- INFORME SUPERVISIÓN

ingeotekbsas@hotmail.com
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETO:
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER.

ALCALDIA DE BUCARAMANGA
PERIODO DE COBRO 23 SEPT DE 2025- 30 DE MARZO DE 2026

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO:

1.1 Contrato de Consultoría:

CONTRATO DE OBRA No.	0232 DE 2025
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 1.027.447.416,00
PLAZO INICIAL:	CUATRO (04) MESES
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL INGEOIBG 2025
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT. 901.991.305-0
ORDENADOR DEL GASTO	CARLOS JAVIER MENDEZ SUAREZ C.C 13.746.642
	CARGO: SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA (E)
SUPERVISOR	CARLOS JAVIER MENDEZ SUAREZ C.C 13.746.642
FECHA DE INICIO	23/10/2025
ACTA DE SUSPENSIÓN No.1	28/01/2026
ACTA DE REINICIO No.1	05/03/2026
PRORROGA No. 1	UN (01) MES Y QUINCE (15) DIAS
FECHA DE TERMINACION INICIAL	22/02/2026
FECHA DE TERMINACION FINAL	15/05/2026
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO
POLIZA	POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL – No. 96-44-101199791 POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO – No. 96-40-101071182
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL – CDP CONTRATO ORIGINAL	5510 28/07/2025
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL – RP CONTRATO ORIGINAL	11425 01/10/2025

2. INFORME DE ACTIVIDADES

2.1 Descripción del Proyecto

El objeto del contrato 0232 de 2025 consiste en para la ejecución de las actividades para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL MARCO DE LAS CALAMIDADES PÚBLICAS EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER" el cual consta de la elaboración de estudios y diseños para 2 sitios: Rincón de la Paz y sectores aledaños y Vijagual

2.2 Descripción de actividades desarrolladas y recibidas durante el periodo de cobro

2.2.1. Entregables técnicos Sitio Critico Rincón de Paz

2. ESTUDIOS TEMATICOS						
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ALCANCE	SOPORTE ENTREGABLES
VOLUMEN UNO	2,1,1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA SIRGAS del IGAC	Unidad	2	**Alcance:** Realizar la instalación y georreferenciación en el sistema de coordenadas magnas sirgas datum Bogotá - Ctm 12 (de acuerdo con la resolución IGAC 370 de 2021) vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS de Orden Dos (2) y para su instalación y características se retiran por lo descrito en la resolución IGAC 1468 de 2021 **Entregables:** Mojones instalados y debidamente georreferenciados, Documento técnico con la realización de esta actividad	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgDVep9RWRi3RIpeSjC8mXPkAUh_1IqQVkSC90Z6Vus1J4Y?e=zpk04g
	2,1,2	Levantamiento fotogramétrico (Incluye vuelo, puntos de control, ortofoto, entre otros)	Hectárea	20	**Alcance**: Se tomaran imágenes aéreas georreferenciadas de alta resolución para evaluar cobertura de suelo y las condiciones actuales del suelo, mediante vuelos para obtener datos de gran precisión sobre la geoformas del terreno cubriendo áreas de manera rápida y eficiente. **Entregables: 1)** Ortofotomosaicos de imágenes áreas georreferenciadas que cubrirán el área permitiendo una visualización clara de la cobertura del suelo y las condiciones del terreno 2) Modelo digital del terreno (MDT o DEM), representación tridimensional del terreno que muestra con precisión su relieve y características: 3) Informe del levantamiento con drone que corresponde a un documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno. 4) Cartografia : mapa temático que representara el area de estudio en formato GIS	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgDVep9RWRi3RIpeSjC8mXPkAUh_1IqQVkSC90Z6Vus1J4Y?e=zpk04g
VOLUMEN 1	2,1,3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales	Hectárea	11	**Alcance**: EL Levantamiento topo-batimétrico abarcara el área directa de estudio para el levantamiento topográfico, se realizará batimetría en los cuerpos hídricos que se encuentren dentro del área de estudio, en los cuerpos hídricos se realizarán secciones transversales cada 50 metros . **Entregables:** 1) documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno específicamente de los cauces y drenajes de la zona de estudio. 2) Cartografia: mapa temático que representará el área de estudio en formato GIS que incluye perfiles del terreno y secciones transversales	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgDVep9RWRi3RIpeSjC8mXPkAUh_1IqQVkSC90Z6Vus1J4Y?e=zpk04g

2. ESTUDIOS TEMATICOS						
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ALCANCE	SOPORTE ENTREGABLES
	2,1,4	Estudio de geología, geomorfología, y geotecnia (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	**Alcance:** a) Geología: Geología regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería. b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos c) Caracterización del subsuelo : basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB y la guía del servicio geológico colombiano SGC, que incluye apiques y sondeos d) Prospección geofísica del terreno d) Estudio geotécnico, que contempla la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, ,análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo . **Entregables:** Documento técnico con lo descrito, resultados de laboratorios y cartografía temática	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgAbqnjwGWj4Q6OwlNA6pT71AVBih0r5tQHDAGio73Q5KJQ?e=SUH1GT
	2,1,13	Estudio forestal	Unidad	1	**Alcance**: Inventario forestal y determinación de compensaciones, identificación de uso y cobertura del suelo metodología Corine Land Cover y realizar el diagnóstico de perdida de cobertura mediante análisis multitemporal. **Entregable:** Documento técnico soporte y cartografía temática de coberturas de la tierra y uso del suelo actual	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace **https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgCDJMR6mVFJSredljl1TvsTAeGIX5a_BQHgQjxnD9YE8vU?e=ygvzw3**
	14	CARTOGRAFIA BASICA Y TEMATICA DEL PROYECTO			**Aunque no esta como volumen en el alcance en este apartado se compila toda la cartografía temática del proyecto**	Cumple con lo requerido Soporte en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgBkArK3_Uh2R4y2lWw4HjzZAWqURn2gG18ZFxqDWe-3z1E?e=2OOTmD

2.2.2.. Entregables técnicos Sitio Critico Vijagual

2. ESTUDIOS TEMATICOS						
2.1 SITIO CRITICO VIJAGUAL						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ALCANCE	SOPORTE ENTREGABLES
VOLUMEN UNO	2,1,1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA SIRGAS del IGAC	Unidad	2	**Alcance:** Realizar la instalación y georreferenciación en el sistema de coordenadas magnas sirgas datum Bogotá - Ctm 12 (de acuerdo con la resolución IGAC 370 de 2021) vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS de Orden Dos (2) y para su instalación y características se retiran por lo descrito en la resolución IGAC 1468 de 2021 **Entregables:** Mojones instalados y debidamente georreferenciados, Documento técnico con la realización de esta actividad	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgBkArK3_Uh2R4y2IWw4HjzZAWgURn2gG18ZFxqDWe-3z1E?e=2OOTmD
	2,1,2	Levantamiento fotogramétrico (Incluye vuelo, puntos de control, ortofoto, entre otros)	Hectárea	2	**Alcance:** Se tomaran imágenes aéreas georreferenciadas de alta resolución para evaluar cobertura de suelo y las condiciones actuales del suelo, mediante vuelos para obtener datos de gran precisión sobre la geoformas del terreno cubriendo áreas de manera rápida y eficiente. **Entregables:** 1) Ortofotomosaicos de imágenes áreas georreferenciadas que cubrirán el área permitiendo una visualización clara de la cobertura del suelo y las condiciones del terreno 2) Modelo digital del terreno (MDT o DEM), representación tridimensional del terreno que muestra con precisión su relieve y características: 3) Informe del levantamiento con drone que corresponde a un documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno. 4) Cartografia : mapa temático que representara el area de estudio en formato GIS	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgBkArK3_Uh2R4y2IWw4HjzZAWgURn2gG18ZFxqDWe-3z1E?e=2OOTmD

2. ESTUDIOS TEMATICOS						
2.1 SITIO CRITICO VIJAGUAL						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ALCANCE	SOPORTE ENTREGABLES
VOLUMEN 1	2,1,3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales	Hectárea	1	**Alcance**: EL Levantamiento topo-batimétrico abarcara el área directa de estudio para el levantamiento topográfico, se realizará batimetría en los cuerpos hídricos que se encuentren dentro del área de estudio, en los cuerpos hídricos se realizarán secciones transversales cada 50 metros . **Entregables:** 1) documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno específicamente de los cauces y drenajes de la zona de estudio. 2) Cartografia: mapa temático que representará el área de estudio en formato GIS que incluye perfiles del terreno y secciones transversales	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgBkArK3_Uh2R4y2IWw4HjzZAWqURn2gG18ZFxgDWe-3z1E?e=2OOTmD
	2,1,4	Estudio de geología, geomorfología, y geotecnia (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	**Alcance:** a) Geologia: Geología regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería. b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos c) Caracterización del subsuelo : basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB y la guía del servicio geológico colombiano SGC, que incluye apiques y sondeos d) Prospección geofísica del terreno d) Estudio geotécnico, que contempla la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, ,análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo .	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgCuXjJxMl1kTJSvhcy55xBcAZ63KnsQSrDfRVdERwKTAUQ?e=23VxCQ

2. ESTUDIOS TEMATICOS						
2.1 SITIO CRITICO VIJAGUAL						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ALCANCE	SOPORTE ENTREGABLES
					Entregables: Documento técnico con lo descrito, resultados de laboratorios y cartografía temática	
	2,1,13	Estudio forestal	Unidad	1	**Alcance**: Inventario forestal y determinación de compensaciones, identificación de uso y cobertura del suelo metodología Corine Land Cover y realizar el diagnóstico de perdida de cobertura mediante análisis multitemporal. **Entregable:** Documento técnico soporte y cartografía temática de coberturas de la tierra y uso del suelo actual	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgCQoyKZ4nT3SoeNhAhk4XW3AR4wM2mXi88JjKMfrSnAogo?e=GwTzlX
VOLUMEN 4		CARTOGRAFIA			**Aunque no esta en el alcance un volumen de cartografía en este acápite se compila la cartogrfia básica y temática del proyecto con los alcances definidos por el IGAC respecto a ejes y sistema de referencia, al igual que en los atributos -**	Hay cumplimiento con lo establecido en el alcance ver soportes en el siguiente enlace https://1drv.ms/f/c/bcd4a88207663d88/IgBkArK3_Uh2R4y2IWw4HjzZAWqURn2gG18ZFxqDWe-3z1E?e=2OOTmD

2.3 Personal vinculado al proyecto durante el periodo de cobro

PERSONAL A CARGO DEL PROYECTO				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
1.1	Director de consultoría	0.50	3.00	Dirección y coordinación de todos los estudios temáticos, y de las fases correspondientes al desarrollo del proyecto Nombre profesional: Berenice Garcés Gélvez
1.2	Trabajador Social	1.00	3.00	Responsable de la caracterización y estudio social y económico y de la estrategia de participación comunitaria Nombre Profesional: Melissa Quintanilla
1.3	Conductor	0.25	3.00	Conductor para la fase de campo, laboratorio y visitas a los sitios de estudio. Nombre personal: Miguel Quiroz G

2.4. Revisión de Seguridad Social

1. OCTUBRE 2025 Periodo Laborado 23/10/2025 30/10/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Octubre	9494937539	$ 730.500	$ 570.700	$ 182.700	$ 317.800	$ 1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Octubre	9502140346	$ 177.500	$ 44.400	$ 44.400	$ 77.300	$ 343.600
Conductor	Miguel Quiroz G	Octubre	9494937539	$ 521.800	$ 407.600	$ 130.500	$ 227.000	$ 1.286.900

2. NOVIEMBRE 2025 Periodo Laborado 1/11/2025 30/11/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL, APORTES
Director	Berenice Garcés G	Noviembre	9496188539	$ 730.500	$ 570.700	$ 182.700	$ 317.800	$ 1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Noviembre	9502140365	$ 665.600	$ 166.400	$ 166.400	$ 289.600	$ 1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Noviembre	9496188539	$ 521.800	$ 407.600	$ 130.500	$ 227.000	$ 1.286.900

3. DICIEMBRE Periodo Laborado 1/12/2025 30/12/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL, APORTES
Director	Berenice Garcés G	Diciembre	9499682376	$ 730.500	$ 570.700	$ 182.700	$ 317.800	$ 1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Diciembre	9502140383	$ 665.600	$ 166.400	$ 166.400	$ 289.600	$ 1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Diciembre	9499682376	$ 521.800	$ 407.600	$ 130.500	$ 227.000	$ 1.286.900

4. ENERO Periodo Laborado 1/01/2026 27/01/2026

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL, APORTES
Director	Berenice Garcés G	Enero	9501458516	$ 730.500	$ 570.700	$ 182.700	$ 317.800	$ 1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Enero	9502140652	$ 665.600	$ 166.400	$ 166.400	$ 289.600	$ 1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Enero	9501458590	$ 521.800	$ 407.600	$ 130.500	$ 227.000	$ 1.286.900

SUSPENSION Periodo Suspensión 28/01/2026 4/03/2026

5. MARZO Periodo Laborado 5/03/2026 30/03/2026

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL, APORTES
Director	Berenice Garcés G	Marzo	9502474942	$ 730.500	$ 570.700	$ 182.700	$ 317.800	$ 1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Marzo	9502478266	$ 621.300	$ 155.400	$ 155.400	$ 270.300	$ 1.202.400
Conductor	Miguel Quiroz G	Marzo	9502474942	$ 521.800	$ 407.600	$ 130.500	$ 227.000	$ 1.286.900

2.4 Cuadro de Pólizas

ASEGURADORA	AMPARO	NO. PÓLIZA	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
			Desde	Hasta	
SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO	96-44-101199791	23/10/2025	5/12/2026	$ 205.489.483
SEGUROS DEL ESTADO	PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES	96-44-101199791	23/10/2025	15/05/2029	$ 102.744.741
SEGUROS DEL ESTADO	CALIDAD DELSERVICIO	96-44-101199791	23/10/2025	22/02/2031	$ 205.489.483
SEGUROS DEL ESTADO	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	96-40-101071182	23/10/2025	15/05//2026	$ 350.181.000

2.5 Indicador de avance del contrato de consultoria

Durante el presente periodo de cobro comprendido desde el 23 de octubre de 2025 al 24 de abril de 2026 se presenta un avance financiero acumulado y aprobado de 59.78% que equivale a $614.245.642,00 de acuerdo a cada uno de los componentes aprobados por los especialistas en los dos sitios críticos; tales como:

- Levantamiento topográfico
- Levantamiento fotogramétrico
- Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico
- Estudio Forestal
- Caracterización en campo social y estructural

3. CONTROL DE ACTIVIDADES EJERCIDAS POR LA SUPERVISION

1. Entrega de documentación a la Interventoría referente al Proceso contractual del contrato de consultoría
No aplica
2. Exigencias a la interventoría para el desarrollo efectivo de sus funciones.
No aplica
3. Atención de consultas y reclamos realizados por la Interventoría.
No aplica
4. Imposición de órdenes, instrucciones e indicaciones a la interventoría.
5. Estudio y recomendaciones para cambios sustanciales del contrato de Consultoría
5.1. Acta de suspensión 01 En la ejecución del contrato se presentó una modificación del contrato, específicamente la suspensión por un mes y cinco días, solicitud de suspensión debidamente soportada y que se debe

a la realización del vuelo no tripulado LIDAR sobre el área de Rincón de Paz que requirió de permisos de la Aerocivil, y que tomo un tiempo considerable, de esta situación se genero el acta de suspensión 01 firmada el 28/01/2026
Una vez superada el origen de solicitud se reinicia el contrato el día 05 de marzo de 2026.

5.2. Prórroga.
El contratista mediante oficio 010 de 9 de marzo de 2026 solicita una prórroga debidamente soportada y que se otorgó la Prorroga 01 del contrato firmada el día 27 de marzo de 2026

6. Seguimiento a la calidad de los servicios de la Consultoría y aprobación de informes.

En cuanto al seguimiento de la calidad de los productos de la consultoría se realizó la revisión de entregables y documentos técnicos por parte de los especialistas contratados por la Alcaldía de Bucaramanga y se realizaron tres mesas técnicas de trabajo y cuatro visitas a cada uno de los sitios de estudio, de igual manera y con el fin de observar la trazabilidad del contrato se estableció un formato de revisión para mantener en control la atención a las observaciones e inquietudes respecto de los entregables y se anexa al presente informe.

7. Verificación de disponibilidad de recurso técnico y humano de la consultoría

Se verificó el cumplimiento de la disponibilidad y de la seguridad social del personal adscrito al contrato de acuerdo con el presupuesto que consiste en director de proyecto, profesional social y conductor, por otra parte en las mesas de trabajo se requirió la presencia de los diferentes especialistas por cada disciplina que requiere el contrato.

8. Actas Proyectadas del contrato de consultoría

Se proyectaron en este lapso de tiempo las siguientes actas

1. Acta de Suspensión 01 de fecha 27 de enero de 2026
2. Acta de reinicio 01 de fecha 4 de marzo de 2026
3. Prorroga del contrato de fecha marzo 27 de 2025

4. BALANCE FINANCIERO DE CONTRATO.

VALOR DEL CONTRATO:	$ 1.027.447.416.00	
VALOR PAGADO (A la fecha del informe)		$ 0
VALOR ACTA 01 CORRESPONDIENTE AL COBRO 01		$ 614.245.642.00
VALOR POR EJECUTAR		$ 413.203.535.00
SUMAS IGUALES	$ 1.027.447.416.00	$ 1.027.449.177.00

5. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- En el seguimiento realizado al contrato de consultoría, se evidencian avances en la ejecución de las actividades previstas; no obstante, se observa un retraso en el procesamiento, análisis e interpretación de los resultados derivados de los estudios adelantados, situación que podría afectar el cumplimiento de los plazos contractuales establecidos.

  En ese sentido, esta supervisión recomienda al contratista adoptar las medidas técnicas, administrativas y operativas necesarias para agilizar dichas actividades, optimizar los tiempos de respuesta y garantizar la oportuna entrega de los productos pendientes, de conformidad con el cronograma contractual y las obligaciones adquiridas.

- El presente contrato de consultoría presenta actualmente un avance general de 59.78% conforme a los componentes aprobados por cada especialista, cabe resaltar que el porcentaje

ejecutado es mayor debido a que ya han sido entregados otros componentes que se encuentran actualmente en revisión.

- Respecto de la calidad de los productos se realizó revisión de cada uno de ellos y aquellos se procedió a recibir solo aquellos volúmenes o componentes que se encontraban al 100% respecto de su alcance definido en las especificaciones.

- Se observó que el consultor mantuvo el personal asociado al proyecto y personal adicional para los componentes en ejecución.

6. ANEXOS

- POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL – Anexo No. 2.
- POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO
- MATRIZ DE REVISIÓN DE COMPONENTES

Secretario de Infraestructura (E)
Supervisor del Contrato
CARLOS JAVIER MENDEZ SUAREZ

Proyectó: Ing. Karen Julieth Gualdron Chaparro- CPS 924 de 2026
Revisó: Arq. Diana Carolina Carrillo - CPS 0364 de 2026

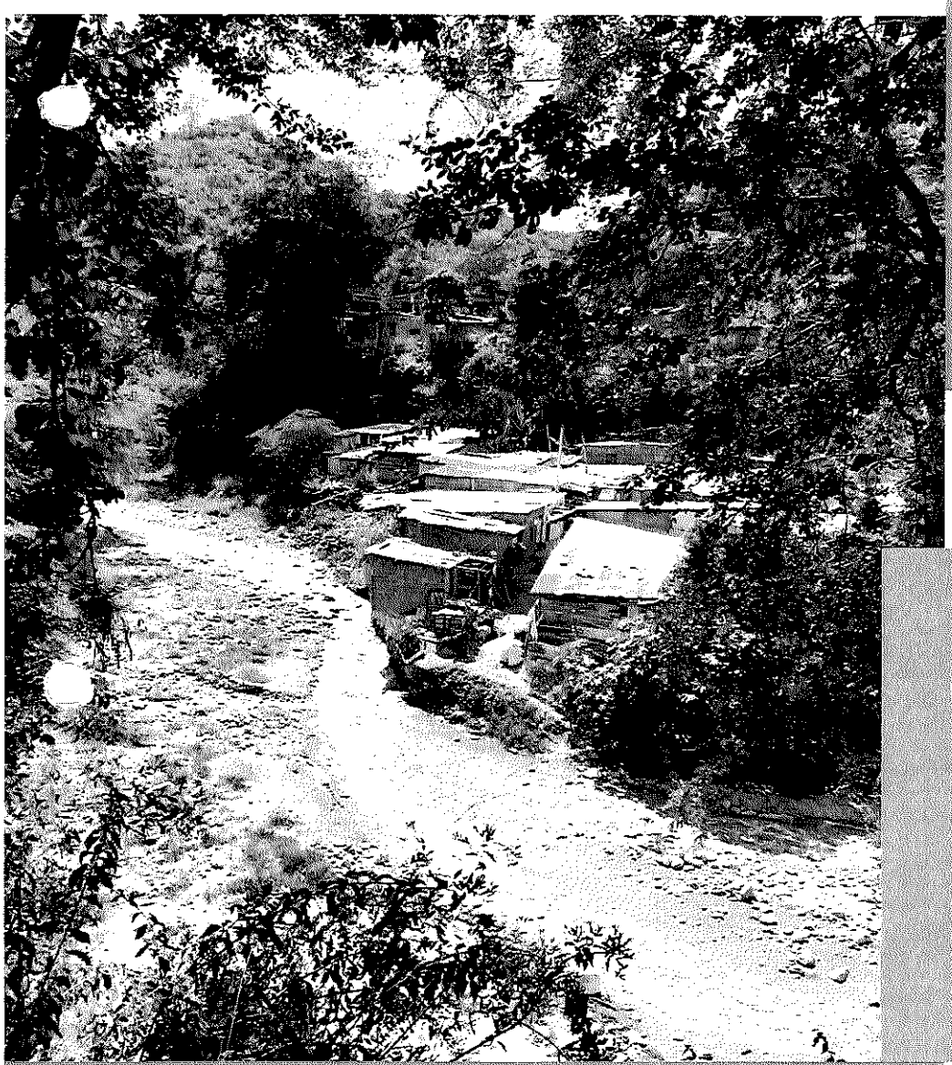
- INFORME DE ACTIVIDADES

ingeotekbsas@hotmail.com
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

CONTRATO 0232 DE 2025

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA



INFORME DE ACTIVIDADES PARA COBRO 1

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. EJECUCION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO 5
3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO. 7
3.1 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL CONTRATO. 7
3.2 BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO 8
4. ALCANCE DEL CONTRATO. 9
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA COBRO 18
5.1 COSTOS DE PERSONAL 18
5.1.1 Actividades específicas de los profesionales en el periodo de ejecución 19
5.1.2 Socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz y Vijagual 20
5.2 ACTIVIDADES PARA COBRO CORRESPONDIENTES A LOS ESTUDIOS TEMATICOS. 22
5.2.1 Sitio critico Rincón de la Paz 22
5.2.2 Sitio critico Vijagual 31
3. PAGO PARAFISCALES Y SEGURIDAD SOCIAL 39
4. CONCLUSIONES 40

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Registro de la participación social 20
Figura 2. Ortomosaico Sector Rincón de la Paz. 23
Figura 3. Modelo Digital de Elevación (MDE). 23
Figura 4. Modelo Digital del terreno (MDT). 24
Figura 5. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio. 25
Figura 6. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio. 25
Figura 7. Localización de las especies inventariadas en campo 30
Figura 8. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Oiti, B. Ceiba C. Gallinero D. Almendro). 30

Figura 11. Ortomosaico 32
Figura 12. Modelo digital de elevación (MDE) 32
Figura 13. Modelo digital del terreno (MDT) 33
Figura 14. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio en Vijagual 34
Figura 15. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio en Vijagual 34
Figura 16. Localización de las especies inventariadas en campo 37
Figura 17. Especies con mayor abundancia 37
Figura 18. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Guarumo, B. Ceiba bruja C Caracolí). 38

1. INTRODUCCIÓN

El primer informe de actividades para cobro va desde el acta de inicio fechada el día 23 de octubre de 2025 y el 30 de marzo de 2026 y tiene como propósito presentar de manera organizada y verificable las actividades desarrolladas durante el periodo antes mencionado del proyecto "Estudios y diseños para la atención de puntos críticos en el marco de la calamidad pública declarada mediante el Decreto 0170 de 2024 en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga".

Durante este periodo inicial, el equipo consultor concentró sus esfuerzos en la fase de aprestamiento, entendida como una etapa fundamental para garantizar la adecuada planificación técnica, metodológica y normativa del proyecto. En esta fase se realizó una revisión de información secundaria, proveniente de fuentes institucionales, técnicas y científicas, que permitió construir una línea base sobre las condiciones físicas, ambientales y territoriales de las zonas de estudio, particularmente en los sectores de Rincón de la Paz y Vijagual.

Durante el segundo mes se adelantaron trabajos orientados a la caracterización física y geotécnica del territorio, fundamentales para el desarrollo de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sectores priorizados del municipio de Bucaramanga. En particular, se iniciaron las labores de levantamiento topográfico, la exploración geotécnica mediante la ejecución de sondeos y de las líneas de geofísica, y los recorridos técnicos de campo para el levantamiento de información geológica y geomorfológica, tanto a escala regional como local y un acercamiento con la comunidad de Vijagual para socializar el proyecto.

Durante el tercer mes se continuo con la elaboración del estudio geotécnico, se pudo concluir con la realización del vuelo no tripulado con sensor LIDAR a partir de la aprobación por parte de la aeronáutica civil de los permisos de,sobrevuelo, a partir de este insumo se obtuvo el modelo digital del terreno y el modelo de elevación digital insumos requeridos para el modelamiento tanto de amenaza como de los estudios geotécnicos.

