimiento:

1. Se verifican las condiciones de salud y se realiza una encuesta en la cual el trabajador debe informar si tiene algún síntoma,
2. Se verifica que el personal haya realizado las capacitaciones de la plataforma del ARL SURA "colegio gestión del riesgo" (Inducción protocolo de bioseguridad y Conozcamos y actuemos con prevención frente al coronavirus).
3. Se realiza entrega de KIT de bioseguridad (ver Fotografía 4 y Fotografía 5); que consta de: alcohol, gel antibacterial, jabón líquido para manos y toallas para desinfección
4. Se diligencia el formato de toma de temperatura al inicio y final de cada jornada laboral en el formato HMV-00-HS-FR-138. (Ver soportes SST)
5. Para el personal contratista, se valida la información y cumplimiento de sus protocolos en campo.

6. Se verifica que las personas que están realizando actividades en campo tenga la planilla de pago de seguridad social al día, así mismo la dotación y la entrega de kit de bioseguridad.




**Fotografía 4. Kit bioseguridad Personal**
Fuente: HMV Consultoría, 2020.




**Fotografía 5. Kit bioseguridad Personal y desinfección de Vehículo**
Fuente: HMV Consultoría, 2020




**Figura 6. Reporte condiciones de salud**
Fuente: HMV Consultoría, 2020

Para el personal que realiza labores en casa u oficina, debe diligenciar el reporte diario de condiciones de salud, el cual se envía por medio de correo electrónico a todo el personal (ver Figura 6).

Durante el periodo se presentan los siguientes soportes en materia SST:

- Se realiza visita a campo por parte del profesional de apoyo SST y se verifican las condiciones de Bioseguridad.
- El personal de TERRATEST, programa y realiza trabajos de campo hasta el 02 de diciembre de 2020 mediante perforación manual.

  Se presentan los documentos de:

  TERRATEST: Carlos Londoño, Daniel Gómez, Esteban Santamaría, Jonathan Sierra, Lesmer Flores, Martiniano Capera, Robinson Carmona y Tania Rivera.

- El personal de HMV (Carlos Farfán y William Báez), realiza un seguimiento de las actividades ejecutadas en campo hasta la suspensión del contrato.

  HMV CONSULTORIA, personal antiguo: William Báez Parra, Carlos Alberto Farfán. (Certificado de inducción al protocolo de bioseguridad, prevención frente al coronavirus, compromiso firmado de cumplimiento del protocolo y medidas de bioseguridad)

Igualmente se adjuntan soportes de control de temperatura y observación de comportamiento registradas durante las visitas.

A continuación se presenta el registro fotográfico de las actividades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo del periodo en mención:



**Fotografía 6. Llegada al punto de trabajo**
Fuente: HMV Consultoría, 2020




**Fotografía 7. Lavamanos en acero portátil**
Fuente: HMV Consultoría, 2020



**Fotografía 8. Kit de emergencia y de bioseguridad**
Fuente: HMV Consultoría, 2020



**Fotografía 9. Señalización en área de trabajo**
Fuente: HMV Consultoría, 2020



**Fotografía 10. Señalización en área de trabajo**
Fuente: HMV Consultoría, 2020

A la fecha no se han presentado incidentes o accidentes laborales, tampoco se ha presentado personal con síntomas o casos positivos para COVID-19 en el proyecto, se seguirá trabajando de la misma manera priorizando las condiciones higiénicas y de salud para todos los trabajadores y colaboradores.

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A la fecha de corte del presente informe, se han ejecutado de manera general las siguientes actividades:

- Se cuenta con los informes de diagnóstico vial de las vías objeto del presente contrato aprobados por Interventoría.
- Se cuenta con la aprobación por parte de Interventoría de los documentos Plan de campo y Metodología de trabajo para el Tramo Reventones a Los Alpes. En el caso del Tramo Variante Cota se atendieron los comentarios recibidos a dichos documentos, se cuenta con una aprobación parcial de algunos componentes y se está a la espera de la aprobación final para la ejecución de las respectivas actividades; lo anterior dada la solicitud de alcance adicional que ha realizado la entidad para dicho tramo.
- En el presente mes se reinician los trabajos de levantamiento topográfico y exploración geotécnica para el Tramo Reventones a Los Alpes los cuales se encontraban suspendidos ante la firma del Acta No. 1 de Suspensión del Contrato del 9 noviembre.
- Se realiza visita de aseguramiento por parte del personal SST para los trabajos realizados de topografía y exploraciones geotécnicas en el Tramo Reventones a Los Alpes.
- El 4 de diciembre se firma el Acta No. 2 de suspensión del Contrato por 15 días calendario, motivada por las reuniones del 20 de octubre, 5 de noviembre y 12 de noviembre de 202, específicamente lo relacionado con el alcance del Tramo Variante Cota.
- Se reprograman actividades de campo de levantamiento topográfico y exploraciones geotécnicas por Acta de suspensión No. 2, la cual reanudará actividades hasta el 19 de diciembre de 2020.