Estas actividades permiten consolidar una base técnica, indispensable para la modelación del comportamiento del terreno y de los cauces asociados, así como para la posterior formulación de alternativas de intervención y obras de mitigación acordes con las condiciones reales del sitio. El presente informe describe de manera organizada los avances alcanzados en campo, y los principales resultados preliminares obtenidos durante este segundo mes de ejecución contractual.

2. EJECUCION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

A continuación, se describen las condiciones del contrato, el tiempo de ejecución, prorrogas, adiciones en tiempo y demás actividades de índole administrativo

CONTRATO DE OBRA No.	232
NOMBRE DEL CONTRATISTA	UNION TEMPORAL INGEOIBG 2025
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	NIT. 901.991.305-0
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER.
FECHA DEL CONTRATO	25/09/2025
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 1.027.447.416,00
VALOR ADICIONAL DEL CONTRATO	$ -
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 1.027.447.416,00
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN	CUARTO (04) MESES
PLAZO ADICIONAL DE EJECUCIÓN	1.5 MESES
PLAZO ADICIONAL DE EJECUCIÓN 2	-
PLAZO TOTAL DEL EJECUCIÓN	CINCO MESES Y 15 DIAS
SUPERVISOR/INTERVENTOR	MARIA DEL ROSARIO TORRES VARGAS
IDENTIFICACIÓN DEL INTERVENTOR	c.c. 63.337.510 de Bucaramanga
FECHA DE INICIO	23/10/2025
FECHA DE TERMINACION INICIAL	22/10/2026
FECHA DE TERMINACION FINAL	15/05/2026
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO
POLIZA	POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL – No. 96-44-101199791 POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO – No. 96-40-101071182
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTA – CDP CONTRATO ORIGINAL	5510 28/07/2025
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTA – RP CONTRATO ORIGINAL	11425 01/10/2025

ADICIONES:

No se presentó adición en valor.

SUSPENSIONES:

No. SUSPENSION	FECHA DE SUSCRIPCION	TIEMPO DE LA SUSPENSION	SUSCRIPCION DEL REINICIO
SUSPENSION 01	28/01/2026	1 mes y seis días	04/03/2026

PRORROGAS:

NÚMERO DE PRORROGA	FECHA DE SUSCRIPCION	TIEMPO
01	MARZO 27 DE 2026	1.30 MESES

MODIFICATORIO:

3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO.

3.1 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL CONTRATO.

ANEXO Nº 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL

Código: F-GDI-0000-236,37-029
Versión: 3.0
Fecha aprobación: Mayo-20-2019
Página 1 de 1

ANEXO AL ACTA DE RECIBO PARCIAL 01
ACTA DE RECIBO PARCIAL Y ACTA DE RECIBO FINAL

OBJETO :CONTRATO 0232 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCION DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LAS CALAMIDADES PÚBLICAS EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER

VALOR INICIAL :	$ 1.027.446.177,00		VALOR ADICIONAL :	$ -	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	95,79%
PLAZO INICIAL :	4 MESES		PLAZO ADICIONAL :			
SUSPENSIÓN No.1 :	28 de Enero de 2026 al 06 de marzo de 2026		PRORROGA No.1:	1,5 meses	Fecha presente Acta: 28 DE ABRIL DE 2026	
PLAZO FINAL :	9,5 MESES				Fecha de Terminación: 15 DE MAYO DE 2026	

		CONDICIONES ORIGINALES						CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA N°01		CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS	
ITEM	DESCRIPCION	DEDICACION	TIEMPO	FM	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
1.0	COSTOS DE PERSONAL										
1.1	Director de consultoría	0,50	2,00	2,10	$ 7,150,000,00	30.030.000,00		2,00	22.022.000,00	3,00	22.022.000,00
1.2	Trabajador Social	1,00	2,00	2,10	$ 4,180,000,00	34.104.000,00		2,00	26.206.000,00	3,00	26.206.000,00
1.3	Conductor	0,25	4,00	2,10	$ 2,805,000,00	6.045.000,00		2,00	4.422.000,00	2,00	4.422.000,00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL					$ 70.279.000,00			$ 52.153.100,00		$ 52.152.100,00
2.0	ESTUDIOS TECNICOS Y ENTREGABLES										
2.1.	SITIO CRITICO RINCON DE PAZ	UNIDAD	CANTIDAD		VR UNITARIO	VALOR PARCIAL		CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
2.1.1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA ESRGAS del IGAC	Unidad	2	$	1.760.000,00	$ 3.520.000,00		2	$ 3.520.000,00	2	$ 3.520.000,00
2.1.2	Levantamiento topográfico (incluye vuelo, puntos de control, artículos, entre otros)	Hectárea	30	$	5.906.967,00	$ 118.770.872,00		19,80	$ 118.770.872,00	19,80	$ 118.770.872,00
2.1.3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, A partir de métodos convencionales	Hectárea	11	$	4.020.000,00	$ 44.220.000,00		11	$ 44.220.000,00	11	$ 44.220.000,00
2.1.4	Estudio geológico, geomorfológico, geotécnico (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	$	131.406.967,00	$ 131.406.967,00		1	$ 131.406.967,00	1	$ 131.406.967,00
2.1.5	Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	Unidad	1	$	26.483.333,00	$ 26.483.333,00			$ -	0	$ -
2.1.6	Estudio de amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	32.666.667,00	$ 32.666.667,00			$ -	0	$ -
2.1.7	Estudio de vulnerabilidad de elementos expuestos y población por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	26.033.333,00	$ 26.033.333,00			$ -	0	$ -
2.1.8	Estudio del riesgo por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	14.833.333,00	$ 14.833.333,00			$ -	0	$ -
2.1.9	Estudio de alternativas de medidas estructurales y/o no estructurales	Unidad	1	$	16.033.333,00	$ 16.033.333,00			$ -	0	$ -
2.1.10	Estudio del diseño detallado de las medidas de mitigación y/o reducción seleccionada	Unidad	1	$	19.333.333,00	$ 19.333.333,00			$ -	0	$ -
2.1.11	Estudio del presupuesto, memoria de cantidades, especificaciones técnicas y programación de obra	Unidad	1	$	6.833.333,00	$ 6.833.333,00			$ -	0	$ -
2.1.12	Estudio predial	Unidad	1	$	10.000.000,00	$ 10.000.000,00			$ -	0	$ -
2.1.13	Estudio forestal	Unidad	1	$	9.966.967,00	$ 9.966.967,00		1	$ 9.966.967,00	1	$ 9.960.967,00
2.1.14	Estudio ambiental	Unidad	1	$	20.000.000,00	$ 20.000.000,00				0	$ -
2.1.15	Estudio del diseño arquitectónico, urbanístico y/o paisajístico	Unidad	1	$	6.800.000,00	$ 6.800.000,00				0	$ -
2.1.16	Diagnóstico social (incluye mínimo dos socializaciones)	Unidad	1	$	9.833.333,00	$ 9.833.333,00		1	$ -	0	$ -
2.2	SITIO CRITICO VIAGUAL	UNIDAD	CANTIDAD		VR UNITARIO	VALOR PARCIAL					
2.2.1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA ESRGAS del IGAC	Unidad	2	$	1.760.000,00	$ 3.520.000,00		2	$ 3.520.000,00	2	$ 3.520.000,00
2.2.2.	Levantamiento topográfico (incluye vuelo, puntos de control, artículos, entre otros)	Hectárea	2	$	5.940.000,00	$ 11.880.000,00		2	$ 11.880.000,00	2	$ 11.880.000,00
2.2.3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, A partir de métodos convencionales	Hectárea	1	$	4.030.000,00	$ 4.030.000,00		1	$ 4.030.000,00	1	$ 4.030.000,00
2.2.4.	Estudio de geología, geomorfología y geotecnia (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	$	46.913.967,00	$ 46.913.967,00		1	$ 46.913.967,00	1	$ 46.913.967,00
2.2.5	Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	Unidad	1	$	14.000.000,00	$ 14.000.000,00			$ -	0	$ -
2.2.6.	Estudio de amenazas por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	16.833.333,00	$ 16.833.333,00			$ -	0	$ -
2.2.4	Estudio de vulnerabilidad de elementos expuestos y población por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	12.366.967,00	$ 12.366.967,00			$ -	0	$ -
2.2.5.	Estudio del riesgo por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	$	5.983.333,00	$ 5.983.333,00			$ -	0	$ -
2.2.8	Estudio de alternativas de medidas estructurales y/o no estructurales (incluye Ensayos)	Unidad	1	$	8.000.000,00	$ 8.000.000,00			$ -	0	$ -
2.2.9.	Estudio del diseño detallado de las medidas de mitigación y/o reducción seleccionada	Unidad	1	$	9.816.967,00	$ 9.816.967,00			$ -	0	$ -
2.2.8	Estudio del presupuesto, memoria de cantidades, especificaciones técnicas y programación de obra	Unidad	1	$	6.980.000,00	$ 6.980.000,00			$ -	0	$ -
2.2.9.	Estudio predial	Unidad	1	$	6.800.000,00	$ 6.800.000,00			$ -	0	$ -
2.2.7	Estudio forestal	Unidad	1	$	6.666.967,00	$ 6.666.967,00		1	$ 6.666.967,00	1	$ 6.660.967,00
2.2.10.	Estudio ambiental	Unidad	1	$	13.283.333,00	$ 13.283.333,00			$ -	0	$ -
2.2.8	Diagnóstico social (incluye mínimo dos socializaciones)	Unidad	1	$	6.800.000,00	$ 6.800.000,00			$ -	0	$ -
	SUBTOTAL ESTUDIOS TECNICOS Y ENTREGABLES					$ 657.836.372,00			$ 376.602.041,00		$ 376.602.041,00
3.0	COSTOS OPERACIONALES (OTROS COSTOS DIRECTOS)	UNIDAD	CANTIDAD		VR UNITARIO	VALOR PARCIAL		CANTIDAD	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
3.1	papelería e impresiones	Mes	4	$	350.000,00	$ 1.400.000,00		3	$ 1.050.000,00	3	$ 1.050.000,00
3.2	Alquiler de vehículo 4X4 mayor 2000 C.C	Mes	4	$	6.500.000,00	$ 26.000.000,00		3	$ 19.500.000,00	3	$ 19.500.000,00
3.3	Arriendo de oficina	Mes	4	$	2.000.000,00	$ 8.000.000,00		3	$ 6.000.000,00	3	$ 6.000.000,00
3.4	Servicios públicos	Mes	4	$	500.000,00	$ 2.000.000,00		3	$ 1.500.000,00	3	$ 1.500.000,00
	SUBTOTAL COSTOS OPERACIONALES					$ 37.400.000,00			$ 28.050.000,00		$ 28.050.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						$ 70.279.000,00			$ 52.153.100,00		$ 52.153.100,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS - ESTUDIOS TECNICOS Y ENTREGABLES						$ 657.836.372,00			$ 376.602.041,00		$ 376.602.041,00
SUBTOTAL COSTOS OPERACIONALES						$ 37.400.000,00			$ 28.050.000,00		$ 28.050.000,00
SUBTOTAL COSTOS BASICOS						$ 765.197.072,00			$ 456.805.041,00		$ 456.805.041,00
Administración 12,7%						$ 97.205.596,00			$ 58.188.767,00		$ 58.188.767,00
Imprevistos 10%											-
Utilidad 10%											-
Costos financieros (IVA 33%)						$ 67.896.886,00			$ 58.188.767,00		$ 58.188.767,00
VALOR TOTAL INCLUYE ADMINISTRACION						$ 963.403.670,00			$ 514.172.808,00		$ 514.172.808,00
IVA 19%						$ 164.049.807,00			$ 98.072.634,00		$ 98.072.634,00
COSTOTOTAL DE LA CONSULTORIA						$ 1.027.446.177,00	VALOR FINAL ACTA 01		$ 514.245.642,00		$ 514.245.642,00
SALDO POR EJECUTAR:											$ 513.200.535,00

VALOR PRESENTE ACTA	$514.245.642,00
MENOS AMORTIZACION ANTICIPO (50%) NO APLICA	$0,00
VALOR A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA (DESPUES DE AMORTIZAR ANTICIPO) :	$514.245.642,00

3.2 BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

VALOR DEL CONTRATO:	$ 1.027.447.416.00	
VALOR PAGADO (A la fecha del informe)		$ 0
VALOR ACTA 01 CORRESPONDIENTE AL COBRO 01		$ 658.881.158.00
VALOR POR EJECUTAR		$ 368.566.258.00
SUMAS IGUALES	$ 1.027.447.416.00	$ 1.027.447.416.00

4. ALCANCE DEL CONTRATO.

OBJETO
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCION DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LAS CALAMIDADES PUBLICAS EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.

PERSONAL A CARGO DEL PROYECTO				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
1.1	Director de consultoría	0.50	4.00	Dirección y coordinación de todos los estudios temáticos, y de las fases correspondientes al desarrollo del proyecto
1.2	Trabajador Social	1.00	4.00	Responsable de la caracterización y estudio social y económico y de la estrategia de participación comunitaria
1.3	Conductor	0.25	4.00	Conductor para la fase de campo, laboratorio y visitas a los sitios de estudio.

2. ESTUDIOS TEMATICOS				
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA SIRGAS del IGAC	Unidad	2	**Alcance:** Realizar la instalación y georreferenciación en el sistema de coordenadas magnas sirgas datum Bogotá - Ctm 12 (de acuerdo con la resolución IGAC 370 de 2021) vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS de Orden Dos (2) y para su instalación y características se retiran por lo descrito en la resolución IGAC 1468 de 2021 **Entregables:** Mojones instalados y debidamente georreferenciados, Documento técnico con la realización de esta actividad

2. ESTUDIOS TEMATICOS				
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,2	Levantamiento fotogramétrico (Incluye vuelo, puntos de control, ortofoto, entre otros)	Hectárea	20	**Alcance:** Se tomaran imágenes aéreas georreferenciadas de alta resolución para evaluar cobertura de suelo y las condiciones actuales del suelo, mediante vuelos para obtener datos de gran precisión sobre la geoformas del terreno cubriendo áreas de manera rápida y eficiente. **Entregables: 1)** Ortofotomosaicos de imágenes áreas georreferenciadas que cubrirán el área permitiendo una visualización clara de la cobertura del suelo y las condiciones del terreno 2) Modelo digital del terreno (MDT o DEM), representación tridimensional del terreno que muestra con precisión su relieve y características: 3) Informe del levantamiento con drone que corresponde a un documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno. 4) Cartografia : mapa temático que representara el area de estudio en formato GIS
2,1,3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales	Hectárea	11	**Alcance:** EL Levantamiento topo-batimétrico abarcara el área directa de estudio para el levantamiento topográfico, se realizará batimetría en los cuerpos hídricos que se encuentren dentro del área de estudio, en los cuerpos hídricos se realizarán secciones transversales cada 50 metros **Entregables:** 1) documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno específicamente de los cauces y drenajes de la zona de estudio. 2) Cartografia: mapa temático que representará el área de estudio en formato GIS que incluye perfiles del terreno y secciones transversales

2. ESTUDIOS TEMATICOS				
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,4	Estudio de geología, geomorfología, y geotecnia (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	**Alcance:** a) Geología: Geología regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería. b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos c) Caracterización del subsuelo : basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB y la guía del servicio geológico colombiano SGC, que incluye apiques y sondeos d) Prospección geofísica del terreno d) Estudio geotécnico, que contempla la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, ,análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo . **Entregables:** Documento técnico con lo descrito, resultados de laboratorios y cartografía temática
2,1,5	Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	Unidad	1	**Alcance:** Estudio Hidrológico y climatológico: Caracterización climática, delimitación y caracterización de microcuencas, estimación de crecientes o caudales para diferentes periodos de retorno, realización de modelo hidráulico bidimensional de la red de drenaje superficial para diferentes períodos de retorno. **Entregable:** Documento técnico con la caracterización climática, el modelo hidrológico, y el modelo hidráulico.

2. ESTUDIOS TEMATICOS				
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,6	Estudio de amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	a) Modelamiento de amenaza por movimientos en masa a escala de detalle con la metodología de la guía para movimientos en masa del Servicio Geológico Colombiano (detallada), zonificación de movimientos en masa, mapa de áreas en condición de amenaza por movimientos en masa, mapa de áreas en condición de riesgo por movimientos en masa. **Entregables:** Generación de cartografía temática por movimientos en masa y documento técnico con modelamiento y resultados b) Modelamiento de amenaza por avenidas torrenciales a a escala de detalle con la metodología de la guía para avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano (detallada), modelo hidrodinámico bidimensional que incluye reología y sedimentos para diferentes periodos de retorno, zonificación de áreas por avenidas torrenciales , mapa de áreas en condición de amenaza por AVT **Entregables:** Generación de Cartografía temática por AVT mapa de áreas en condición de amenaza y riesgo por AVT, y documento técnico con modelamiento y resultados c) Modelo de amenaza por Inundación con base en la guía del IDEAM o de POMCA para amenaza por inundación partir del modelo hidráulico bidimensional a partir de la red de drenaje superficial de agua para diferentes periodos de retorno **Entregables:** Generación de Cartografía temática por inundación, mapa de áreas en condición de amenaza y riesgo por inundaciones, y documento técnico con modelamiento y resultados
2,1,7	Estudio de vulnerabilidad de elementos expuestos y población por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	**Alcance:** Análisis de vulnerabilidad física, información levantada en campo, caracterización de elementos expuestos, zonificación de vulnerabilidad para fenómenos de remoción en masa, inundación y para avenidas torrenciales). **Entregables:** Generación de Cartografía temática, y documento técnico
2,1,8	Estudio del riesgo por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	**Alcance: Caracterización**, cálculo, y zonificación del riesgo para fenómenos de remoción en masa, para inundación, y para avenidas torrenciales, análisis de las medidas y planes de mitigación estructural y no estructural, definición de riesgo mitigable y no mitigable, zonificación del riesgo en escenarios con obras de mitigación, priorización y viabilidad de las obras propuestas. **Entregables:** Generación de Cartografía temática , y documento técnico

2. ESTUDIOS TEMATICOS				
2.1 SITIO CRITICO RINCON DE PAZ				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,9	Estudio de alternativas de medidas estructurales y/o no estructurales	Unidad	1	**Alcance :** Análisis de por lo menos 3 tipos de alternativas estructurales y no estructurales y propuesta metodológica por la cual se elige la propuesta de plan de medidas definitiva **Entregables:** Documento técnico soporte
2,1,10	Estudio del diseño detallado de las medidas de mitigación y/o reducción seleccionada	Unidad	1	**Alcance:** Diseño de dobras de mitigación, propuesta urbanística y de medidas estructurales y no estructurales, diseños a nivel de detalle de ingeniería de obras de mitigación.
2,1,11	Estudio del presupuesto, memoria de cantidades, especificaciones técnicas y programación de obra	Unidad	1	**Alcance:** Elaboración de memorias, especificaciones y presupuesto de los diseños de detalle **Entregables:** Documento técnico soporte (memorias de diseño, y Planos de diseño)
2,1,12	Estudio predial	Unidad	1	**Alcance:** Caracterización predial del área de estudio mediante análisis catastral **Entregables:** Documento técnico soporte
2,1,13	Estudio forestal	Unidad	1	**Alcance:** Inventario forestal y determinación de compensaciones, identificación de uso y cobertura del suelo metodología Corine Land Cover y realizar el diagnóstico de perdida de cobertura mediante análisis multitemporal. **Entregable:** Documento técnico soporte y cartografía temática de coberturas de la tierra y uso del suelo actual
2,1,14	Estudio ambiental	Unidad	1	**Alcance:** Realizar una caracterización ambiental del área de estudio que permita identificar, analizar y representar espacialmente los elementos biofísicos relevantes para la gestión del riesgo, priorizando aquellos que puedan incidir en la sensibilidad del territorio frente a eventos de amenaza o que se vean afectados por la exposición o vulnerabilidad de los elementos analizados. Priorizar los sectores que puedan requerir medidas de protección o restauración. **Entregable:** Documento técnico que incluya la caracterización básica ambiental y la identificación de Áreas de importancia ambiental como áreas protegidas, reservas naturales, ecosistemas estratégicos (como humedales o rondas hídricas). Cartografía temática
2,1,15	Estudio del diseño arquitectónico, urbanístico y/o paisajístico	Unidad	1	**Alcance:** diseño de paisaje y urbanístico del plan de medidas **Entregable:** Documento técnico soporte y planos de diseño
2,1,16	Diagnóstico social (incluye mínimo dos socializaciones)	Unidad	1	**Alcance:** Consiste en la socialización de los estudios, la caracterización del subsuelo, diagnostico socioambiental y cultural, y puesta en común de los resultados de la consultoría **Entregable** a) documento técnico con el diagnostico social, b) dos jornadas de socialización con la comunidad, fichas de reunión, mapas comunitarios

2.1.2 SITIO CRITICO VIJAGUAL				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,1	Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia MAGNA SIRGAS del IGAC	Unidad	2	**Alcance:** Realizar la instalación y georreferenciación en el sistema de coordenadas magnas sirgas datum Bogotá - Ctm 12 (de acuerdo con la resolución IGAC 370 de 2021) vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS de Orden Dos (2) y para su instalación y características se retiran por lo descrito en la resolución IGAC 1468 de 2021 **Entregables:** Mojones instalados y debidamente georreferenciados, Documento técnico con la realización de esta actividad
2,1,2	Levantamiento fotogramétrico (Incluye vuelo, puntos de control, ortofoto, entre otros)	Hectárea	2	**Alcance:** Se tomaran imágenes aéreas georreferenciadas de alta resolución para evaluar cobertura de suelo y las condiciones actuales del suelo, mediante vuelos para obtener datos de gran precisión sobre la geoformas del terreno cubriendo áreas de manera rápida y eficiente. **Entregables: 1)** Ortofotomosaicos de imágenes áreas georreferenciadas que cubrirán el área permitiendo una visualización clara de la cobertura del suelo y las condiciones del terreno 2) Modelo digital del terreno (MDT o DEM), representación tridimensional del terreno que muestra con precisión su relieve y características: 3) Informe del levantamiento con drone que corresponde a un documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno. 4) Cartografía : mapa temático que representara el area de estudio en formato GIS
2,1,3	Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales	Hectárea	1	**Alcance:** EL Levantamiento topo-batimétrico abarcara el área directa de estudio para el levantamiento topográfico, se realizará batimetría en los cuerpos hídricos que se encuentren dentro del área de estudio, en los cuerpos hídricos se realizarán secciones transversales cada 50 metros **Entregables:** 1) documento técnico que incluirá las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y el análisis detallado de las características del terreno específicamente de los cauces y drenajes de la zona de estudio. 2) Cartografía: mapa temático que representará el área de estudio en formato GIS que incluye perfiles del terreno y secciones transversales

2.1.2 SITIO CRITICO VIJAGUAL				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,4	Estudio de geología, geomorfología, y geotecnia (incluye ensayos de campo y caracterización de materiales)	Unidad	1	**Alcance:** a) Geologia: Geologia regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería. b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos c) Caracterización del subsuelo : basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB y la guía del servicio geológico colombiano SGC, que incluye apiques y sondeos d) Prospección geofísica del terreno d) Estudio geotécnico, que contempla la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, ,análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo . **Entregables:** Documento técnico con lo descrito, resultados de laboratorios y cartografía temática
2,1,5	Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	Unidad	1	**Alcance:** Estudio Hidrológico y climatológico: Caracterización climática, delimitación y caracterización de microcuencas, estimación de crecientes o caudales para diferentes periodos de retorno, realización de modelo hidráulico bidimensional de la red de drenaje superficial para diferentes períodos de retorno. **Entregable:** Documento técnico con la caracterización climática, el modelo hidrológico, y el modelo hidráulico.

2.1.2 SITIO CRITICO VIJAGUAL				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,6	Estudio de amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	a) Modelamiento de amenaza por movimientos en masa a escala de detalle con la metodología de la guía para movimientos en masa del Servicio Geológico Colombiano (detallada), zonificación de movimientos en masa, mapa de áreas en condición de amenaza por movimientos en masa, mapa de áreas en condición de riesgo por movimientos en masa. **Entregables:** Generación de cartografía temática por movimientos en masa y documento técnico con modelamiento y resultados b) Modelamiento de amenaza por avenidas torrenciales a a escala de detalle con la metodología de la guía para avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano (detallada), modelo hidrodinámico bidimensional que incluye reología y sedimentos para diferentes periodos de retorno, zonificación de áreas por avenidas torrenciales , mapa de áreas en condición de amenaza por AVT **Entregables:** Generación de Cartografía temática por AVT mapa de áreas en condición de amenaza y riesgo por AVT, y documento técnico con modelamiento y resultados c) Modelo de amenaza por Inundación con base en la guía del IDEAM o de POMCA para amenaza por inundación partir del modelo hidráulico bidimensional a partir de la red de drenaje superficial de agua para diferentes periodos de retorno **Entregables:** Generación de Cartografía temática por inundación, mapa de áreas en condición de amenaza y riesgo por inundaciones, y documento técnico con modelamiento y resultados
2,1,7	Estudio de vulnerabilidad de elementos expuestos y población por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	**Alcance:** Análisis de vulnerabilidad física, información levantada en campo, caracterización de elementos expuestos, zonificación de vulnerabilidad para fenómenos de remoción en masa, inundación y para avenidas torrenciales). **Entregables:** Generación de Cartografía temática, y documento técnico
2,1,8	Estudio del riesgo por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales	Unidad	1	**Alcance: Caracterización**, cálculo, y zonificación del riesgo para fenómenos de remoción en masa, para inundación, y para avenidas torrenciales, análisis de las medidas y planes de mitigación estructural y no estructural, definición de riesgo mitigable y no mitigable, zonificación del riesgo en escenarios con obras de mitigación, priorización y viabilidad de las obras propuestas. **Entregables:** Generación de Cartografía temática , y documento técnico

2.1.2 SITIO CRITICO VIJAGUAL				
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Alcance
2,1,9	Estudio de alternativas de medidas estructurales y/o no estructurales	Unidad	1	**Alcance :** Análisis de por lo menos 3 tipos de alternativas estructurales y no estructurales y propuesta metodológica por la cual se elige la propuesta de plan de medidas definitiva **Entregables:** Documento técnico soporte
2,1,10	Estudio del diseño detallado de las medidas de mitigación y/o reducción seleccionada	Unidad	1	**Alcance:** Diseño de dobras de mitigación, propuesta urbanística y de medidas estructurales y no estructurales, diseños a nivel de detalle de ingeniería de obras de mitigación.
2,1,11	Estudio del presupuesto, memoria de cantidades, especificaciones técnicas y programación de obra	Unidad	1	**Alcance:** Elaboración de memorias, especificaciones y presupuesto de los diseños de detalle **Entregables:** Documento técnico soporte (memorias de diseño, y Planos de diseño)
2,1,12	Estudio predial	Unidad	1	**Alcance:** Caracterización predial del área de estudio mediante análisis catastral **Entregables:** Documento técnico soporte
2,1,13	Estudio forestal	Unidad	1	**Alcance:** Inventario forestal y determinación de compensaciones, identificación de uso y cobertura del suelo metodología Corine Land Cover y realizar el diagnóstico de perdida de cobertura mediante análisis multitemporal. **Entregable:** Documento técnico soporte y cartografía temática de coberturas de la tierra y uso del suelo actual
2,1,14	Estudio ambiental	Unidad	1	**Alcance:** Realizar una caracterización ambiental del área de estudio que permita identificar, analizar y representar espacialmente los elementos biofísicos relevantes para la gestión del riesgo, priorizando aquellos que puedan incidir en la sensibilidad del territorio frente a eventos de amenaza o que se vean afectados por la exposición o vulnerabilidad de los elementos analizados. Priorizar los sectores que puedan requerir medidas de protección o restauración. **Entregable:** Documento técnico que incluya la caracterización básica ambiental y la identificación de Áreas de importancia ambiental como áreas protegidas, reservas naturales, ecosistemas estratégicos (como humedales o rondas hídricas). Cartografia temática
2,1,15	Diagnóstico social (incluye mínimo dos socializaciones)	Unidad	1	**Alcance:** Consiste en la socialización de los estudios, la caracterización del subsuelo, diagnostico socioambiental y cultural, y puesta en común de los resultados de la consultoría **Entregable** a) documento técnico con el diagnostico social, b) dos jornadas de socialización con la comunidad, fichas de reunión, mapas comunitarios

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA COBRO

5.1 COSTOS DE PERSONAL

Durante el periodo de cobro que corresponde al periodo laborado entre el 23/10/2025 y el 30/04/206 se cuenta con el personal del proyecto así:

1. DIRECTOR DE PROYECTO: profesional encargado de dirigir, facilitar, organizar y de velar por que las actividades se desarrollen en términos de tiempo, de especificaciones y calidad, así mismo encargado de realizar la planeación estratégica, realizar la revisión de programación y de dirigir el grupo de trabajo y los entregables en cada uno de los estudios temáticos.
2. TRABAJADOR SOCIAL: profesional encargado de realizar la caracterización de la dimensión socioeconómica que incluye la caracterización de población y caracterización de organizaciones comunitarias, de igual manera el encargado de los espacios de participación comunitaria
3. CONDUCTOR: personal operativo para los trabajos de campo.

El tiempo de los profesionales para cobro corresponde al siguiente

PERIODO LABORADO		
DESDE	HASTA	# MESES
23/10/2025	22/11/2025	1
23/11/2025	22/12/2025	2
23/12/2025	22/01/2026	3

CONDICIONES ORIGINALES							CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA N°01	
ITEM	DESCRIPCION	DEDICACION	TIEMPO	FM	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
1.0	COSTOS DE PERSONAL							
1.1	Director de consultoria	0.50	4.00	2.10	$ 7.150.000.00	30.030.000.00	3.00	22.522.500.00
1.2	Trabajador Social	1.00	4.00	2.10	$ 4.160.000.00	34.944.000.00	3.00	26.208.000.00
1.3	Conductor	0.25	4.00	2.10	$ 2.808.000.00	5.896.800.00	3.00	4.422.600.00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL					$ 70.870.800.00		$ 53.153.100.00

5.1.1 Actividades específicas de los profesionales en el periodo de ejecución

FASE DE APRESTAMIENTO

Aunque esta fase no se monetiza dentro del presupuesto, durante las primeras semanas del contrato se avanzo en este componente, que es importante para definir las metodologías, el área de estudio, el plan de exploración y demás actividades subsiguientes.

Durante el periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de diciembre, el proyecto avanzó en la etapa de aprestamiento, orientada a la recopilación, análisis y estructuración de información secundaria, así como a la definición conceptual y metodológica de los estudios técnicos que se desarrollarán en las fases posteriores. Esta etapa tuvo como propósito establecer una línea base que permitiera delimitar con precisión las áreas de estudio, formular la propuesta de exploración geotécnica, definir las metodologías de análisis para las diferentes temáticas del proyecto y adelantar los primeros procesos de socialización con la comunidad, en coherencia con el objeto contractual y el marco de la calamidad pública declarada mediante el Decreto 0170 de 2024.

PRODUCTOS DE LA FASE DE APRESTAMIENTO

- Delimitación del área de estudio
- Propuesta de exploración del subsuelo
- metodología para levantamiento topográfico, ortofotomosaico, metodologías para análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

FASE DE CAMPO

En esta fase el director del proyecto estuvo a cargo de las siguientes actividades

- Referenciación y puntos de control y/o mojones en cada uno de los sitios a estudiar
- Levantamiento fotogramétrico incluye vuelo y procesamiento
- Levantamiento topográfico y batimétrico
- Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico, incluye exploración del subsuelo y caracterización de materiales.

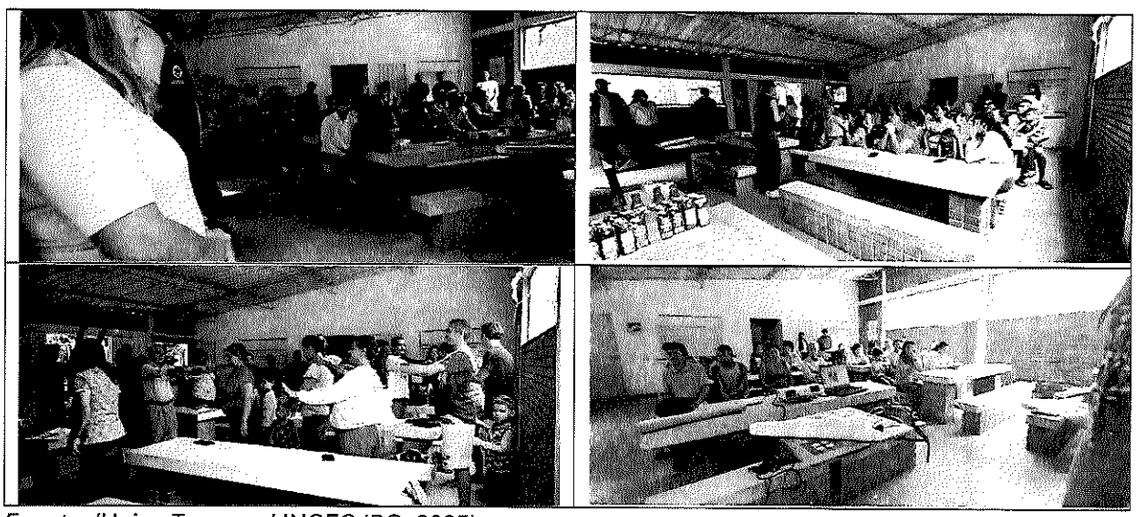
PARTICIPACION COMUNITARIA Y SOCIALIZACION

En esta etapa se realizaron los primeros espacios de participación comunitaria con una socialización inicial tanto en el sitio de Rincón de Paz como en el sitio critico Vijagual.

5.1.2 Socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz y Vijagual.

Como parte del enfoque social del proyecto, se adelantó una actividad de socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz, con el propósito de informar sobre el alcance del proyecto, los estudios a realizar y la importancia de las actividades técnicas en el marco de la calamidad pública.

Figura 1. Registro de la participación social



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

5.1.2.1 Acciones realizadas

Se desarrolló un espacio de diálogo con la comunidad, en el cual se explicó de manera clara y accesible:

- El objeto del proyecto y su relación con la declaratoria de calamidad pública.
- Las áreas de estudio y los puntos críticos priorizados.
- Las actividades técnicas previstas, incluyendo estudios geotécnicos, topobatimétrico y ambientales.

- El alcance de los trabajos de campo y la necesidad de realizar estudios previos antes de definir obras de mitigación.
- Durante la socialización se recogieron inquietudes y percepciones de la comunidad, las cuales fueron registradas como insumo cualitativo para el desarrollo del proyecto.

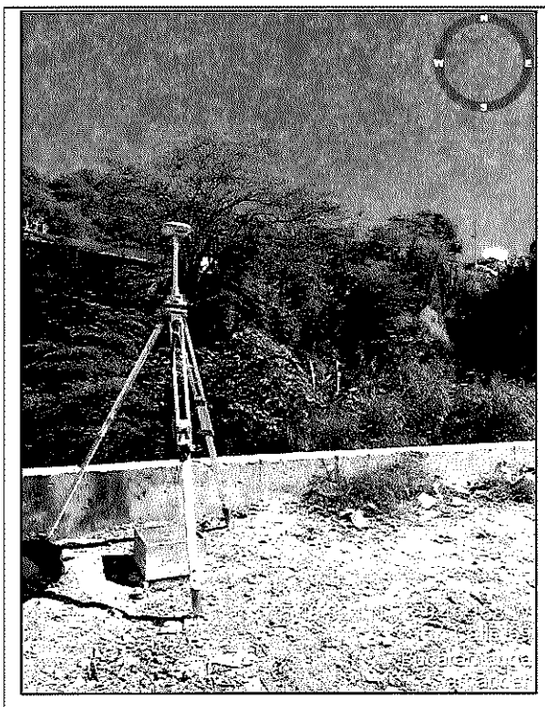
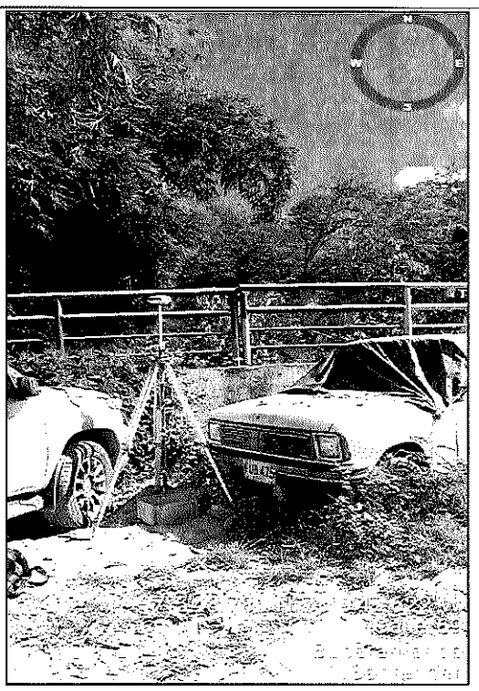
5.2 ACTIVIDADES PARA COBRO CORRESPONDIENTES A LOS ESTUDIOS TEMATICOS

5.2.1 Sitio critico Rincón de la Paz

5.2.1.1 Actividad 2.1.1 Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia y MAGNA SIRGAS del IGAC

Durante el periodo de cobro se construyeron y georreferenciaron en el sitio critico Rincón de Paz dos mojones y se georreferenciaron con posterioridad, la información respecto de esta actividad esta contenida en el Volumen 1 – Informe topografía Rincón de Paz

A continuación, el registro fotográfico

	
Fotografía 1 Georreferenciación punto estático 1	*Fotografía 2 Georreferenciación punto estático 2*

5.2.1.2 Actividad 2.1.2 Levantamiento fotogramétrico (incluye vuelos, puntos de control, ortofoto, entre otros)

Durante el periodo reportado se llevó a cabo la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz, actividad que permitió la adquisición de información topográfica de alta resolución en un sector con condiciones geomorfológicas complejas y alta intervención antrópica. Esta actividad se desarrolló una vez obtenidos los permisos requeridos para la operación en zona restringida, lo cual permitió reactivar las actividades de campo asociadas a la captura de información primaria.

Figura 2. Ortomosaico Sector Rincón de la Paz.

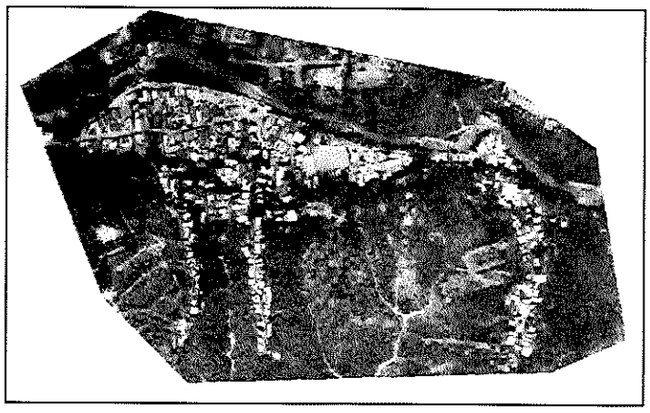


Figura 3. Modelo Digital de Elevación (MDE).

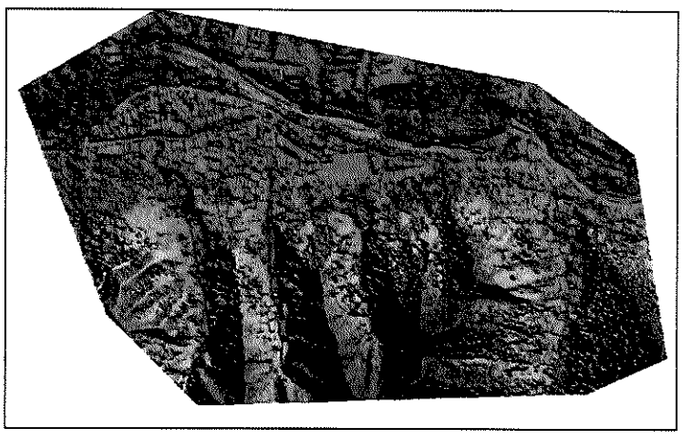
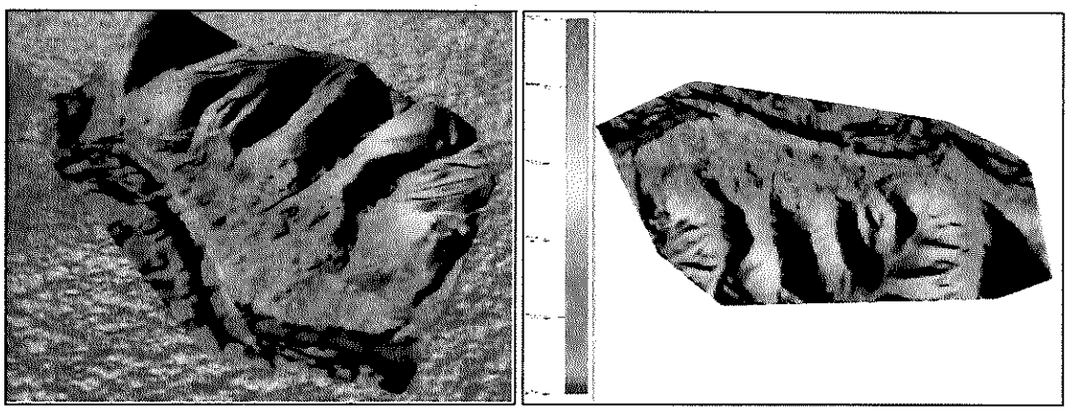
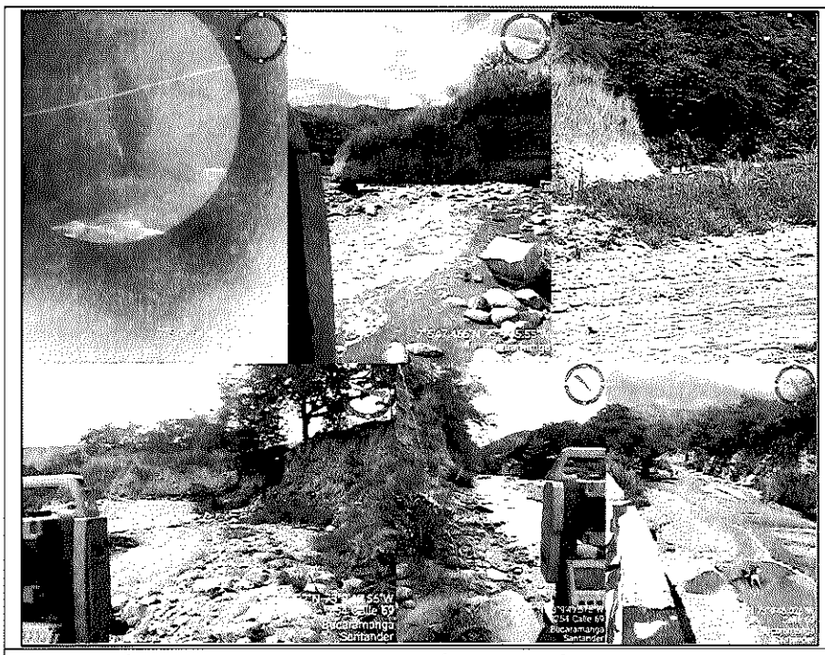


Figura 4. Modelo Digital del terreno (MDT).



5.2.1.3 Actividad 2.1.3 Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales

Se realizó el levantamiento topográfico y batimétrica de la zona de estudio y del cauce en mención, información que se encuentra disponible en el Volumen 1 – Estudio topográfico, batimétrica y de imágenes para Rincón de Paz

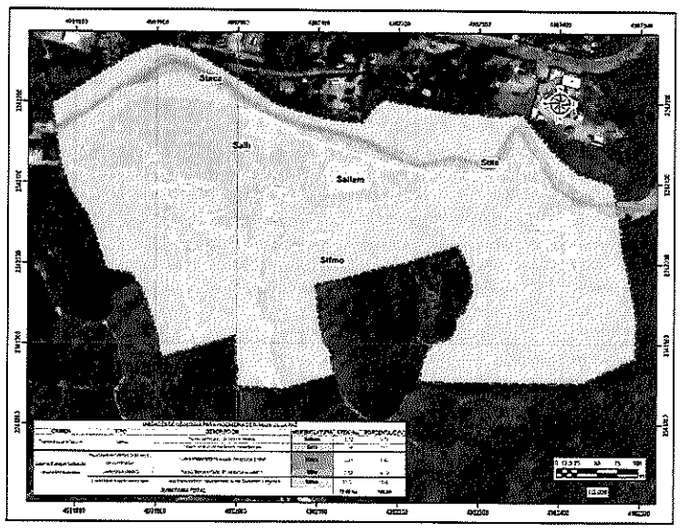


Fotografía 3 Levantamiento topográfico Rincón de Paz

5.2.1.4 Actividad 2.1.4. Estudio de geología, geomorfología y geotecnia

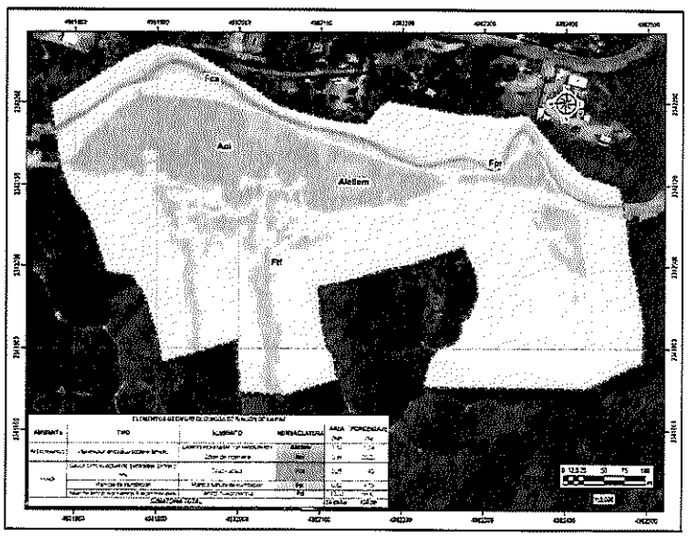
a) Geologia: Geologia regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería

Figura 5. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio.



b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos

Figura 6. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio.



c) Caracterización del subsuelo: basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB se realizó la siguiente investigacion del subsuelo

El producto de esta actividad se encuentra en el Volumen 2 – Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico Rincón de Paz.

Tipo	ID	Norte	Este	Prof_m
Sondeo	S_RDP_1	2342164.15	4982281.03	10
Sondeo	S_RDP_2	2342238.76	4981919.88	10
Sondeo	S_RDP_3	2342080.81	4981874.63	6
Sondeo	S_RDP_4	2341945.08	4981919.08	6
Sondeo	S_RDP_5	2341991.11	4981992.11	6
Sondeo	S_RDP_6	2342010.16	4982357.23	6
Sondeo	S_RDP_7	2342039.53	4982155.62	6
Sondeo	S_RDP_8	2341895.86	4982346.12	6
Apique	AP_RDP_1	2342099.86	4982413.59	2
Apique	AP_RDP_2	2342222.89	4981853.2	2
Apique	AP_RDP_3	2342121.29	4982175.47	2

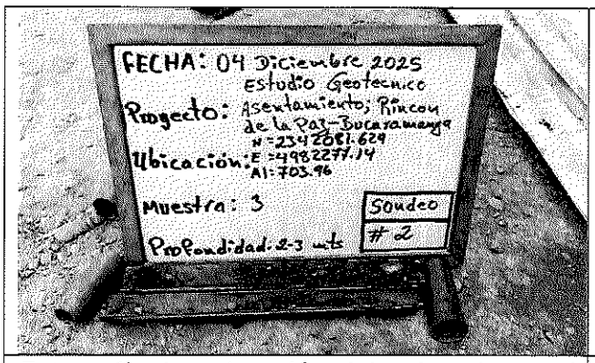
d) Estudio Geofísico

Se realizo la siguiente prospección geofísica del subsuelo.

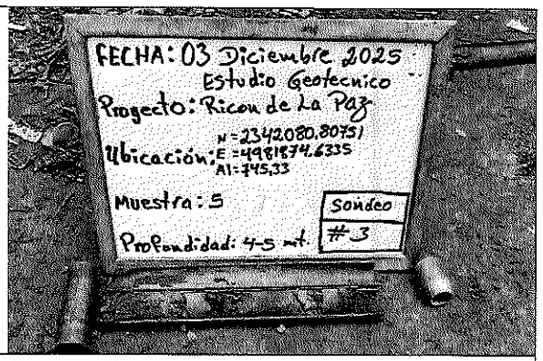
		Coordenada Inicio		Coordenada Fin		
Tipo	ID	Norte	Este	Norte	Este	Longitud
Geofisicas	TRE_1_RDP	2342272.03	4981830.66	2342195.3	4982359.16	534.047059
Geofisicas	TRE_2_RDP	2341879.78	4982051.85	2342099.39	4982034.38	221.636153
Geofisicas	TRE_3_RDP	2341893.48	4982380.53	2342005.13	4982380.53	111.65439

d) Estudio geotécnico, se realizó la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo .

Entregables: Documento técnico de geología, geomorfología exploración del subsuelo, exploración geofísica, resultados de laboratorios y cartografía temática



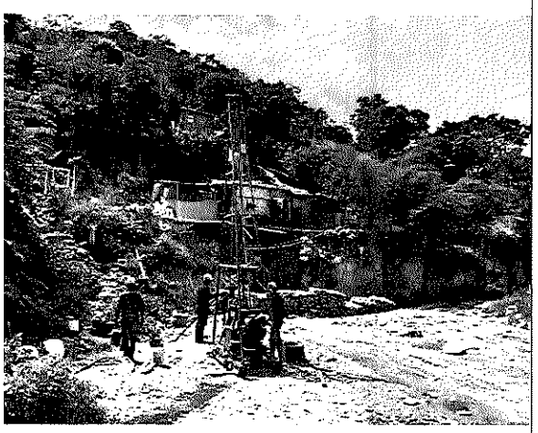
Fotografía 4 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz



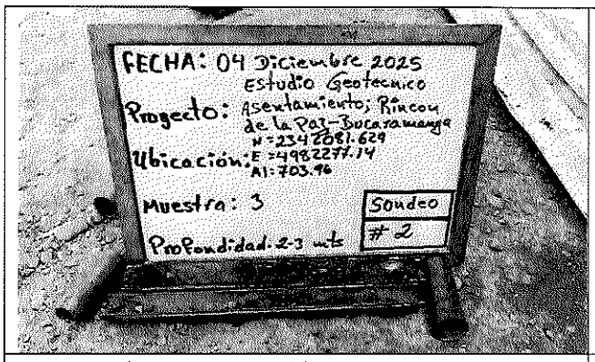
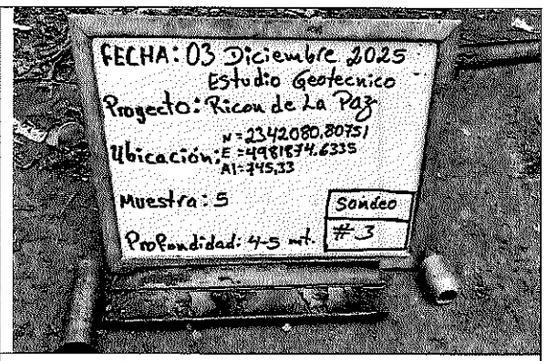
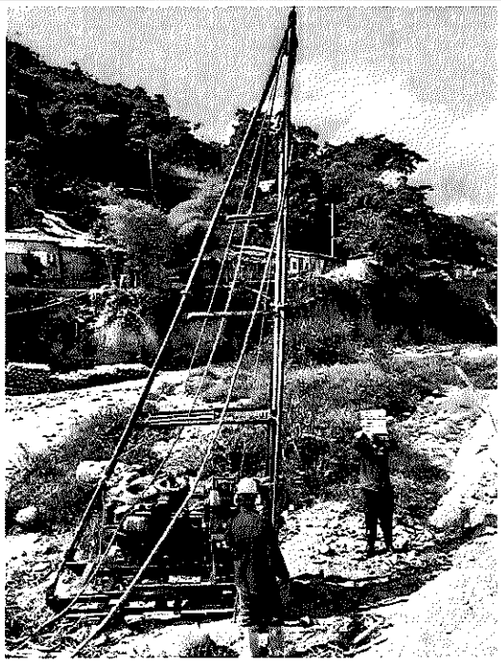
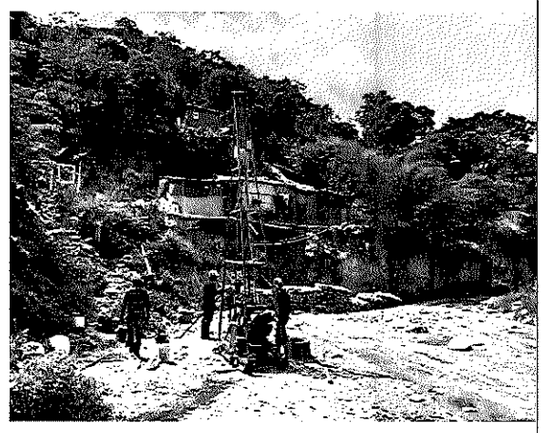
Fotografía 5 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz



Fotografía 6 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz



Fotografía 7 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz

	
Fotografía 8 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz	*Fotografía 9 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz*
	
Fotografía 10 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz	*Fotografía 11 exploración del subsuelo en el sitio Rincón de Paz*



Fotografía 12 Prospección Geofísica para el sitio Rincón de Paz

5.2.1.5 Estudio Forestal

Durante el periodo reportado se desarrollaron las actividades correspondientes al componente forestal en el sitio crítico Rincón de la Paz, orientadas a la caracterización de las coberturas de la tierra, la identificación de unidades de vegetación presentes y la consolidación de la información requerida para la formulación de medidas de manejo y compensación forestal. Este proceso se llevó a cabo en oficina a partir de la información levantada en campo y su integración con herramientas de análisis espacial.

Figura 7. Localización de las especies inventariadas en campo

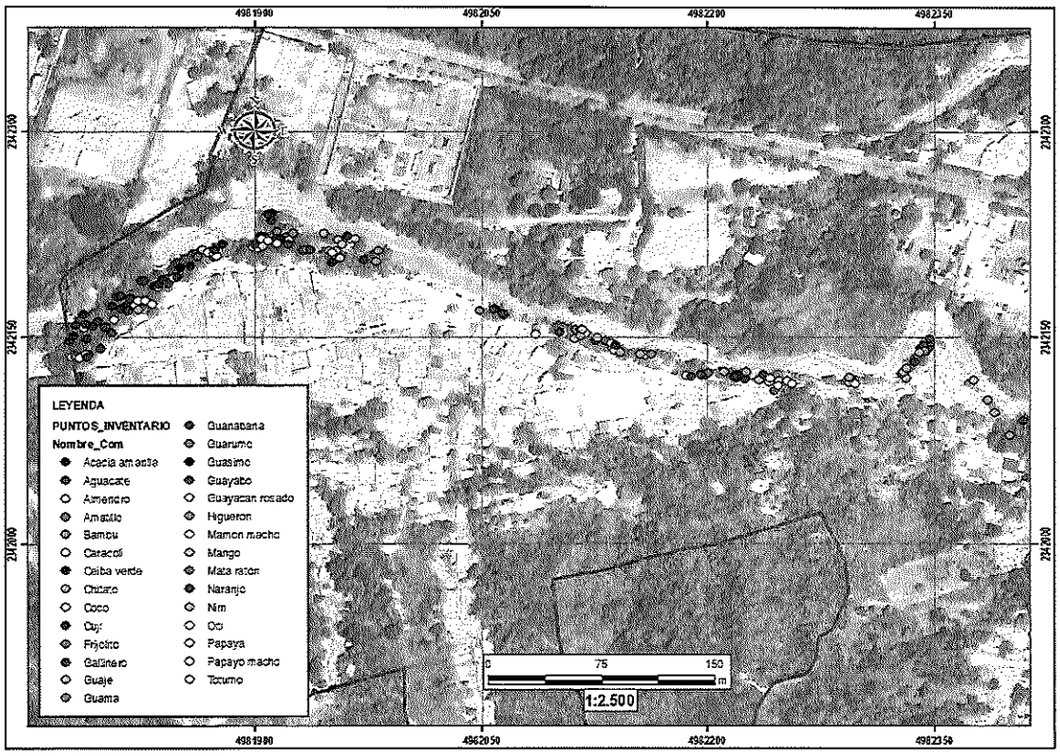
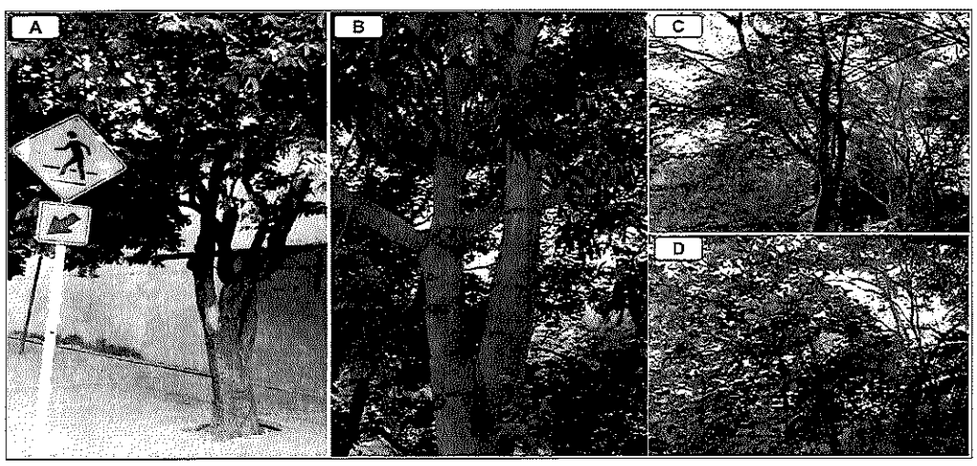


Figura 8. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Oiti, B. Ceiba C. Gallinero D. Almendro).



5.2.2 Sitio critico Vijagual

5.2.2.1 Actividad 2.1.1 Construcción y georreferenciación de mojones amarrados al sistema de referencia y MAGNA SIRGAS del IGAC

Durante el periodo de cobro se construyeron y georreferenciaron en el sitio critico Rincón de Paz dos mojones y se georreferenciaron con posterioridad, la información respecto de esta actividad está contenida en el Volumen 1 – Informe topografía Vijagual



Fotografía 13 Georreferenciación punto estático 1 sitio Vijagual



Fotografía 14 Georreferenciación punto estático 2 sitio Vijagual

5.2.2.2 Actividad 2.1.2. Levantamiento fotogramétrico (Incluye vuelo, puntos de control, ortofoto, entre otros)

Figura 9. Ortomosaico

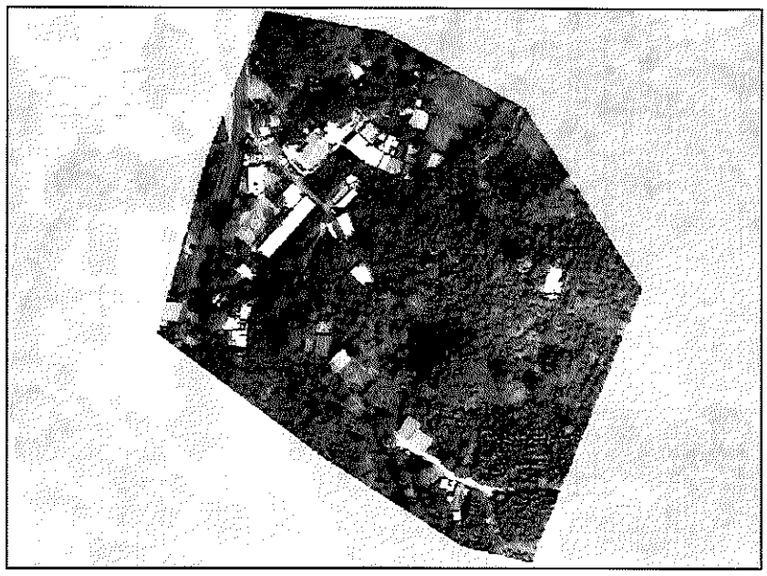


Figura 10. Modelo digital de elevación (MDE)

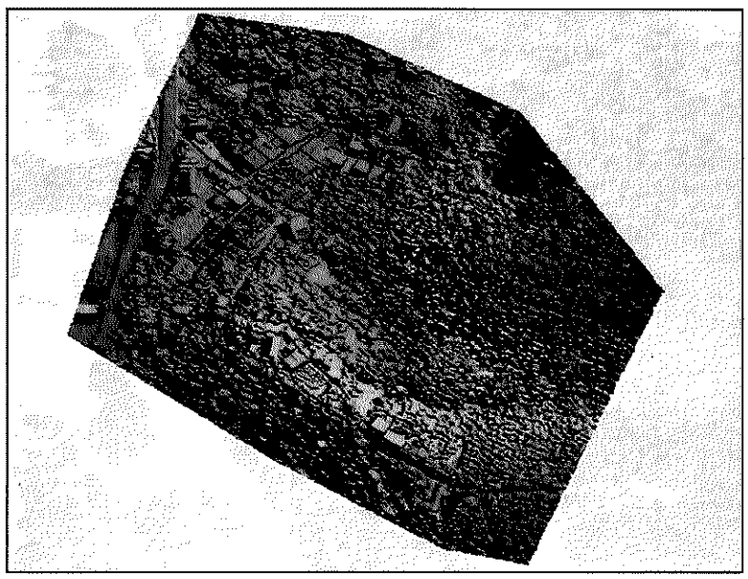
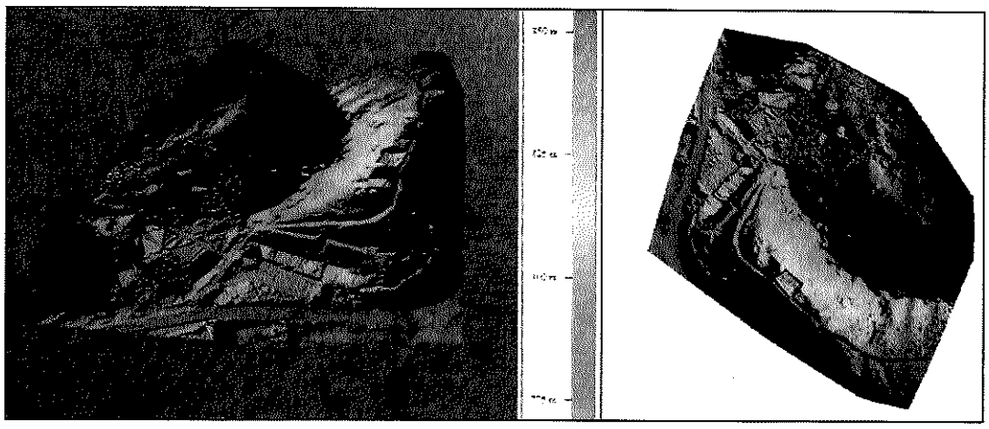


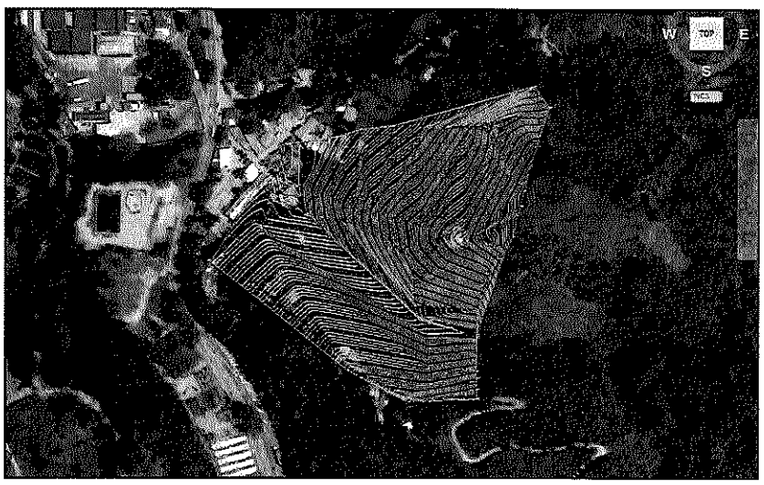
Figura 11. Modelo digital del terreno (MDT)



Se realizo el vuelo con drone para el área de estudio tomando los ortofotomosaicos y se realizó la respectiva etapa de ofician con el postproceso y restitución.

5.2.2.3 Actividad 2.1.3 Levantamiento topográfico y batimétrico a detalle, a partir de métodos convencionales

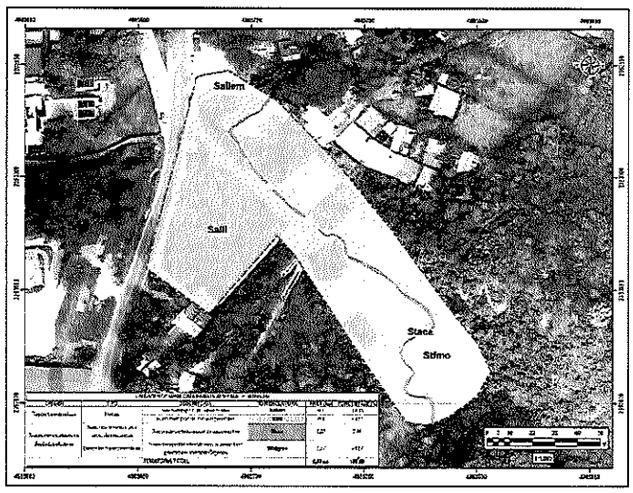
Se realizó el levantamiento topográfico y batimétrica de la zona de estudio y del cauce en mención, información que se encuentra disponible en el Volumen 1 – Estudio topográfico, batimétrica y de imágenes para Vijagual.



5.2.2.4 Actividad 2.2.4. Estudio de geología, geomorfología y geotecnia

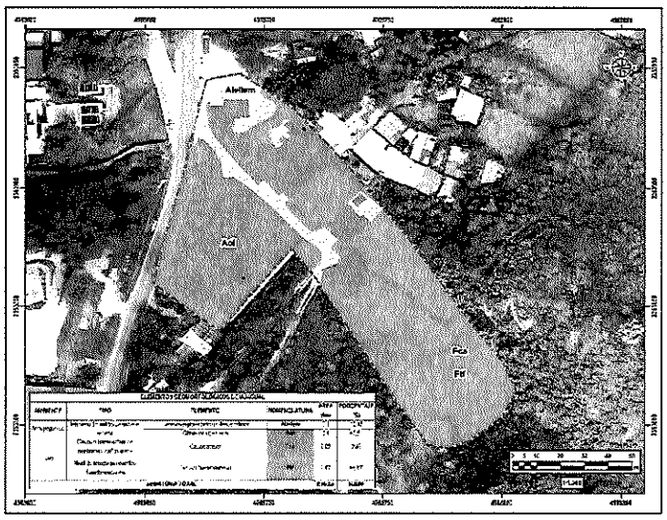
a) Geologia: Geologia regional y local, levantamiento geológico a nivel de unidades geológicas para ingeniería

Figura 12. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio en Vijagual



b) Geomorfología: Levantamiento geomorfológico a nivel de subunidades, inventario y catálogo de movimientos en masa o procesos morfodinámicos

Figura 13. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio en Vijagual



c) Caracterización del subsuelo: basados en la guía del servicio geológico colombiano detallada y en el alcance de la investigación del subsuelo establecido en la resolución 1294 de 2009 CDMB se realizó la siguiente investigacion del subsuelo

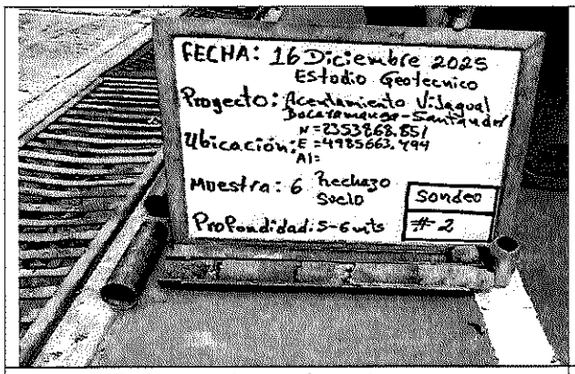
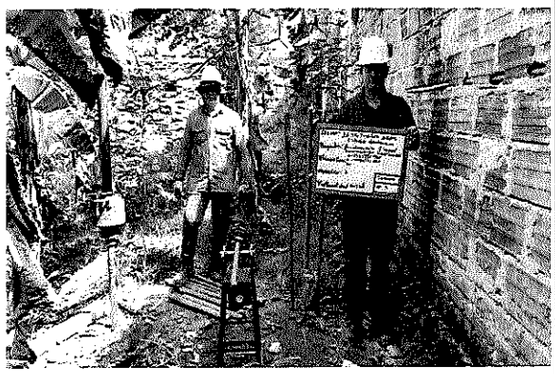
Tipo	ID	Norte	Este	prof_m
Sondeo	S_VJL_1	2353936.06	4985696.69	6
Sondeo	S_VJL_2	2353868.59	4985663.09	6
Sondeo	S_VJL_3	2353897.7	4985733.47	6
Sondeo	S_VJL_4	2353851.39	4985764.96	6
Sondeo	S_VJL_5	2353797.42	4985768.66	6
Apique	AP_VJL_1	2353868.59	4985750.14	2
Apique	AP_VJL_2	2353819.38	4985781.63	2

		Coordenada Inicio		Coordenada Fin		
Tipo	ID	Norte	Este	Norte	Este	Longitud
Geofísicas	TRE_1	2353892.14	4985742.2	2353794.77	4985781.1	104.847678

d) Estudio geotécnico, se realizó la elaboración del perfil geológico geotécnico del área de estudios, interpretación de la caracterización del subsuelo, análisis geotécnico, análisis de capacidad de soporte, análisis de suelos difíciles y colapsable, este análisis es insumo para el modelo de amenaza pro movimientos en masa y el plan de medidas de mitigación del riesgo .

Entregables: Documento técnico de geología, geomorfología exploración del subsuelo, exploración geofísica, resultados de laboratorios y cartografía temática

El producto de esta actividad se encuentra en el Volumen 2 – Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico Vijagual.

	
Fotografía 15 exploración del subsuelo en el sitio Vijagual.	*Fotografía 16 exploración del subsuelo en el sitio Vijagual*
	
Fotografía 17 exploración del subsuelo en el sitio Vijagual	*Fotografía 18 exploración del subsuelo en el sitio Vijagual*

5.2.2.5 Estudio forestal

Durante el periodo reportado se avanzó en la consolidación del componente forestal para el sitio crítico Vijagual, a partir del procesamiento y análisis de la información previamente levantada en campo. Este componente se desarrolló conforme a la metodología de clasificación de coberturas de la tierra bajo el esquema CORINE Land Cover adaptado para Colombia, así como a los lineamientos establecidos para la elaboración de inventarios forestales.

Figura 14. Localización de las especies inventariadas en campo

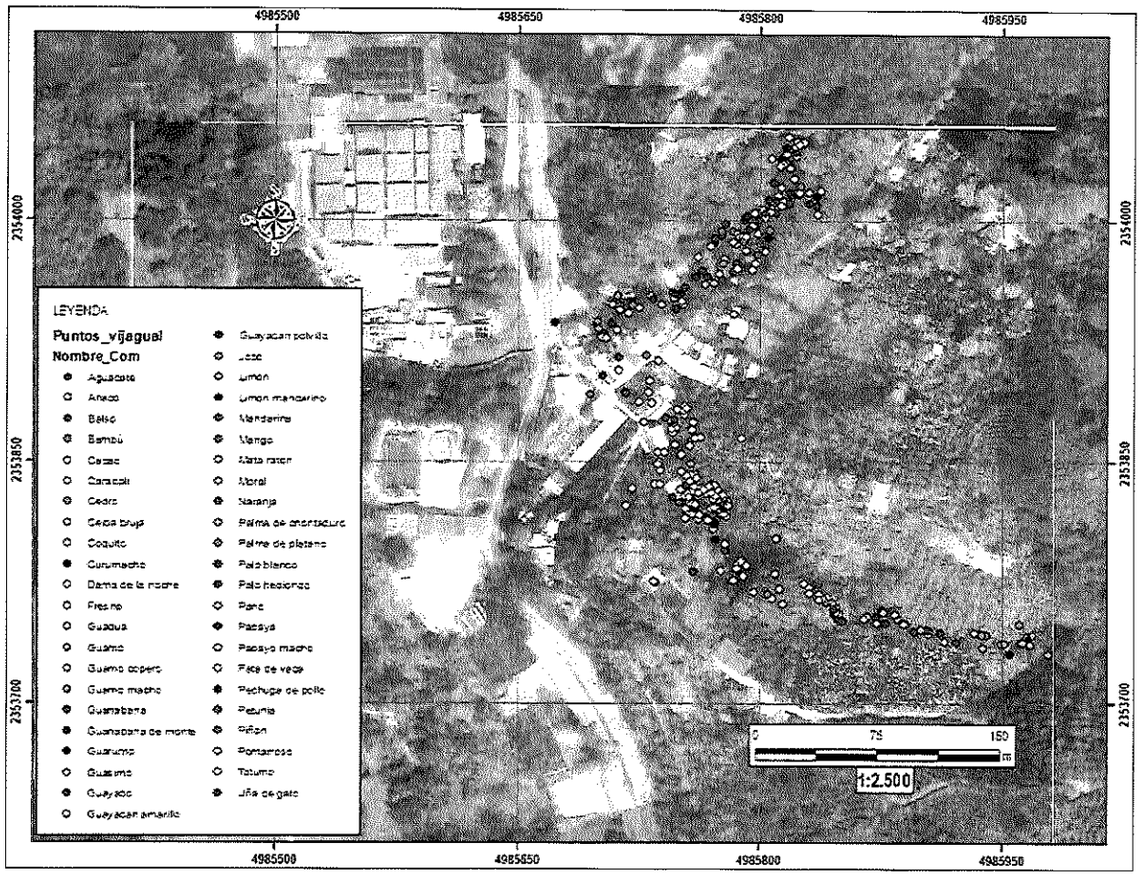


Figura 15. Especies con mayor abundancia

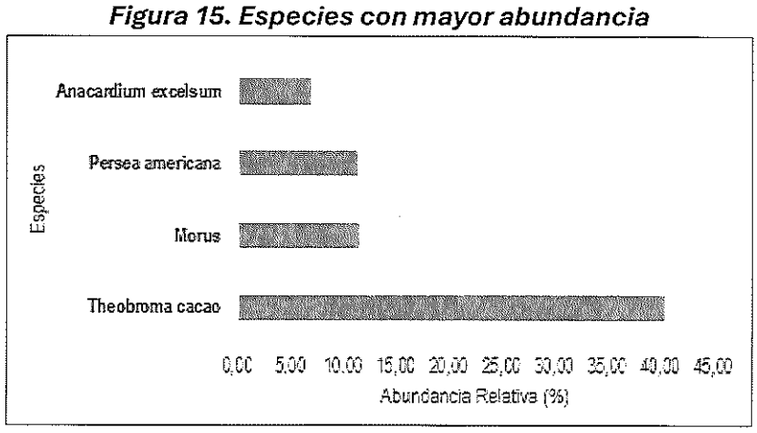
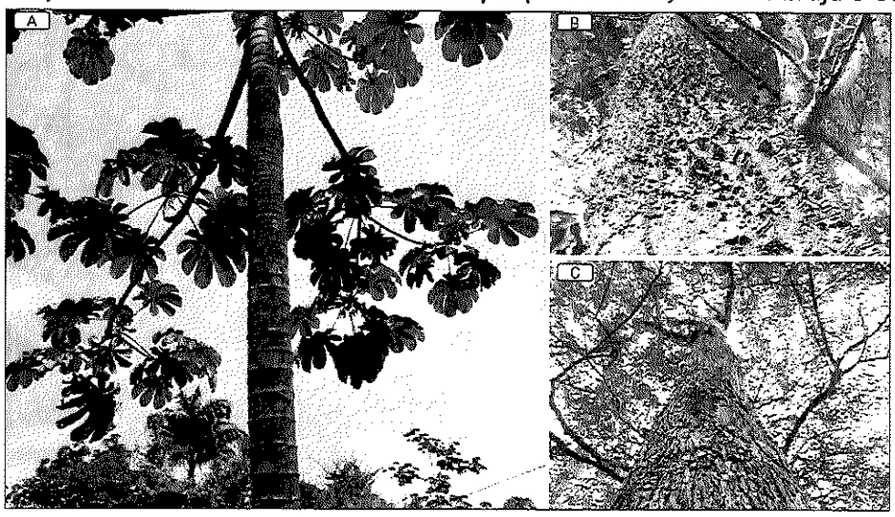


Figura 16. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Guarumo, B. Ceiba bruja C Caracolí).



El producto de esta actividad se encuentra en el Volumen 9 – Estudio Forestal de Vijagual

3. PAGO PARAFISCALES Y SEGURIDAD SOCIAL

1. OCTUBRE 2025 Periodo Laborado 23/10/2025 30/10/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Octubre	9494937539	$730.500	$570.700	$182.700	$317.800	$1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Octubre	9502140346	$177.500	$44.400	$44.400	$77.300	$343.600
Conductor	Miguel Quiroz G	Octubre	9494937539	$521.800	$407.600	$130.500	$227.000	$1.286.900

2. NOVIEMBRE 2025 Periodo Laborado 1/11/2025 30/11/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Noviembre	9496188539	$730.500	$570.700	$182.700	$317.800	$1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Noviembre	9502140365	$665.600	$166.400	$166.400	$289.600	$1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Noviembre	9496188539	$521.800	$407.600	$130.500	$227.000	$1.286.900

3. DICIEMBRE Periodo Laborado 1/12/2025 30/12/2025

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Diciembre	9499682376	$730.500	$570.700	$182.700	$317.800	$1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Diciembre	9502140383	$665.600	$166.400	$166.400	$289.600	$1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Diciembre	9499682376	$521.800	$407.600	$130.500	$227.000	$1.286.900

4. ENERO Periodo Laborado 1/01/2026 27/01/2026

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Enero	9501458516	$730.500	$570.700	$182.700	$317.800	$1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Enero	9502140652	$665.600	$166.400	$166.400	$289.600	$1.288.000
Conductor	Miguel Quiroz G	Enero	9501458590	$521.800	$407.600	$130.500	$227.000	$1.286.900

SUSPENSION Periodo Suspension 28/01/2026 4/03/2026

5. MARZO Periodo Laborado 5/03/2026 30/03/2026

CARGO	NOMBRE	PERIODO PAGO	No PLANILLA	APORTE PENSION	APORTE SALUD	APORTE CCF	APORTE ARL	TOTAL APORTES
Director	Berenice Garcés G	Marzo	9502474942	$730.500	$570.700	$182.700	$317.800	$1.801.700
Profesional Social	Melissa Quintanilla	Marzo	9502478266	$621.300	$155.400	$155.400	$270.300	$1.202.400
Conductor	Miguel Quiroz G	Marzo	9502474942	$521.800	$407.600	$130.500	$227.000	$1.286.900

4. CONCLUSIONES

El avance alcanzado durante el primer mes se concentró en desarrollar la fase de aprestamiento, se logró estructurar de manera clara las metodologías que orientarán los levantamientos de campo, tales como el inventario forestal, la caracterización de coberturas de la tierra, los estudios geotécnicos, topográficos y fotogramétricos. Esto permitirá que las siguientes fases del proyecto se ejecuten de forma ordenada, coherente y alineada con los requerimientos contractuales y normativos.

La definición de procedimientos metodológicos desde esta etapa temprana facilita la optimización de recursos, tiempos y esfuerzos técnicos, al asegurar que las actividades de campo y los análisis posteriores respondan a necesidades claramente identificadas. Así mismo, fortalece la trazabilidad técnica del proyecto frente a las autoridades ambientales y a los entes de control.

Durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre se dio inicio efectivo a las actividades de campo del proyecto, marcando la transición desde la fase de aprestamiento hacia la adquisición de información primaria, en cumplimiento del objeto contractual y de las Especificaciones Técnicas establecidas para la atención de los puntos críticos priorizados del municipio de Bucaramanga.

Los levantamientos topográficos y fotogramétricos, la exploración geotécnica, la adquisición de información geofísica y los recorridos de reconocimiento geológico y geomorfológico permitieron consolidar una base técnica, necesaria para el desarrollo posterior de los análisis detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para la formulación de alternativas y diseños de mitigación acordes con las condiciones reales del territorio.

Los resultados obtenidos durante este periodo corresponden principalmente a insumos de campo, los cuales se encuentran actualmente en fase de procesamiento, análisis e integración. En este sentido, la interpretación definitiva de los parámetros técnicos y la elaboración de cartografía temática final se desarrollarán en las siguientes etapas del proyecto, conforme a la programación establecida.

En el mes de noviembre se realizó el primer taller de socialización con la comunidad de Rincón de paz, un espacio productivo que genero compromisos y favorabilidad al desarrollo del proyecto con una asistencia nutrida por parte de la comunidad.

En el mes de diciembre se realizó el primer acercamiento y socialización con la comunidad del sector Vijagual evidenció una disposición favorable y receptividad frente al desarrollo del

proyecto, permitiendo recoger aportes y percepciones locales que constituyen un insumo relevante para la comprensión integral de la problemática de riesgo y para el fortalecimiento del componente social en las fases posteriores de estudio.

Durante el periodo reportado, el desarrollo del proyecto estuvo condicionado por la suspensión temporal de actividades comprendida entre el 28 de enero y el 4 de marzo de 2026, asociada a la gestión de permisos ante la Aeronáutica Civil para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LIDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz. Una vez superada esta restricción, se dio reinicio a las actividades de campo, permitiendo la adquisición de información primaria clave para el proyecto, sin afectar la continuidad de los procesos técnicos desarrollados en oficina ni la consolidación de los componentes analíticos del estudio.

Durante el periodo comprendido entre el 23 de enero y el 22 de marzo de 2026, se logró la consolidación de insumos técnicos fundamentales para el desarrollo del proyecto, destacándose la integración de información de alta resolución (LIDAR y fotogrametría), así como el procesamiento y análisis de datos en oficina, lo cual permitió avanzar de manera consistente en la estructuración de los modelos requeridos para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual.

La ejecución del levantamiento LIDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz, una vez superadas las restricciones operativas asociadas a permisos aeronáuticos, permitió complementar la base topográfica del proyecto con información de alta precisión, constituyéndose en un insumo clave para la delimitación de geoformas, análisis de pendientes y desarrollo de los estudios geomorfológicos y geotécnicos, fortaleciendo significativamente la calidad de los análisis posteriores.

El análisis de vulnerabilidad física de las edificaciones, desarrollado en ambos sitios críticos a partir de información previamente levantada en campo, permitió la caracterización de la fragilidad estructural con base en variables como tipología, altura, estado de conservación y edad de las construcciones, generando resultados consistentes que constituyen un insumo técnico robusto para la evaluación del riesgo y la priorización de medidas de intervención.

El desarrollo de los componentes forestales evidenció una adecuada caracterización de las coberturas de la tierra y de la vegetación presente en las áreas de estudio, incluyendo la consolidación de inventarios forestales y la identificación de unidades de cobertura bajo la metodología CORINE Land Cover, sin identificarse especies en categoría de amenaza, lo cual permite orientar las medidas de manejo hacia enfoques preventivos y de conservación de especies nativas

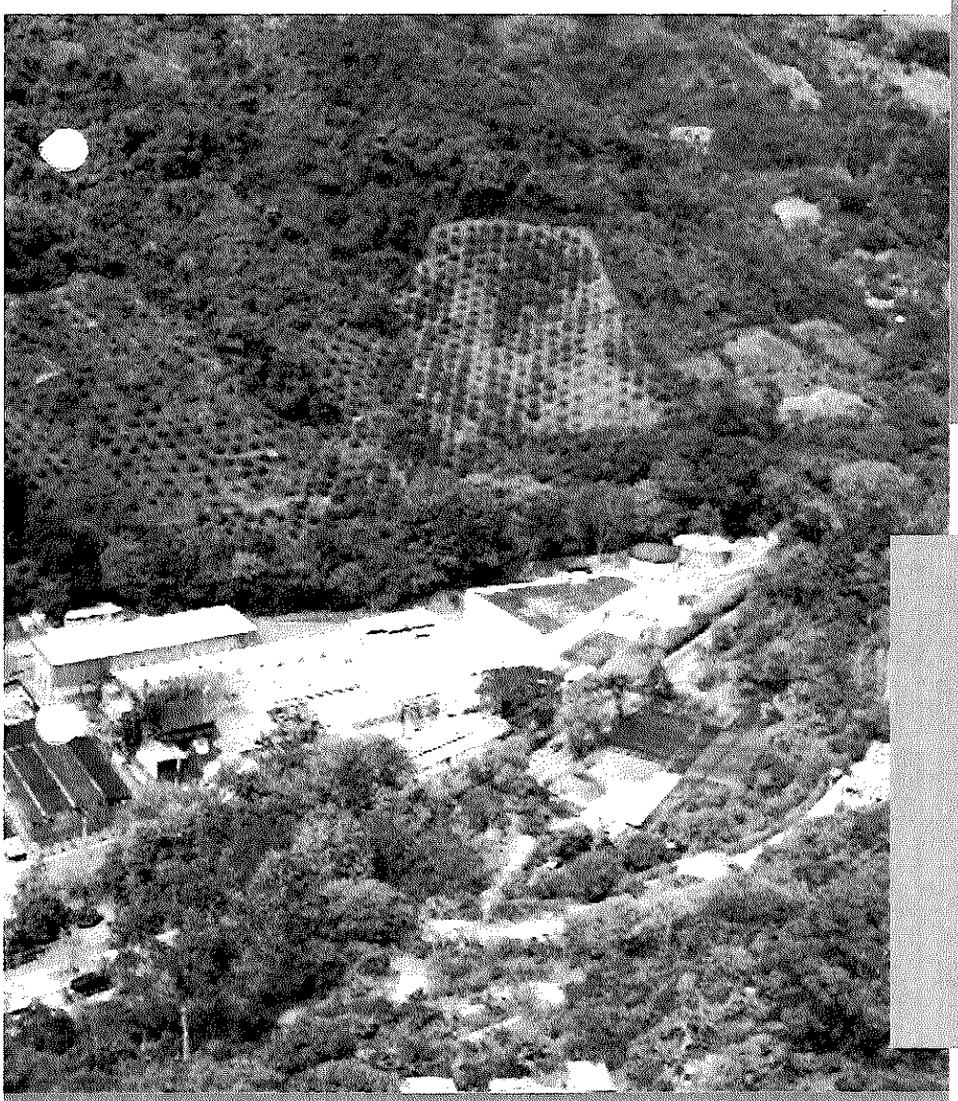
- INFORME MENSUAL No.1.

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

CONTRATO 0232 DE 2025

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA



INFORME MES No. 1

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DEBUCARAMANGA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

2.1 OBJETIVO GENERAL 5

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICO 5

3. ASPECTOS TÉCNICOS 6

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO 6

3.1.1 Definición y delimitación de las áreas de estudio 6

3.1.2 Formulación de la propuesta de exploración geotécnica 8

3.1.3 Definición de metodologías para los análisis técnicos posteriores 12

3.1.4 Socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz 13

4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO 17

4.1 ANÁLISIS PORCENTUAL DEL PROYECTO 17

5. CONCLUSIONES 18

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Delimitación del área directa e indirecta del sector Rincón de la Paz 7
Figura 2. Delimitación del área directa e indirecta del sector Vijagual 7
Figura 3. Plan exploratorio para el sector de Rincón de la Paz 10
Figura 4. Plan exploratorio para el sector de Vijagual 11
Figura 5. Registro de la participación social 13

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Propuesta del plan exploratorio para las áreas de estudio 9
Tabla 2. Propuesta del plan exploratorio geofísico para las áreas de estudio 9
Tabla 3. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Rincón de la Paz 10
Tabla 4. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Vijagual 11
Tabla 5. Resumen de las actividades desarrolladas durante el periodo reportado 15

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	**NO. DE COPIAS**
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	**CAPÍTULO MODIFICADO**	**FECHA DE MODIFICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
0			DOCUMENTO EN PROCESO

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		Contrato de Consultoría No. 232 DE 2025			
Título documento:		INFORME MENSUAL 1 (23 OCT-22 NOV 2025)			
Documento No.:		VERSIÓN 1			
APROBACIÓN	**NÚMERO DE REVISIÓN**			**Versión 0**	**Versión 1**
	Vo. Bo Director Consultoría	Nombre	Ing. Berenice Garcés		
		Firma			
		Fecha			
	Vo.Bo. Apoyo a la Supervisión	Nombre	Ing. María Torres		
		Firma			
		Fecha			
	Vo. Bo. Supervisión	Nombre	Ing. Diana Carrillo		
		Firma			
		Fecha			

1. INTRODUCCIÓN

El presente Primer Informe de Avance corresponde al periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de noviembre, y tiene como propósito presentar de manera organizada y verificable las actividades desarrolladas durante el primer mes de ejecución del proyecto "Estudios y diseños para la atención de puntos críticos en el marco de la calamidad pública declarada mediante el Decreto 0170 de 2024 en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga".

Durante este periodo inicial, el equipo consultor concentró sus esfuerzos en la fase de aprestamiento, entendida como una etapa fundamental para garantizar la adecuada planificación técnica, metodológica y normativa del proyecto. En esta fase se realizó una revisión de información secundaria, proveniente de fuentes institucionales, técnicas y científicas, que permitió construir una línea base sobre las condiciones físicas, ambientales y territoriales de las zonas de estudio, particularmente en los sectores de Rincón de la Paz y Vijagual.

De manera complementaria, se adelantó la definición y estructuración de las metodologías técnicas que orientarán el desarrollo de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como la planeación del estudio geotécnico, el plan de exploración, los análisis hidrológicos e hidráulicos, y los componentes ambientales asociados. Estas actividades se desarrollaron en estricta concordancia con la normatividad vigente y los lineamientos técnicos establecidos por entidades como el Servicio Geológico Colombiano, la CDMB, el IDEAM y las disposiciones contractuales.

Adicionalmente, en el marco de este primer periodo se llevó a cabo un proceso de socialización inicial con la comunidad de Rincón de la Paz, orientado a informar sobre el alcance del proyecto, los objetivos de los estudios y la importancia de las actividades a desarrollar, como parte del enfoque participativo y de gestión social requerido para este tipo de intervenciones en zonas priorizadas por calamidad pública.

En este sentido, el presente informe da cuenta de las actividades ejecutadas y los avances alcanzados, sentando las bases técnicas y metodológicas para el desarrollo de las siguientes fases del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar el avance de las actividades desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de noviembre, correspondientes a la fase de aprestamiento del proyecto, evidenciando la revisión de información secundaria, la planificación técnica y metodológica, y las acciones de socialización inicial realizadas, de conformidad con los alcances contractuales y la normatividad vigente.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICO

- Documentar el desarrollo del informe de aprestamiento, destacando la recopilación, análisis y sistematización de información secundaria relevante para la caracterización física, ambiental y territorial de las zonas de estudio.

- Describir las actividades realizadas para la definición y estructuración de las metodologías técnicas que orientarán los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como la planeación del estudio geotécnico y los componentes ambientales del proyecto.

- Evidenciar los avances en la planeación técnica del proyecto, incluyendo la delimitación preliminar de áreas de estudio, la identificación de insumos requeridos y la articulación de lineamientos normativos y técnicos aplicables.

- Registrar las actividades asociadas a la socialización inicial del proyecto con la comunidad, como parte del proceso de información, participación y gestión social en las zonas priorizadas.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

Durante el periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de noviembre, el proyecto avanzó en la etapa de aprestamiento, orientada a la recopilación, análisis y estructuración de información secundaria, así como a la definición conceptual y metodológica de los estudios técnicos que se desarrollarán en las fases posteriores. Esta etapa tuvo como propósito establecer una línea base que permitiera delimitar con precisión las áreas de estudio, formular la propuesta de exploración geotécnica, definir las metodologías de análisis para las diferentes temáticas del proyecto y adelantar los primeros procesos de socialización con la comunidad, en coherencia con el objeto contractual y el marco de la calamidad pública declarada mediante el Decreto 0170 de 2024.

Las actividades desarrolladas en este periodo no implicaron aún la ejecución de campo ni la recolección de información primaria, sino que se enfocaron en la planificación técnica, la articulación normativa, la validación territorial y el acercamiento social, como insumos indispensables para el desarrollo posterior de los estudios y diseños. Para soportar las actividades que a continuación se describen se anexa documentación para validar lo mencionado.

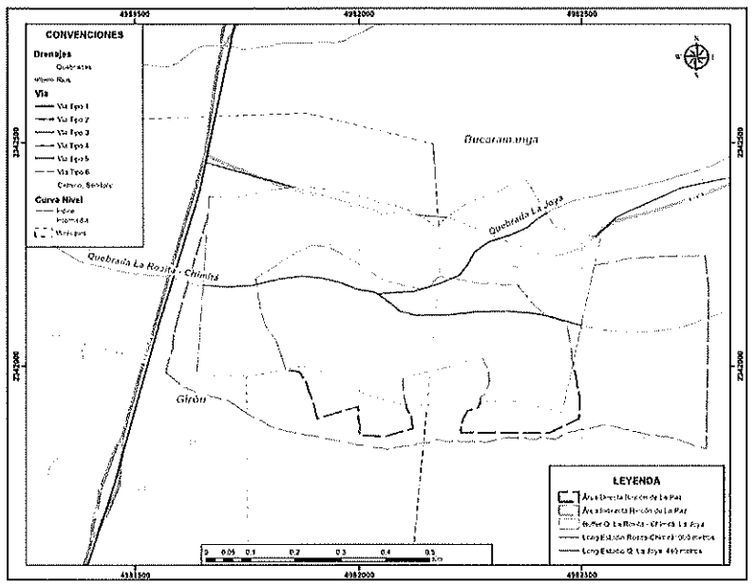
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO

3.1.1 Definición y delimitación de las áreas de estudio

Esta actividad tuvo como finalidad establecer con claridad las áreas objeto de análisis del proyecto, correspondientes a los puntos críticos de Rincón de la Paz y Vijagual, ambos localizados dentro del municipio de Bucaramanga y priorizados en el marco de la declaratoria de calamidad pública. La delimitación de estas áreas constituye un insumo fundamental para orientar los estudios geotécnicos, hidráulicos, ambientales y de riesgo, garantizando que los análisis posteriores se desarrollen sobre polígonos técnicamente justificados y contractualmente coherentes.

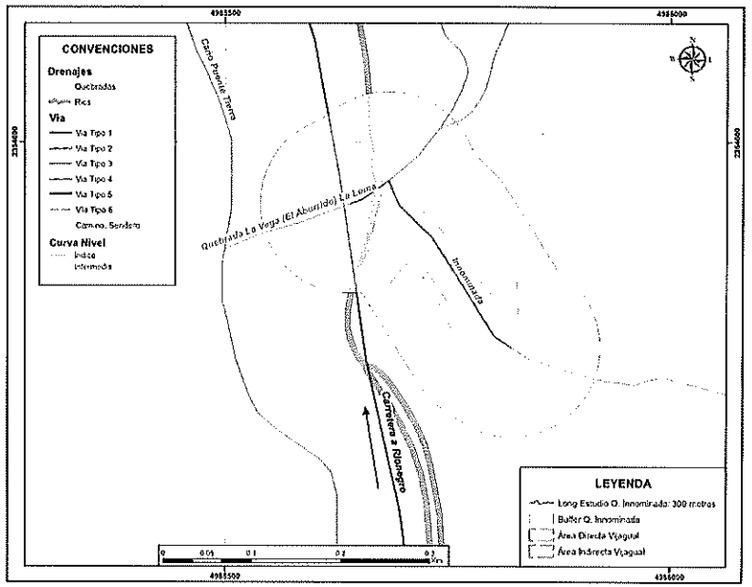
Para efectos de análisis, interpretación y georreferenciación, los polígonos oficiales fueron consultados, visualizados y procesados dentro de un entorno SIG, respetando la proyección y datum suministrados y asegurando la correspondencia espacial con las capas oficiales disponibles para el territorio municipal y regional. Esta delimitación garantiza la consistencia espacial con la cartografía generada y utilizada en otros instrumentos de planificación y gestión.

Figura 1. Delimitación del área directa e indirecta del sector Rincón de la Paz



ÁREA DIRECTA: 19.48 Ha
ÁREA INDIRECTA: 47.72 Ha

Figura 2. Delimitación del área directa e indirecta del sector Vijagual



***ÁREA DIRECTA:* 0.99 Ha**
ÁREA INDIRECTA: 1.99 Ha

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.1.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de aprestamiento se revisaron las especificaciones técnicas del contrato y el anexo técnico, a partir de los cuales se identificaron los sectores críticos y las corrientes hídricas asociadas. Con base en esta información, se realizó la delimitación preliminar de las áreas de estudio, incorporando:

- El área terrestre asociada a los sectores de Rincón de la Paz y Vijagual.
- La delimitación del área hídrica de influencia de la Quebrada La Rosita–Chimita y de la quebrada innominada (Caño Vijagual).
- La definición de longitudes y anchos de análisis para los estudios topobatimétricos, considerando lo establecido en el Manual de Drenaje para Carreteras – INVIAS (2009), mediante la aplicación de buffers y tramos aguas arriba y aguas abajo de los cauces.
- Esta delimitación fue apoyada en información cartográfica oficial, imágenes satelitales y análisis SIG preliminares, dejando definidos los polígonos que serán utilizados en las siguientes fases del proyecto.

3.1.1.2 Hallazgos

Como resultado de esta actividad se confirmó que ambos sectores presentan condiciones geomorfológicas e hidrológicas diferenciadas, lo que justifica su análisis individualizado. Asimismo, se evidenció que la interacción directa entre las corrientes hídricas y los asentamientos humanos constituye un factor determinante en la priorización de estos puntos críticos, reforzando la necesidad de estudios técnicos detallados para la formulación de medidas de mitigación.

3.1.2 Formulación de la propuesta de exploración geotécnica

La propuesta de exploración geotécnica se desarrolló con el objetivo de establecer, de manera preliminar, el enfoque técnico, la densidad de exploraciones y los criterios generales que orientarán el reconocimiento del subsuelo en las áreas de estudio. Esta propuesta se formuló como un insumo de planificación, previo a la ejecución de trabajos de campo, y en concordancia con la normativa ambiental y técnica vigente.

Con base en los lineamientos establecidos en las Normas Geotécnicas de la CDMB y en la Guía Metodológica del Servicio Geológico Colombiano (SGC) para estudios detallados de movimientos en masa, se plantea el plan preliminar de exploración geotécnica para las zonas priorizadas en el marco de la calamidad pública declarada mediante el Decreto Municipal 0170 de 2024.

La exploración se dimensiona en función del área de cada zona de estudio, las condiciones geomorfológicas identificadas (pendientes moderadas a fuertes, laderas activas y áreas urbanas en transición) y la necesidad de caracterizar el perfil de suelos residuales, depósitos coluviales y materiales de ladera presentes en estos puntos críticos.

Tabla 1. Propuesta del plan exploratorio para las áreas de estudio

ZONA	ÁREA	REQUISITO MÍNIMO (CDMB)	DENSIDAD SGC	PROPUESTA PRELIMINAR
Rincón de la Paz	19.48 ha (194,800 m^2)	**≈ 7 sondeos**	≈ 8 puntos	**8 sondeos + 3 apiques**
Vijagual	0.99 ha (9,900 m^2)	**≈ 5 sondeos**	≈ 1 punto	**5 sondeos + 2 apiques**

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

En cuanto a la exploración geofísica, dado la extensión de cada zona se propone la siguiente caracterización indirecta:

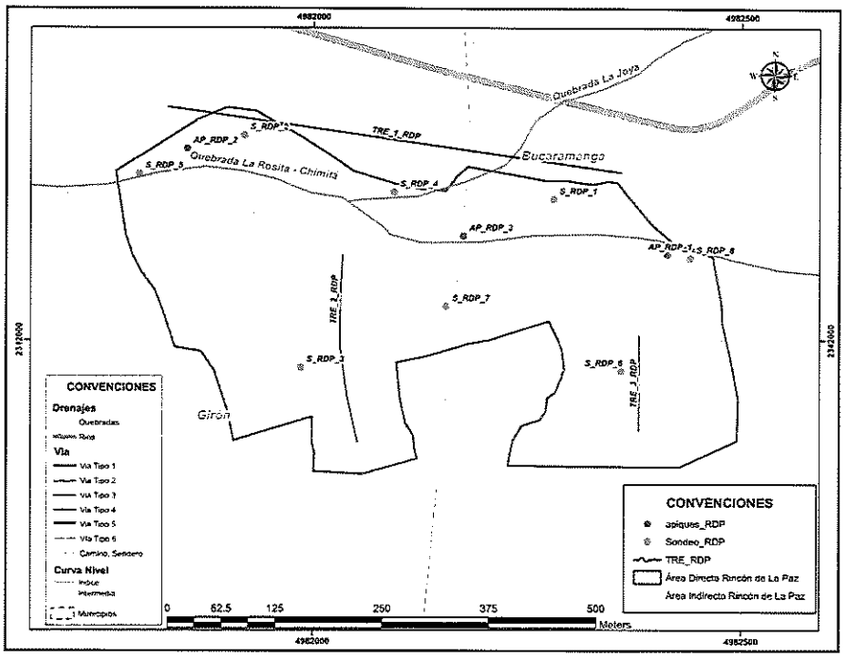
Tabla 2. Propuesta del plan exploratorio geofísico para las áreas de estudio

ZONA	ÁREA	Tomografía eléctrica TRE	Refracción Sísmica	MasW
Rincón de la Paz	19.48 ha (194,800 m^2)	**3**	3	**3**
Vijagual	0.99 ha (9,900 m^2)	**1**	1	**1**

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

A continuación, se presenta las coordenadas y la representación gráfica (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 4) de la localización de los sondeos, apiques y exploración geofísica a desarrollar en este plan de exploración:

Figura 3. Plan exploratorio para el sector de Rincón de la Paz



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 3. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Rincón de la Paz

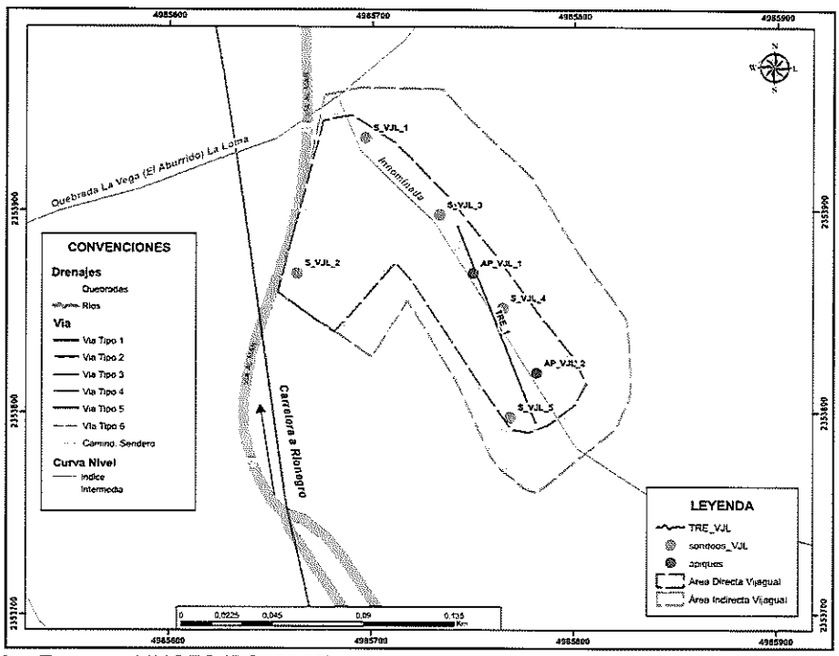
Tipo	ID	Norte	Este	Prof_m
Sondeo	S_RDP_1	2342164.15	4982281.03	10
Sondeo	S_RDP_2	2342238.76	4981919.88	10
Sondeo	S_RDP_3	2342080.81	4981874.63	6
Sondeo	S_RDP_4	2341945.08	4981919.08	6
Sondeo	S_RDP_5	2341991.11	4981992.11	6
Sondeo	S_RDP_6	2342010.16	4982357.23	6
Sondeo	S_RDP_7	2342039.53	4982155.62	6
Sondeo	S_RDP_8	2341895.86	4982346.12	6
Apique	AP_RDP_1	2342099.86	4982413.59	2
Apique	AP_RDP_2	2342222.89	4981853.2	2
Apique	AP_RDP_3	2342121.29	4982175.47	2

Tipo	ID	Coordenada Inicio	Coordenada Fin	LONGITID_m

		Norte	Este	Norte	Este	
Geofisicas	TRE_1_RDP	2342272.03	4981830.66	2342195.3	4982359.16	534.047059
Geofisicas	TRE_2_RDP	2341879.78	4982051.85	2342099.39	4982034.38	221.636153
Geofisicas	TRE_3_RDP	2341893.48	4982380.53	2342005.13	4982380.53	111.65439

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 4. Plan exploratorio para el sector de Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 4. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Vijagual

Tipo	ID	Norte	Este	prof_m
Sondeo	S_VJL_1	2353936.06	4985696.69	6
Sondeo	S_VJL_2	2353868.59	4985663.09	6
Sondeo	S_VJL_3	2353897.7	4985733.47	6
Sondeo	S_VJL_4	2353851.39	4985764.96	6
Sondeo	S_VJL_5	2353797.42	4985768.66	6
Apique	AP_VJL_1	2353868.59	4985750.14	2
Apique	AP_VJL_2	2353819.38	4985781.63	2

Tipo	ID	Coordenada Inicio		Coordenada Fin		Longitud
		Norte	Este	Norte	Este	
Geofísicas	TRE_1	2353892.14	4985742.2	2353794.77	4985781.1	104.847678

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.2.1 Acciones realizadas

Se realizó la revisión detallada de los lineamientos técnicos aplicables, en particular:

- El documento de Normas Geotécnicas para el Control de Erosión de la CDMB.
- La Guía Metodológica del Servicio Geológico Colombiano (2016) para estudios de amenaza y riesgo por movimientos en masa.
- Las exigencias establecidas en el anexo técnico y las especificaciones contractuales.

Con base en estos documentos y en la extensión de las áreas de estudio (Rincón de la Paz y Vijagual), se estructuró una propuesta conceptual de exploración que contempla el tipo de exploraciones, profundidades esperadas, criterios para la localización de sondeos y el enfoque para los ensayos de laboratorio.

3.1.2.2 Hallazgos

El análisis permitió identificar que las condiciones geológicas y geomorfológicas de los sectores requieren una exploración geotécnica diferenciada, particularmente en Rincón de la Paz, donde la interacción entre depósitos aluviales, coluviales y procesos fluviales activos sugiere una mayor complejidad del subsuelo. Asimismo, se evidenció la necesidad de articular la exploración con las restricciones ambientales y prediales existentes, especialmente en zonas bajo jurisdicción de la CDMB.

3.1.3 Definición de metodologías para los análisis técnicos posteriores

Esta actividad estuvo orientada a estructurar las metodologías que serán aplicadas en las fases posteriores del proyecto para el análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para los componentes ambientales y territoriales asociados. El objetivo fue dejar definidos los marcos metodológicos claros, coherentes con las guías oficiales y adaptados a las condiciones específicas de las áreas de estudio.

3.1.3.1 Acciones realizadas

Durante el periodo se formularon y documentaron las metodologías para:

- La evaluación de la amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con base en los lineamientos del SGC, IDEAM y la normativa nacional.
- El análisis de vulnerabilidad de los elementos expuestos, considerando su aplicabilidad transversal a los diferentes escenarios de amenaza.
- La evaluación y categorización del riesgo, atendiendo los criterios de aceptabilidad establecidos por el SGC y la Ley 1523 de 2012.
- El levantamiento de coberturas de la tierra, basado en la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, integrando fotointerpretación y verificación en campo.
- El inventario forestal como línea base ambiental, diferenciándolo claramente de los eventuales procesos de aprovechamiento forestal.

Estas metodologías fueron desarrolladas de manera descriptiva y articulada, con el fin de que funcionen como guía técnica para la ejecución de los estudios y diseños.

3.1.3.2 Hallazgos

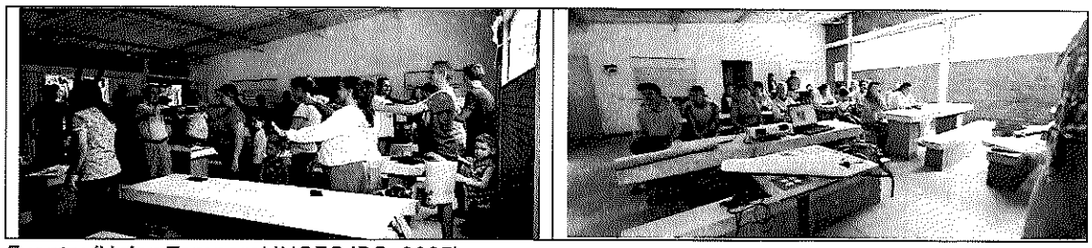
El ejercicio permitió identificar la necesidad de integrar los distintos componentes metodológicos, evitando duplicidades y asegurando que los análisis de vulnerabilidad y riesgo puedan aplicarse de manera consistente a los diferentes tipos de amenaza. Asimismo, se confirmó que la información generada en la etapa de aprestamiento es suficiente para orientar adecuadamente la fase de estudios detallados.

3.1.4 Socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz

Como parte del enfoque social del proyecto, se adelantó una actividad de socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz, con el propósito de informar sobre el alcance del proyecto, los estudios a realizar y la importancia de las actividades técnicas en el marco de la calamidad pública.

Figura 5. Registro de la participación social





Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.4.1 Acciones realizadas

Se desarrolló un espacio de diálogo con la comunidad, en el cual se explicó de manera clara y accesible:

- El objeto del proyecto y su relación con la declaratoria de calamidad pública.
- Las áreas de estudio y los puntos críticos priorizados.
- Las actividades técnicas previstas, incluyendo estudios geotécnicos, topobatimétricos y ambientales.
- El alcance de los trabajos de campo y la necesidad de realizar estudios previos antes de definir obras de mitigación.
- Durante la socialización se recogieron inquietudes y percepciones de la comunidad, las cuales fueron registradas como insumo cualitativo para el desarrollo del proyecto.

3.1.4.2 Hallazgos

La comunidad manifestó un alto nivel de interés y preocupación frente a la problemática asociada a la quebrada La Rosita, reconociendo la necesidad de intervenciones técnicas que permitan reducir el riesgo. Asimismo, se evidenció una disposición favorable para el desarrollo de los estudios, siempre que estos se realicen de manera informada y coordinada con los actores claves de la comunidad.

Con el fin de presentar de manera sintética y ordenada las acciones adelantadas durante el periodo reportado, a continuación, se incluye una tabla resumen que consolida las principales actividades desarrolladas en la fase de aprestamiento del proyecto. Esta síntesis permite evidenciar el avance técnico alcanzado, así como la correspondencia entre las actividades ejecutadas y los alcances establecidos en el contrato de consultoría, sirviendo como referencia clara para la supervisión y el seguimiento del proyecto.

Tabla 5. Resumen de las actividades desarrolladas durante el periodo reportado

Actividad	Descripción general	Resultado principal
Definición y delimitación de áreas de estudio	Delimitación técnica de las áreas directa e indirecta de los sectores Rincón de la Paz y Vijagual, incluyendo el componente terrestre y la influencia hídrica de las quebradas La Rosita–Chimita y Caño Vijagual, apoyada en análisis SIG y lineamientos del Manual de Drenaje INVIAS.	Polígonos oficiales de áreas de estudio definidos y validados para los análisis técnicos posteriores.
Formulación de la propuesta de exploración geotécnica	Estructuración del plan de exploración geotécnica y geofísica, considerando la extensión de cada zona, las condiciones geomorfológicas y los lineamientos de la CDMB y del SGC.	Propuesta conceptual de sondeos, apiques y exploraciones geofísicas para cada sector.
Definición de metodologías técnicas	Desarrollo y documentación de las metodologías que orientarán los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, el levantamiento de coberturas de la tierra y el inventario forestal.	Marcos metodológicos claros y articulados para la fase de estudios y diseños.
Revisión normativa y técnica	Análisis de la normatividad aplicable y de las guías técnicas oficiales (SGC, CDMB, IDEAM), en concordancia con las especificaciones contractuales.	Alineación técnica y normativa del proyecto.
Socialización inicial con la comunidad	Espacio de socialización con la comunidad del sector Rincón de la Paz para informar sobre el alcance del proyecto y las actividades previstas.	Registro de participación comunitaria y recopilación de percepciones e inquietudes.

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

En conjunto, las actividades desarrolladas durante el periodo reportado permitieron consolidar una base técnica, metodológica y territorial para el avance del proyecto. La delimitación precisa de las áreas de estudio, la formulación del plan de exploración geotécnica y la definición de las metodologías de análisis constituyen insumos fundamentales para la ejecución de los estudios detallados que se desarrollarán en las siguientes fases. Adicionalmente, el acercamiento inicial con la comunidad fortaleció el enfoque participativo del proyecto y permitió contextualizar las intervenciones técnicas dentro de la problemática real del territorio. De esta manera, el primer mes de ejecución cumplió con los objetivos previstos para la fase de aprestamiento, dejando claramente

establecidos los lineamientos técnicos y operativos que orientarán el desarrollo de los estudios y diseños para la atención de los puntos críticos priorizados en el marco de la calamidad pública.

4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO

Con el fin de realizar el seguimiento al cumplimiento del cronograma contractual y a la ejecución de las actividades previstas para el proyecto, en el presente capítulo se presenta el análisis del avance físico y porcentual alcanzado durante el primer mes de ejecución, correspondiente al periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de noviembre de 2025.

El avance porcentual se estimó con base en el Plan de Trabajo (PDT) aprobado para el proyecto, considerando la culminación de las actividades asociadas a la fase inicial de aprestamiento, así como su peso relativo dentro de la programación general y su relación con la duración total del contrato.

4.1 ANÁLISIS PORCENTUAL DEL PROYECTO

De acuerdo con el Plan de Trabajo del proyecto, la ejecución contractual inició el 23 de octubre de 2025 y contempla una duración total de 94 días. Durante el periodo evaluado en el presente informe mensual se desarrollaron de manera completa las actividades correspondientes a la fase de aprestamiento, las cuales constituyen el soporte técnico y metodológico para la ejecución de las fases posteriores del proyecto.

En particular, durante el periodo comprendido entre el 23 de octubre y el 22 de noviembre se llevaron a cabo las siguientes actividades relevantes, conforme a lo programado en el PDT:

- Revisión y recopilación de información secundaria disponible.
- Delimitación de las áreas de estudio directa e indirecta para los sectores priorizados.
- Definición de los alcances técnicos y metodológicos de los estudios a desarrollar.
- Formulación de la propuesta de exploración geotécnica y geofísica.
- Definición de metodologías para los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
- Elaboración del Documento Técnico de Aprestamiento y su correspondiente socialización técnica.

Estas actividades permitieron establecer una base para el inicio de los trabajos de campo, garantizando la coherencia metodológica y la adecuada planificación de las actividades técnicas que se ejecutarían en los meses siguientes.

Considerando la culminación total de la fase de aprestamiento y su peso relativo dentro del cronograma general del proyecto, se estima que el avance físico acumulado del proyecto a la fecha de corte del primer informe mensual es del doce por ciento (12 %). Este porcentaje refleja el cumplimiento oportuno de las actividades iniciales previstas en el PDT y la correcta preparación técnica para el desarrollo de las fases de adquisición de información primaria, análisis e interpretación que se ejecutan a partir del segundo mes de contrato.

5. CONCLUSIONES

El desarrollo del presente informe de aprestamiento permitió consolidar una línea base técnica y cartográfica inicial para los sectores priorizados de Rincón de la Paz y Vijagual, integrando la información institucional, normativa y ambiental relevante. Este ejercicio constituye un insumo importante para orientar adecuadamente los estudios y diseños que se desarrollarán en el marco del contrato y de la declaratoria de calamidad pública establecida mediante el Decreto 0170 de 2024.

La revisión sistemática de información secundaria proveniente de fuentes oficiales (como el POMCA, el POT municipal, bases del IDEAM, SGC y autoridades ambientales) evidenció que los sectores de estudio presentan condiciones biofísicas y antrópicas complejas, lo que refuerza la pertinencia de realizar los estudios detallados antes de definir cualquier intervención. En este sentido, la etapa de alistamiento se consolida como una fase necesaria y estratégica para reducir incertidumbres técnicas y ambientales.

El avance alcanzado durante este periodo de aprestamiento es favorable, en tanto se logró estructurar de manera clara las metodologías que orientarán los levantamientos de campo, tales como el inventario forestal, la caracterización de coberturas de la tierra, los estudios geotécnicos, topográficos y fotogramétricos. Esto permitirá que las siguientes fases del proyecto se ejecuten de forma ordenada, coherente y alineada con los requerimientos contractuales y normativos.

La definición de procedimientos metodológicos desde esta etapa temprana facilita la optimización de recursos, tiempos y esfuerzos técnicos, al asegurar que las actividades de campo y los análisis posteriores respondan a necesidades claramente identificadas. Así mismo, fortalece la trazabilidad técnica del proyecto frente a las autoridades ambientales y a los entes de control.

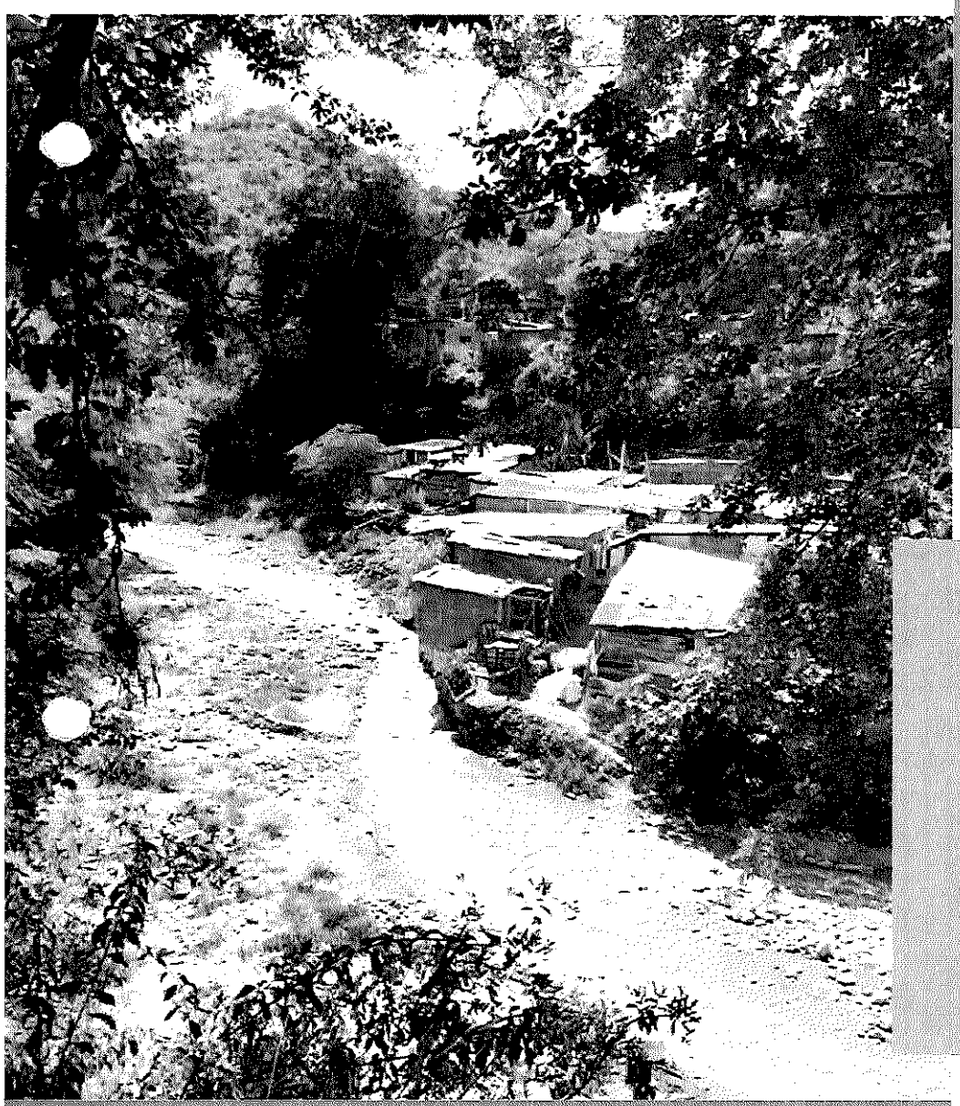
- INFORME MENSUAL No.2.

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

CONTRATO 0232 DE 2025

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA



INFORME MES No. 2

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DEBUCARAMANGA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 6
2.1 OBJETIVO GENERAL 6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
3. ASPECTOS TÉCNICOS 7
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO 7
3.1.1 Levantamiento topográficos y fotogramétricos 7
3.1.2 Ejecución de la exploración geotécnica 10
3.1.3 Adquisición de la información geofísica 13
3.1.4 Levantamiento de información geológica y geomorfológica 14
3.1.5 Socialización y primer acercamiento con la comunidad de Vijagual 19
4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO 23
4.1 ANÁLISIS DEL AVANCE PORCENTUAL 23
5. CONCLUSIONES 25

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Plan de vuelo para el sector de Vijagual 8
Figura 2. Construcción de los monumentos y lectura de estáticos 9
Figura 3. Ubicación y marcación de puntos de control 9
Figura 4. Inicio de vuelo y panorámica del sector crítico Vijagual 10
Figura 5. Sondeos y extracción de muestras 12
Figura 6. Adquisición de los datos geofísicos en los sitios de análisis 14
Figura 7. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio. 16
Figura 8. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio. 17
Figura 9. Plano de procesos morfodinámicos 18
Figura 10. Participación comunitaria a la primera socialización del proyecto (Sitio Critico Vijagual) 20

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio. 16
Tabla 2. Elementos geomorfológicos del área de estudio. 17
Tabla 3. Inventario de movimientos en masa. 18
Tabla 4. Resumen de las actividades desarrolladas para el periodo reportado 21

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	**NO. DE COPIAS**
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	**CAPÍTULO MODIFICADO**	**FECHA DE MODIFICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
0			DOCUMENTO EN PROCESO

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		Contrato de Consultoría No. 232 DE 2025			
Título documento:		INFORME MENSUAL 2 (23 NOV-22 DIC 2025)			
Documento No.:		VERSIÓN 1			
APROBACIÓN	**NÚMERO DE REVISIÓN**			**Versión 0**	**Versión 1**
	Vo. Bo Director Consultoría	Nombre	Ing. Berenice Garcés		
		Firma			
		Fecha			
	Vo.Bo. Apoyo a la Supervisión	Nombre	Ing. María Torres		
		Firma			
		Fecha			
	Vo. Bo. Supervisión	Nombre	Ing. Diana Carrillo		
		Firma			
		Fecha			

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe Mensual No. 2 corresponde al periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre, durante el cual se dio inicio a las actividades de campo contempladas en el contrato, marcando la transición desde la fase de aprestamiento y revisión de información secundaria hacia la obtención directa de información primaria en terreno.

Durante este periodo se adelantaron trabajos orientados a la caracterización física y geotécnica del territorio, fundamentales para el desarrollo de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sectores priorizados del municipio de Bucaramanga. En particular, se iniciaron las labores de levantamiento topográfico, la exploración geotécnica mediante la ejecución de sondeos y de las líneas de geofísica, y los recorridos técnicos de campo para el levantamiento de información geológica y geomorfológica, tanto a escala regional como local y un acercamiento con la comunidad de Vijagual para socializar el proyecto.

Estas actividades permiten consolidar una base técnica, indispensable para la modelación del comportamiento del terreno y de los cauces asociados, así como para la posterior formulación de alternativas de intervención y obras de mitigación acordes con las condiciones reales del sitio. El presente informe describe de manera organizada los avances alcanzados en campo, y los principales resultados preliminares obtenidos durante este segundo mes de ejecución contractual.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar los avances técnicos correspondientes al segundo mes de ejecución del contrato, evidenciando el desarrollo y estado de las actividades de campo asociadas al levantamiento topográfico, la exploración geotécnica y la caracterización geológica y geomorfológica, realizadas en los sectores priorizados del municipio de Bucaramanga, en el marco de la declaratoria de calamidad pública.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el reconocimiento integral de las zonas de estudio en los sectores de Rincón de la Paz y Vijagual, mediante recorridos de campo y registro fotográfico, con el fin de identificar las condiciones físicas, ambientales y antrópicas actuales que inciden en la problemática de riesgo.
- Documentar y sistematizar la información obtenida a partir del registro fotográfico y las observaciones en campo, como insumo para la caracterización preliminar del territorio y para la interpretación de los procesos de inestabilidad, erosión e interacción con los cauces hídricos presentes.
- Integrar los resultados de los estudios geofísicos previamente realizados como apoyo al entendimiento de las condiciones del subsuelo y su relación con los procesos de amenaza identificados en las áreas de estudio.
- Incorporar los aportes derivados de la socialización inicial adelantada con la comunidad del sector Vijagual, como insumo para el reconocimiento de antecedentes, percepciones locales del riesgo y validación preliminar de las problemáticas identificadas.
- Establecer una línea base del estado actual de los sectores analizados, que sirva como soporte para las fases posteriores de análisis de amenaza, vulnerabilidad y definición de medidas de mitigación, en el marco del contrato y de la declaratoria de calamidad pública.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

Durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre, el proyecto avanzó en la ejecución de actividades de campo fundamentales para el desarrollo de los estudios técnicos, correspondientes a los componentes topográfico, geológico, geomorfológico, geotécnico y geofísico, en concordancia con el objeto contractual y las Especificaciones Técnicas del proyecto.

Las actividades ejecutadas durante este periodo se orientaron principalmente a la adquisición de la información primaria en campo, necesaria para soportar los análisis detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para la formulación posterior de alternativas y diseños de mitigación en los sectores priorizados del municipio de Bucaramanga.

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO

3.1.1 Levantamiento topográficos y fotogramétricos

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades de levantamiento topográfico y fotogramétrico en las áreas de estudio, conforme a la metodología definida en el Documento Técnico de Aprestamiento y a las Especificaciones Técnicas contractuales.

De acuerdo con el avance del Informe Topográfico, durante esta fase se logró la correcta georreferenciación de los puntos requeridos para el proyecto, así como la adquisición completa de la información topográfica y fotogramétrica necesaria para la generación de productos cartográficos confiables, tales como modelos digitales de elevación, ortofotomosaicos y superficies topográficas, los cuales se encuentran actualmente en fase de procesamiento y validación en oficina para el sitio critico de Vijagual.

Los resultados definitivos de este componente serán consolidados y presentados en el informe técnico correspondiente, una vez culminadas las etapas de procesamiento, control de calidad y ajuste cartográfico.

3.1.1.1 Acciones realizadas

Durante esta fase se desarrollaron las siguientes acciones:

- Reconocimiento preliminar del área de estudio y verificación de accesos.
- Identificación, localización y materialización de puntos de control geodésico.

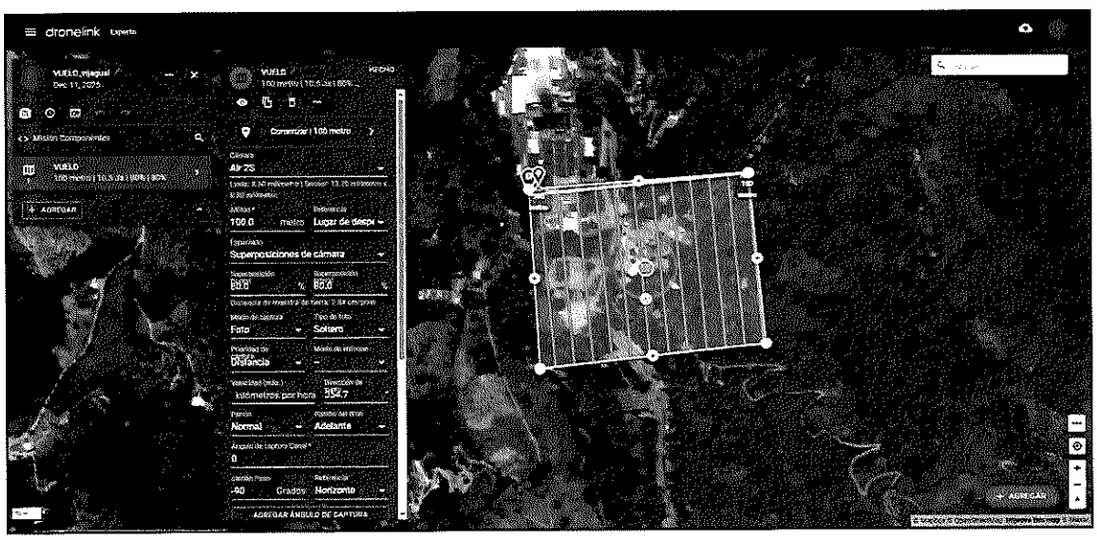
- Ejecución de levantamientos GNSS en modos estático y cinemático.
- Realización de vuelos fotogramétricos mediante plataformas RPAS, asegurando la cobertura completa del área definida.
- Registro de información topográfica y fotogramétrica conforme a los parámetros técnicos establecidos.
- Inicio del procesamiento de la información en oficina mediante software especializado para la generación de productos cartográficos.

3.1.1.2 Hallazgos

Como resultado de las actividades ejecutadas, se logró la adquisición completa de la información topográfica y fotogramétrica para el sitio critico de Vijagual, garantizando una adecuada cobertura espacial y precisión posicional. De manera preliminar, se cuenta con insumos suficientes para la generación de modelos digitales de elevación, ortofotomosaicos y superficies topográficas, los cuales se encuentran actualmente en fase de procesamiento, ajuste y control de calidad. Los productos definitivos serán presentados en el informe técnico correspondiente de este componente.

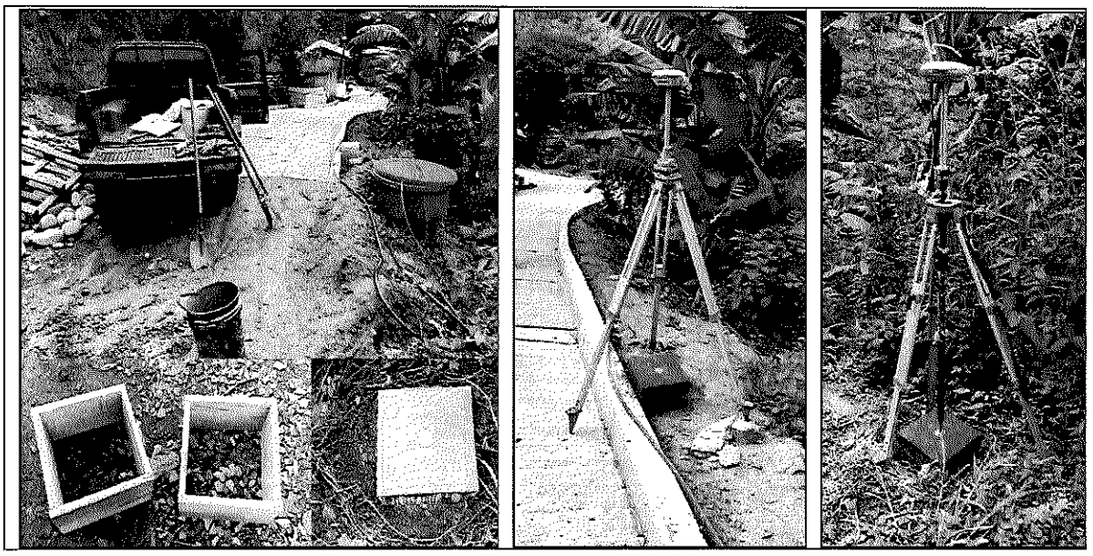
A continuación, se presenta un registro fotográfico que valida la ejecución de campo para esta primera actividad.

Figura 1. Plan de vuelo para el sector de Vijagual



Fuente: Dronelink

Figura 2. Construcción de los monumentos y lectura de estáticos



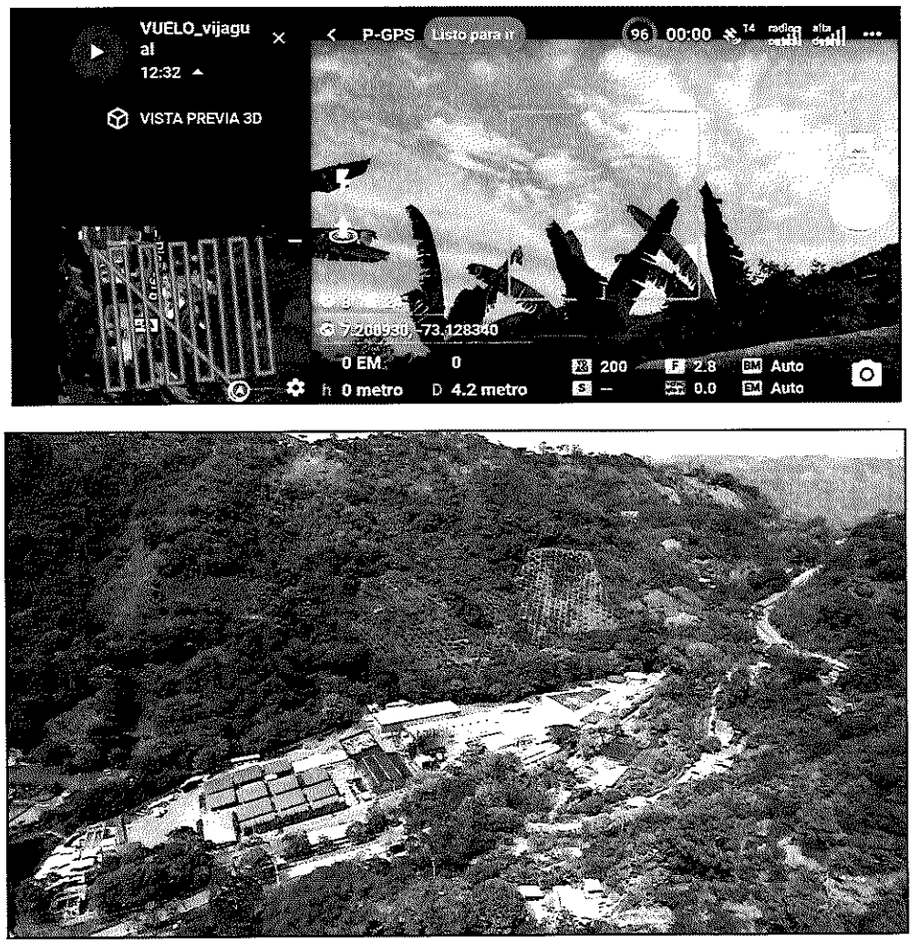
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 3. Ubicación y marcación de puntos de control



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 4. Inicio de vuelo y panorámica del sector crítico Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.2 Ejecución de la exploración geotécnica

En el marco del plan de la exploración geotécnica definida para el proyecto, durante el periodo evaluado se llevaron a cabo actividades de exploración del subsuelo, consistentes en la ejecución de sondeos a percusión y a rotopercusión y apiques, conforme a las localizaciones previamente establecidas y aprobadas tanto para el sitio crítico Rincón de la Paz como para Vijagual.

Estas actividades permitieron el reconocimiento preliminar de las condiciones estratigráficas del subsuelo, así como la obtención de muestras representativas de suelo para su posterior

caracterización en laboratorio. La ejecución de los sondeos se realizó siguiendo los procedimientos técnicos establecidos en las normas vigentes y en las Especificaciones Técnicas del proyecto, garantizando la trazabilidad y confiabilidad de la información recolectada.

Durante esta fase se generó el registro de campo correspondiente a cada punto de exploración, incluyendo descripciones preliminares de materiales y condiciones observadas. Los resultados analíticos derivados de los ensayos de laboratorio asociados a estas muestras se encuentran actualmente en proceso, por lo cual su interpretación y análisis serán presentados en las fases posteriores del estudio.

3.1.2.1 Acciones realizadas

Las acciones desarrolladas durante esta actividad incluyeron:

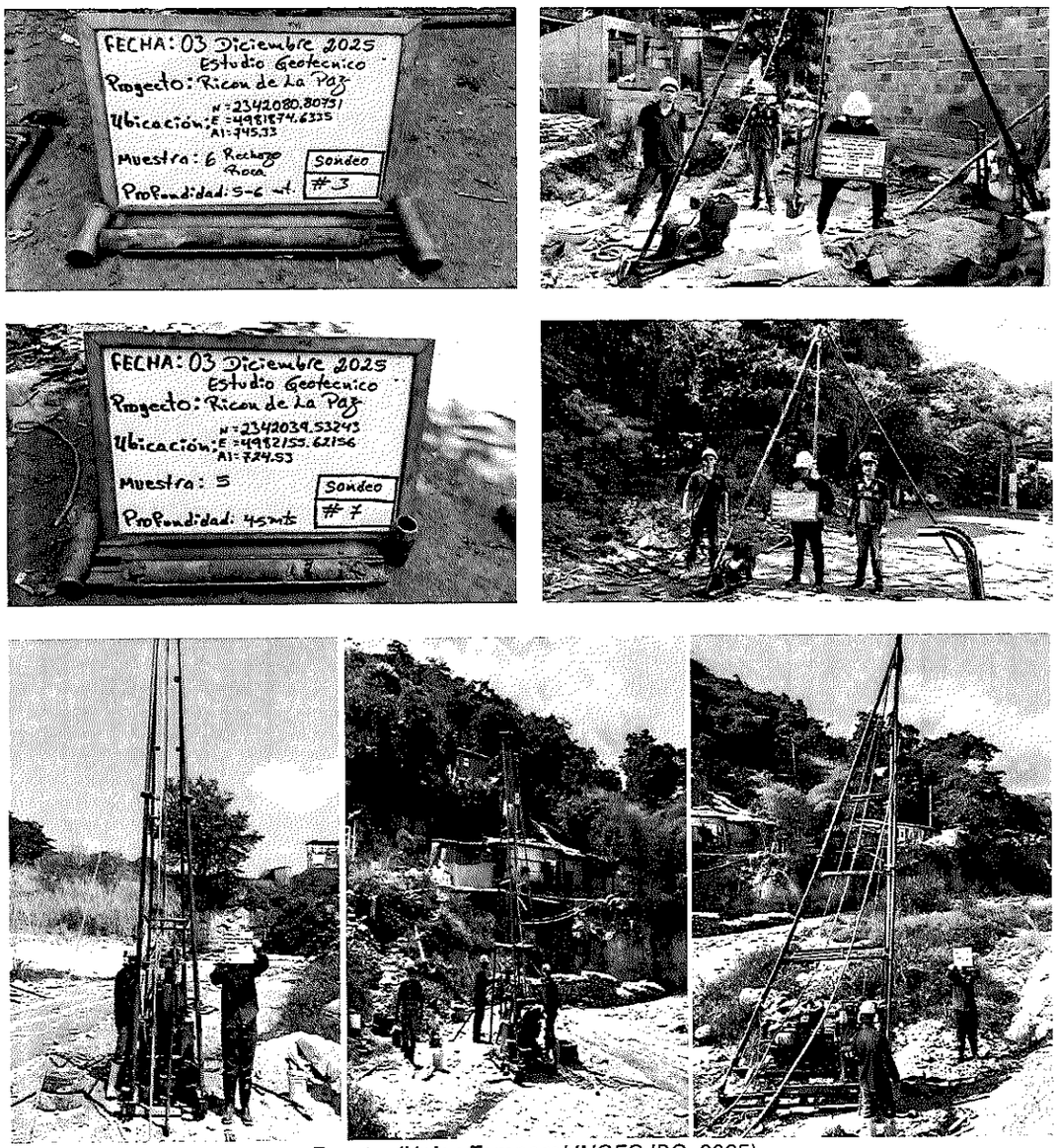
- Localización en campo de los puntos de exploración definidos en el plan exploratorio.
- Ejecución de sondeos y apiques, conforme a las profundidades y procedimientos técnicos establecidos.
- Registro estratigráfico preliminar de los materiales encontrados durante la perforación.
- Obtención y preservación de muestras de suelo para la realización de ensayos de laboratorio.
- Registro fotográfico y documental de cada punto de exploración ejecutado.

3.1.2.2 Hallazgos relevantes

Durante la ejecución de los sondeos se identificaron variaciones estratigráficas en los materiales del subsuelo, las cuales serán analizadas en detalle una vez se disponga de los resultados de los ensayos de laboratorio. En esta etapa, los hallazgos corresponden a observaciones preliminares de campo, por lo que la caracterización geotécnica definitiva y la interpretación de parámetros mecánicos serán desarrolladas y presentadas en las fases posteriores del estudio.

A continuación, se presenta un registro fotográfico que soporta las actividades realizadas en los sitios críticos referentes a la exploración mediante sondeos.

Figura 5. Sondeos y extracción de muestras



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.3 Adquisición de la información geofísica

Como complemento a la exploración directa del subsuelo, durante el periodo reportado se ejecutaron actividades de levantamiento geofísico mediante métodos de resistividad eléctrica y reacción sísmica orientadas a mejorar la comprensión de las condiciones subsuperficiales en las áreas de estudio.

Estas actividades incluyeron la definición de las líneas de prospección, la instalación de electrodos y la ejecución de las mediciones en campo, de acuerdo con el plan exploratorio geofísico establecido en el proyecto. La información obtenida permitirá apoyar la interpretación del modelo geológico-geotécnico y la identificación de posibles discontinuidades o variaciones litológicas relevantes para los análisis posteriores. Los datos recolectados se encuentran en fase de procesamiento e inversión, por lo que los resultados interpretativos serán presentados en los informes técnicos específicos correspondientes a este componente.

3.1.3.1 Acciones realizadas

Para el desarrollo de esta actividad se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Definición y trazado de líneas de prospección geofísica en campo.
- Instalación de electrodos y configuración del equipo de medición.
- Ejecución de tomografías eléctricas, refracciones sísmicas y Masw conforme al plan exploratorio aprobado.
- Registro de datos geofísicos y verificación preliminar de la calidad de la información obtenida.
- Organización de la información recolectada para su posterior procesamiento e inversión.

3.1.3.2 Hallazgos relevantes

Los datos adquiridos presentan una calidad adecuada para su procesamiento e interpretación posterior. En esta fase, los hallazgos corresponden a la obtención exitosa de información geofísica continua del subsuelo, la cual permitirá identificar las variaciones en la resistividad asociadas a cambios litológicos y condiciones estructurales. La interpretación detallada y su integración con los demás componentes técnicos se realizará en las etapas de análisis.

A continuación, se presenta un registro fotográfico que soporta las actividades realizadas en campo con respecto a la toma de datos geofísicos.

Figura 6. Adquisición de los datos geofísicos en los sitios de análisis



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.4 Levantamiento de información geológica y geomorfológica

Durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre se realizaron los recorridos de campo orientados al levantamiento de la información geológica y geomorfológica en las zonas de estudio, con el objetivo de reconocer las unidades litológicas, las formas del relieve y los principales procesos morfodinámicos presentes.

De acuerdo con el Informe Preliminar de Geología del sector Rincón de la Paz, estas actividades permitieron identificar de manera preliminar las unidades de geología para ingeniería presentes en el área, así como los principales elementos geomorfológicos y evidencias de procesos asociados a movimientos en masa y dinámica fluvial. El levantamiento incluyó la observación directa de afloramientos, la caracterización visual de materiales, el registro de estructuras geológicas relevantes y la documentación fotográfica georreferenciada.

Si bien durante esta etapa se avanzó de manera significativa en el reconocimiento y caracterización preliminar del entorno geológico y geomorfológico, la delimitación definitiva de unidades, la integración con los resultados geotécnicos y geofísicos, y la elaboración de la cartografía temática final se desarrollarán en las fases de análisis e interpretación.

3.1.4.1 Acciones realizadas

Las acciones ejecutadas durante esta actividad incluyeron:

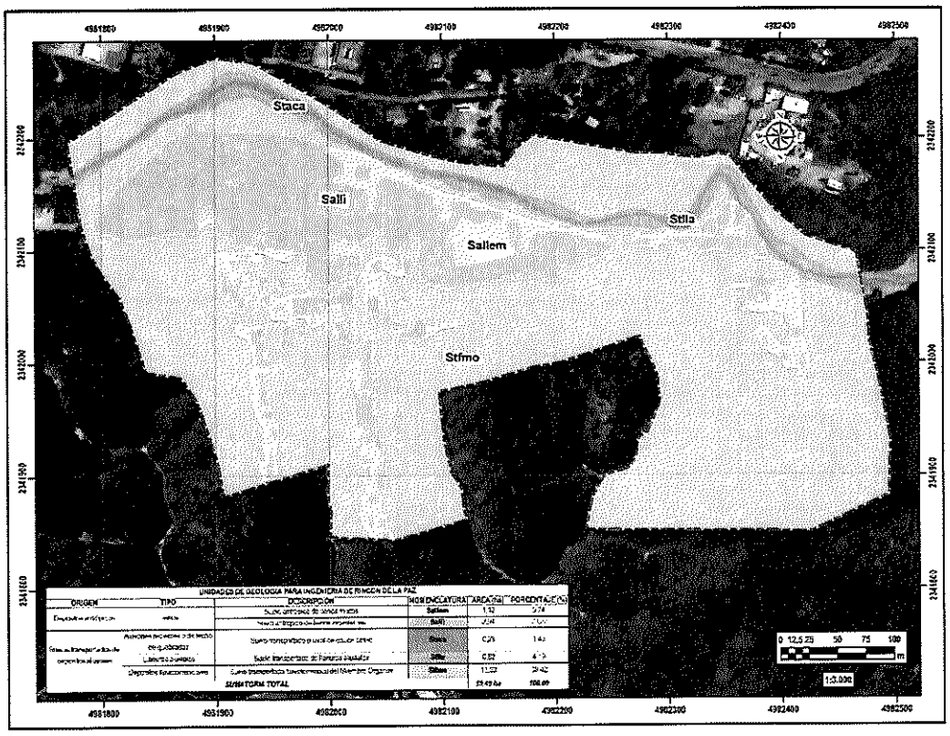
- Recorridos sistemáticos de reconocimiento geológico y geomorfológico.
- Identificación visual de unidades litológicas y materiales superficiales.
- Observación y registro de estructuras geológicas relevantes.
- Reconocimiento de elementos geomorfológicos y evidencias de procesos activos o recientes.
- Registro fotográfico georreferenciado de afloramientos, formas del relieve y procesos identificados.
- Consolidación preliminar de la información para su posterior análisis e integración.

3.1.4.2 Hallazgos relevantes

De acuerdo con el avance del informe geológico preliminar, se identificaron de manera inicial las principales unidades de geología para ingeniería presentes en el sector, así como elementos geomorfológicos asociados a dinámicas fluviales y procesos de ladera. Estos hallazgos permiten establecer una base para la construcción del modelo geológico-geotécnico; sin embargo, la delimitación definitiva de unidades y la evaluación detallada de procesos se realizará una vez se integren los resultados geotécnicos y geofísicos.

En ese sentido, se muestran los resultados preliminares asociados a los componentes geológicos y geomorfológicos para la zona de estudio de Rincón de la Paz.

Figura 7. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio.



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

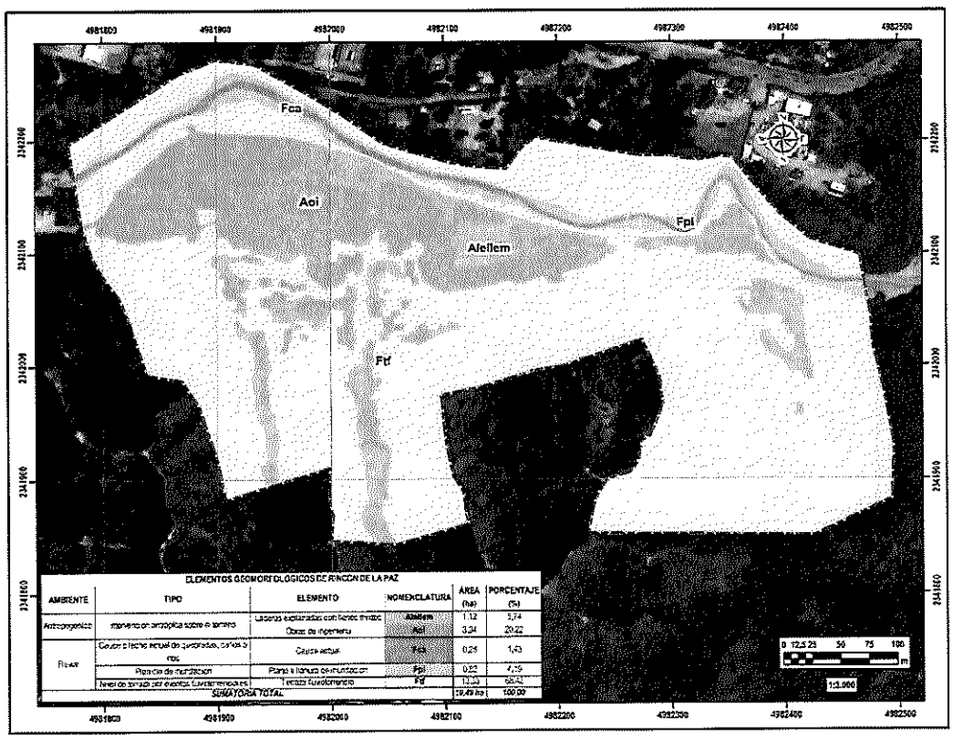
Tabla 1. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio.

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE RINCÓN DE LA PAZ					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Depósitos antrópicos	Llenos	Suelo antrópico de llenos mixtos	**Sallem**	1,12	5,74
		Suelo antrópico de llenos ingenieriles	**Salli**	3,94	20,22
Suelos transportados de depósitos aluviales	Aluviones recientes o de lecho de quebradas	Suelo transportado aluvial de cauce activo	**Staca**	0,28	1,43
	Llanuras aluviales	Suelo transportado de llanuras aluviales	**Stlla**	0,82	4,19
	Depósitos fluviotorrenciales	Suelo transportado	**Stfmo**	13,33	68,42

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE RINCÓN DE LA PAZ					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
		fluviotorrencial del Miembro Órganos			
SUMATORIA TOTAL				***19,49 ha***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 8. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio.



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

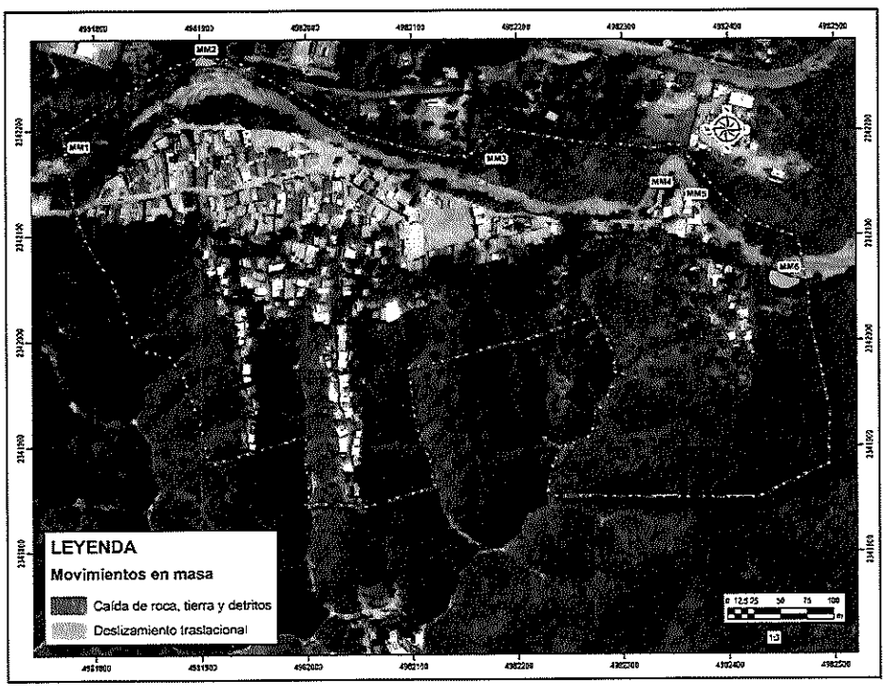
Tabla 2. Elementos geomorfológicos del área de estudio.

ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE RINCÓN DE LA PAZ					
AMBIENTE	**TIPO**	**ELEMENTO**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Antropogénico	Intervención antrópica sobre el terreno	Laderas explanadas con llenos mixtos	**Alellem**	1,12	5,74
		Obras de ingeniería	**Aoi**	3,94	20,22

ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE RINCÓN DE LA PAZ					
AMBIENTE	**TIPO**	**ELEMENTO**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Fluvial	Cauce o lecho actual de quebradas, caños o ríos	Cauce actual	Fca	0,28	1,43
	Planicie de inundación	Plano a llanura de inundación	Fpi	0,82	4,19
	Nivel de terraza por eventos fluviotorrenciales	Terraza fluviotorrencial	Ftf	13,33	68,42
SUMATORIA TOTAL				***19,49***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 9. Plano de procesos morfodinámicos



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 3. Inventario de movimientos en masa.

No	TIPO	MATERIAL ASOCIADO	ESTE	NORTE	ACTIVIDAD
MM1	Caída de roca, tierra y detritos	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4981779	2342164	Activo intermitente

No	TIPO	MATERIAL ASOCIADO	ESTE	NORTE	ACTIVIDAD
MM2	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4981902	2342264	Activo intermitente y retrogrado
MM3	Caída de roca, tierra y detritos	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982175	2342153	Activo intermitente
MM4	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982332	2342134	Activo intermitente y retrogrado
MM5	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982397	2342111	Activo intermitente y retrogrado
MM6	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982454	2342066	Activo intermitente y retrogrado

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.5 Socialización y primer acercamiento con la comunidad de Vijagual

Durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre se desarrollaron actividades de socialización y acercamiento comunitario con la población del sector Vijagual, en el marco del enfoque participativo definido para el proyecto y en cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Documento Técnico de Aprestamiento y el Anexo Técnico contractual. Esta actividad tuvo como propósito informar a la comunidad sobre el alcance del proyecto, las actividades técnicas a ejecutar y la importancia de los estudios que se adelantan para la atención de los puntos críticos priorizados.

3.1.5.1 Acciones realizadas

Para el desarrollo de esta actividad se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Acercamiento directo con residentes y actores claves del sector Vijagual durante la ejecución de las actividades de campo.

- Socialización general del objeto del proyecto, explicando los alcances de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como las fases previstas para su desarrollo.
- Explicación de las actividades técnicas que se proyectaban realizar en campo, particularmente las relacionadas con la topografía, la exploración del subsuelo y los levantamientos geológicos.

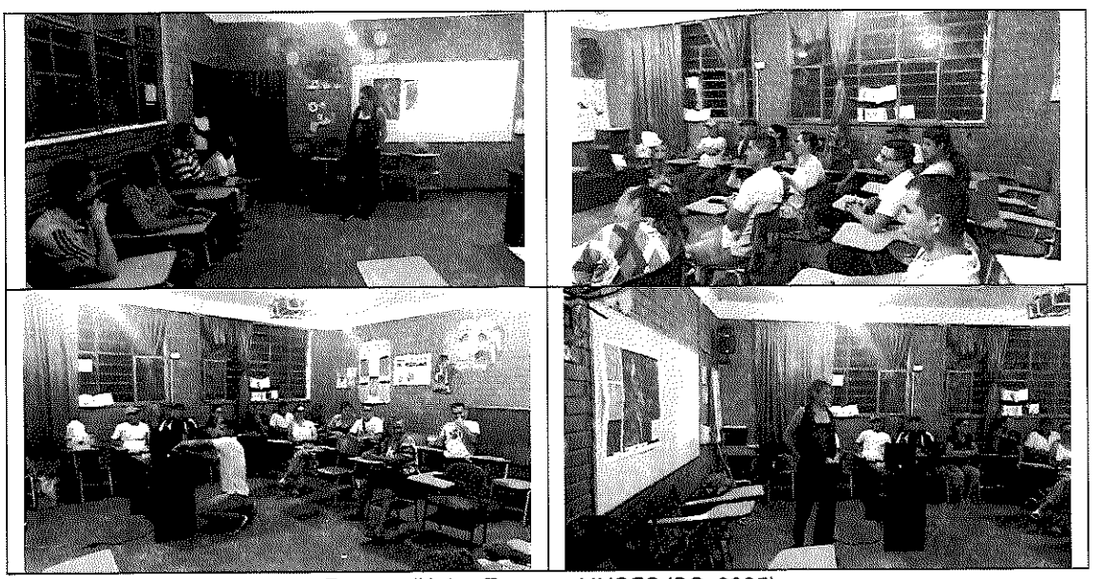
- Atención de inquietudes y comentarios por parte de la comunidad, relacionados con los trabajos en curso y los posibles beneficios derivados del proyecto.
- Registro fotográfico y documental del proceso de socialización como soporte de la actividad realizada.

3.1.5.2 Hallazgos relevantes

La socialización permitió evidenciar una disposición favorable de la comunidad del sector Vijagual frente al desarrollo del proyecto, así como un adecuado nivel de receptividad hacia las actividades técnicas ejecutadas. Durante el acercamiento se identificó interés por parte de los habitantes en conocer los resultados futuros de los estudios y las posibles medidas de intervención que se puedan derivar de estos. Los aportes y observaciones recogidos durante la socialización constituyen un insumo relevante para el desarrollo posterior de los componentes sociales y técnicos del proyecto.

A continuación, se presenta un registro fotográfico que valida las actividades de socialización realizadas con la comunidad de Vijagual.

Figura 10. Participación comunitaria a la primera socialización del proyecto (Sitio Critico Vijagual)



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Ahora bien, con el fin de sintetizar y organizar de manera clara las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre del presente año, a continuación, se presenta una tabla resumen que consolida los principales componentes técnicos desarrollados, las acciones realizadas y los hallazgos preliminares asociados. Esta síntesis permite

evidenciar de forma integrada el avance físico del proyecto durante el segundo mes de ejecución contractual.

Tabla 4. Resumen de las actividades desarrolladas para el periodo reportado

Actividad	Acciones realizadas	Hallazgos / estado actual
Levantamientos topográficos y fotogramétricos	Reconocimiento del área de estudio y verificación de accesos. Materialización de puntos de control geodésico. Ejecución de levantamientos GNSS en modos estático y cinemático. Realización de vuelos fotogramétricos con plataformas RPAS. Registro de información topográfica y fotogramétrica. Inicio del procesamiento de la información en oficina.	Se logró la adquisición completa de la información topográfica y fotogramétrica para el sitio crítico de Vijagual, con la adecuada cobertura espacial y precisión posicional. Los insumos obtenidos permiten la generación de los modelos digitales de elevación y ortofotomosaicos, actualmente en fase de procesamiento, ajuste y control de calidad.
Exploración geotécnica (sondeos y apiques)	Localización de puntos de exploración conforme al plan aprobado. Ejecución de sondeos a percusión, rotopercusión y apiques en Rincón de la Paz y Vijagual. Registro estratigráfico preliminar. Obtención y preservación de muestras de suelo. Registro fotográfico y documental de los trabajos realizados.	Se identificaron variaciones estratigráficas preliminares en los materiales del subsuelo. Los resultados de laboratorio asociados a las muestras obtenidas se encuentran en proceso, por lo que la caracterización geotécnica definitiva será presentada en fases posteriores.
Adquisición de información geofísica	Definición y trazado de líneas de prospección. Instalación de electrodos y configuración de equipos. Ejecución de tomografías eléctricas, refracción sísmica y MASW. Registro y verificación preliminar de la calidad de los datos. Organización de la información para procesamiento e inversión.	La información geofísica adquirida presenta calidad adecuada para su procesamiento e interpretación. Los datos permitirán identificar variaciones litológicas y condiciones estructurales del subsuelo, cuya interpretación se desarrollará en las etapas de análisis en gabinete.

Actividad	Acciones realizadas	Hallazgos / estado actual
Levantamiento de información geológica y geomorfológica	Recorridos sistemáticos de reconocimiento. Identificación preliminar de unidades litológicas. Registro de estructuras geológicas relevantes. Reconocimiento de elementos geomorfológicos y procesos morfodinámicos. Registro fotográfico georreferenciado. Consolidación preliminar de la información.	Se identificaron preliminarmente las unidades de geología para ingeniería y los principales elementos geomorfológicos del sector Rincón de la Paz, así como evidencias de procesos de ladera y dinámica fluvial. Estos resultados constituyen la base para la construcción del modelo geológico-geotécnico, sujeto a integración con los demás componentes técnicos.
Socialización y acercamiento comunitario – Vijagual	Acercamiento directo con residentes y actores clave del sector. Socialización del objeto y alcance del proyecto. Explicación de las actividades técnicas a ejecutar. Atención de inquietudes comunitarias. Registro fotográfico y documental del proceso de socialización.	Se evidenció una disposición favorable y receptividad por parte de la comunidad frente al desarrollo del proyecto. Se identificó interés en los resultados futuros y en las posibles medidas de intervención, cuyos aportes serán considerados como insumo para los componentes sociales y técnicos posteriores.

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

En conjunto, las actividades desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre permitieron avanzar de manera significativa en la fase de adquisición de información primaria en campo, consolidando una base para el desarrollo de los análisis detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y el posterior plan de medidas. Los levantamientos topográficos, geotécnicos, geofísicos, geológicos y geomorfológicos, así como el primer acercamiento comunitario en el sector Vijagual, constituyen insumos fundamentales para la modelación e interpretación de las condiciones físicas del territorio y para la formulación posterior de alternativas de intervención y medidas de mitigación acordes con la problemática identificada.

En las siguientes fases del proyecto se continuará con el procesamiento, análisis e integración de la información obtenida, orientados a la generación de los productos técnicos definitivos establecidos en el contrato.

4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO

Con el fin de realizar el seguimiento al cumplimiento del cronograma contractual y a la ejecución efectiva de las actividades previstas, en el presente capítulo se presenta el análisis del avance físico y porcentual del proyecto, con corte al 22 de diciembre de 2025, correspondiente al segundo informe mensual.

El avance porcentual se estimó con base en el Plan de Trabajo (PDT) aprobado para el proyecto, considerando la ejecución de actividades finalizadas y en curso durante los dos primeros periodos contractuales, así como su peso relativo dentro de la programación general, conforme a la duración total del proyecto y a la secuencia lógica de sus componentes técnicos.

4.1 ANÁLISIS DEL AVANCE PORCENTUAL

De acuerdo con el Plan de Trabajo del proyecto, la ejecución contractual inició el 23 de octubre de 2025 y se extiende hasta el 23 de febrero de 2026, con una duración total de 94 días. Durante el periodo evaluado en el presente informe se culminó completamente la fase de aprestamiento, y se dio inicio y avance significativo a las actividades de campo y adquisición de información primaria, correspondientes a los componentes topográfico, geotécnico, geofísico, geológico, geomorfológico, hidrológico e hidráulico.

En particular, a la fecha de corte del segundo informe mensual se cuenta con los siguientes avances relevantes, de acuerdo con lo programado en el PDT:

- Finalización del aprestamiento, incluyendo la elaboración y aprobación del plan de trabajo, la definición metodológica, la delimitación de áreas de estudio y la estrategia de participación comunitaria.
- Avance sustancial en los levantamientos topográficos y fotogramétricos para el sitio crítico de Vijagual, con información de campo completamente adquirida y en fase de procesamiento.
- Ejecución de la exploración geotécnica, mediante sondeos y apiques, con obtención de muestras y registros estratigráficos preliminares.
- Adquisición de información geofísica (tomografías eléctricas, refracción sísmica y MASW), actualmente en etapa de procesamiento e interpretación.

- Desarrollo de los levantamientos geológicos y geomorfológicos en el sector Rincón de la Paz, con identificación preliminar de unidades de geología para ingeniería, elementos geomorfológicos y procesos morfodinámicos.
- Realización del primer acercamiento y socialización comunitaria con la población del sector Vijagual.

Considerando el conjunto de actividades ejecutadas y su correspondencia con el cronograma aprobado, se estima que el avance físico acumulado del proyecto a la fecha de corte del segundo informe mensual es del treinta y cinco por ciento (35 %), valor que refleja el cumplimiento oportuno de las fases iniciales y la ejecución efectiva de las actividades críticas de levantamiento y exploración que soportan los análisis técnicos posteriores.

5. CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido entre el 23 de noviembre y el 22 de diciembre se dio inicio efectivo a las actividades de campo del proyecto, marcando la transición desde la fase de aprestamiento hacia la adquisición de información primaria, en cumplimiento del objeto contractual y de las Especificaciones Técnicas establecidas para la atención de los puntos críticos priorizados del municipio de Bucaramanga.

Los levantamientos topográficos y fotogramétricos, la exploración geotécnica, la adquisición de información geofísica y los recorridos de reconocimiento geológico y geomorfológico permitieron consolidar una base técnica, necesaria para el desarrollo posterior de los análisis detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para la formulación de alternativas y diseños de mitigación acordes con las condiciones reales del territorio.

Los resultados obtenidos durante este periodo corresponden principalmente a insumos de campo, los cuales se encuentran actualmente en fase de procesamiento, análisis e integración. En este sentido, la interpretación definitiva de los parámetros técnicos y la elaboración de cartografía temática final se desarrollarán en las siguientes etapas del proyecto, conforme a la programación establecida.

El primer acercamiento y socialización con la comunidad del sector Vijagual evidenció una disposición favorable y receptividad frente al desarrollo del proyecto, permitiendo recoger aportes y percepciones locales que constituyen un insumo relevante para la comprensión integral de la problemática de riesgo y para el fortalecimiento del componente social en las fases posteriores de estudio.

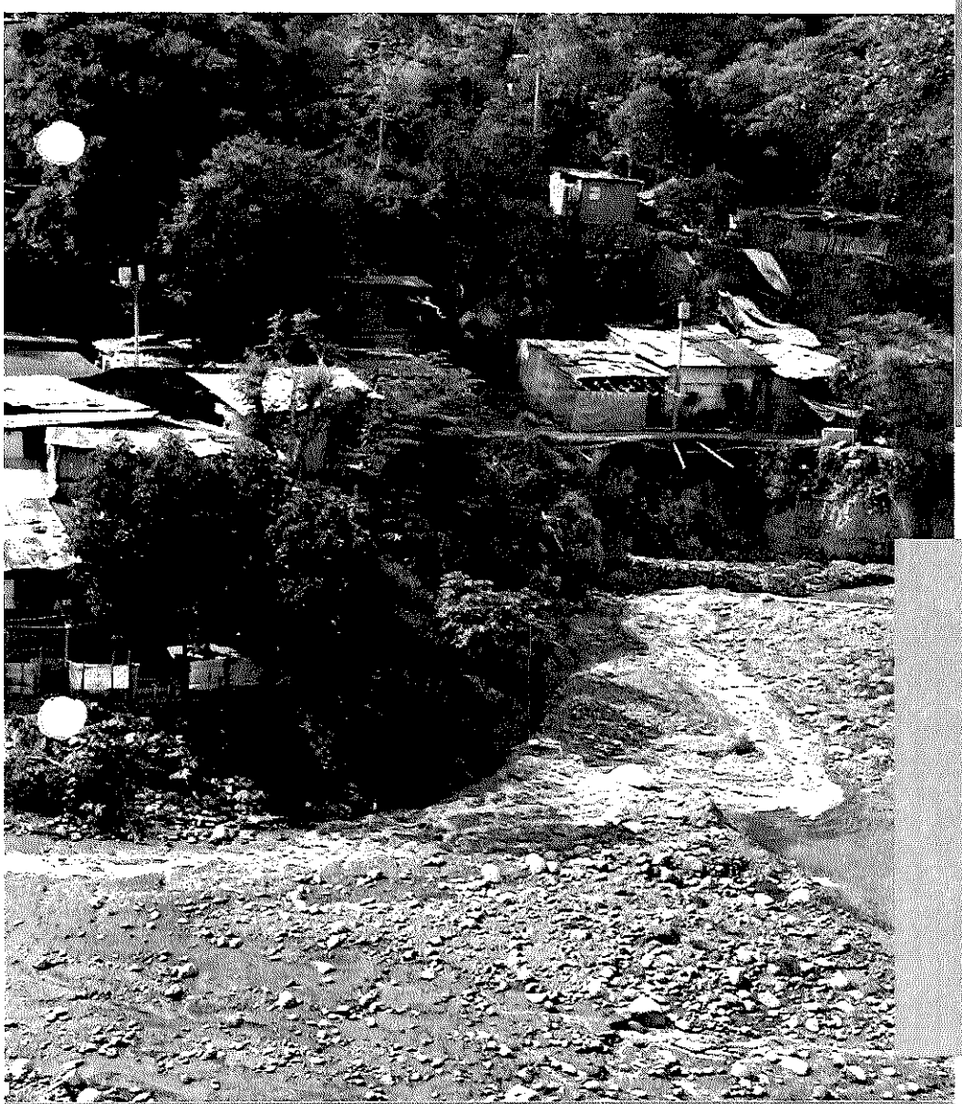
- INFORME MENSUAL No.3.

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

CONTRATO 0232 DE 2025

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA



INFORME MES No. 3

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DEBUCARAMANGA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
2. OBJETIVOS 7
2.1 OBJETIVO GENERAL 7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
3. ASPECTOS TÉCNICOS 8
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO ... 10
3.1.1 Integración del modelo geológico y geomorfológico del sitio crítico Rincón de la Paz 10
3.1.2 Análisis geotécnico del sitio crítico Rincón de la Paz 15
3.1.3 Avance en la elaboración del documento técnico del sitio crítico Rincón de la Paz . 20
3.1.4 Caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Rincón de la Paz 21
3.1.5 Gestión del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz 24
3.1.6 Desarrollo de actividades de campo para la caracterización geológica y geomorfológica del sitio crítico Vijagual 25
3.1.7 Ejecución de actividades de campo para la exploración del subsuelo y adquisición de información geofísica en el sitio crítico Vijagual 28
3.1.8 Caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Vijagual 32
4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO 38
4.1 ANÁLISIS DEL AVANCE FÍSICO 38
4.2 ANÁLISIS DEL AVANCE PORCENTUAL 39
5. CONCLUSIONES 40

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio. 11
Figura 2. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio. 13
Figura 3. Plano de procesos morfodinámicos.....14
Figura 4. Plan exploratorio para el sector de Rincón de la Paz.....16
Figura 5. Registro fotográfico de la edificación evaluada en el ejemplo durante la aplicación del formato SGC en el sitio crítico Rincón de la Paz. 22
Figura 6. Ejemplo de formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC diligenciado para el sitio crítico Rincón de la Paz. 23
Figura 7. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio en Vijagual 26
Figura 8. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio en Vijagual.....27
Figura 9. Plano de exploración geotécnica. 29
Figura 10. Registro fotográfico Sondeo SPT 1. 31
Figura 11. Registro fotográfico de la edificación evaluada en el ejemplo durante la aplicación del formato SGC en el sitio crítico Vijagual. 33
Figura 12. Ejemplo de formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC diligenciado para el sitio crítico Vijagual 34

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio. 10
Tabla 2. Elementos geomorfológicos del área de estudio. 12
Tabla 3. Inventario de movimientos en masa. 14
Tabla 4. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Rincón de la Paz 16
Tabla 5. Ensayos de laboratorio realizados 17
Tabla 6. Análisis de los resultados en sondeos SPT 18
Tabla 7. Resumen capacidad de carga admisible neta (Ton/m2) en un 80% por el método de Meyerhof (1956). 18
Tabla 8. Resumen capacidad de carga admisible neta (Ton/m2) en un 80% por el método de Meyerhof modificado por Bowles (1977). 19
Tabla 9. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio en Vijagual 26
Tabla 10. Elementos geomorfológicos del área de estudio de Vijagual 28
Tabla 11. Coordenadas exploración geotécnica 30
Tabla 12. Análisis de los resultados en sondeos SPT 30
Tabla 13. Resumen de las actividades desarrolladas para el periodo reportado 35

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	**NO. DE COPIAS**
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	**CAPÍTULO MODIFICADO**	**FECHA DE MODIFICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
0			DOCUMENTO EN PROCESO

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		Contrato de Consultoría No. 232 DE 2025			
Título documento:		INFORME MENSUAL 3 (23 DIC 2025-22 ENE 2026)			
Documento No.:		VERSIÓN 1			
APROBACIÓN	**NÚMERO DE REVISIÓN**			**Versión 0**	**Versión 1**
	Vo. Bo Director Consultoría	Nombre	Ing. Berenice Garcés		
		Firma			
		Fecha			
	Vo.Bo. Apoyo a la Supervisión	Nombre	Ing. María Torres		
		Firma			
		Fecha			
	Vo. Bo. Supervisión	Nombre	Ing. Diana Carrillo		
		Firma			
		Fecha			

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe Mensual No. 3 corresponde al periodo comprendido entre el 23 de diciembre de 2025 y el 22 de enero de 2026, durante el cual se dio continuidad y profundización a las actividades técnicas del proyecto "Estudios y diseños para la atención de puntos críticos en el marco de la calamidad pública declarada mediante Decreto 0170 de 2024 en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga", consolidando avances en los componentes de caracterización física, geotécnica y de vulnerabilidad de los sitios críticos priorizados.

Durante este periodo se avanzó de manera significativa en la consolidación de la información primaria obtenida en campo, particularmente en el sitio crítico Rincón de la Paz, donde se culminaron los levantamientos topográficos, los estudios geológicos y geomorfológicos, las exploraciones geotécnicas mediante sondeos y apiques, la adquisición e interpretación de información geofísica, así como la elaboración del documento técnico integrador que compila los resultados de dichos componentes y los análisis geotécnicos asociados. De manera complementaria, se finalizó la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones, conforme a los lineamientos metodológicos definidos por el Servicio Geológico Colombiano, constituyéndose en un insumo fundamental para la evaluación del riesgo.

En relación con el levantamiento fotogramétrico mediante plataformas RPAS en el sector Rincón de la Paz, durante el periodo reportado se adelantaron las gestiones necesarias para su ejecución; no obstante, la realización del vuelo se encuentra pendiente de la obtención del permiso por parte de la autoridad aeronáutica, situación que ha sido debidamente gestionada y se espera resolver en el siguiente periodo de seguimiento.

Para el sitio crítico Vijagual, durante este tercer mes de ejecución contractual se desarrollaron y consolidaron actividades de campo correspondientes al levantamiento topográfico, la adquisición de información fotogramétrica, los recorridos geológicos y geomorfológicos, la exploración del subsuelo mediante sondeos y apiques, la adquisición de información geofísica, y la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones, permitiendo avanzar de forma consistente en la construcción de la base técnica necesaria para los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

Las actividades ejecutadas durante el periodo reportado permitieron fortalecer la comprensión de las condiciones físicas, geotécnicas y antrópicas de los sitios de estudio, así como avanzar en la integración de información clave para la modelación del comportamiento del terreno, la identificación de procesos de inestabilidad y la evaluación de la exposición de los elementos vulnerables. El presente informe los avances alcanzados durante este tercer mes de ejecución, evidenciando el progreso del proyecto conforme al cronograma contractual y sentando las bases para el desarrollo de las etapas posteriores de análisis y formulación de medidas de mitigación.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar los avances técnicos correspondientes al tercer mes de ejecución del contrato, evidenciando el desarrollo, consolidación e integración de las actividades de campo y oficina asociadas a la caracterización topográfica, geológica, geomorfológica, geotécnica, geofísica y de vulnerabilidad física, realizadas en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual, en el marco de la atención de los puntos críticos priorizados del municipio de Bucaramanga bajo la declaratoria de calamidad pública.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar y documentar los resultados obtenidos a partir de los levantamientos topográficos, las exploraciones del subsuelo mediante sondeos y apiques, y la adquisición de información geofísica en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual, como base para el análisis detallado de las condiciones físicas y geotécnicas del terreno.

- Describir los avances alcanzados en la caracterización geológica y geomorfológica de las áreas de estudio, incluyendo la identificación de unidades de geología para ingeniería, elementos geomorfológicos y procesos morfodinámicos relevantes para la evaluación de la amenaza.

- Presentar el estado de avance en la elaboración e integración del documento técnico geológico-geotécnico para el sitio crítico Rincón de la Paz, el cual compila la información de campo, los análisis geotécnicos y la interpretación preliminar del comportamiento del subsuelo.

- Reportar los resultados del proceso de caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones, desarrollado en ambos sitios críticos conforme a los lineamientos metodológicos del Servicio Geológico Colombiano, como insumo fundamental para la evaluación del riesgo.

- Informar sobre el estado de las actividades pendientes y en gestión, particularmente aquellas relacionadas con el levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sector Rincón de la Paz, así como su incidencia en la programación de las fases posteriores del proyecto.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

Durante el periodo comprendido entre el 23 de diciembre de 2025 y el 22 de enero de 2026, el proyecto avanzó en la consolidación e integración de la información técnica adquirida en campo, así como en la culminación de actividades fundamentales asociadas a la caracterización física, geotécnica y de vulnerabilidad de los sitios críticos priorizados del municipio de Bucaramanga.

Las actividades desarrolladas durante este periodo se orientaron tanto a la finalización de trabajos de campo pendientes, como al procesamiento, análisis e integración de la información obtenida, permitiendo avanzar hacia la construcción de los insumos técnicos necesarios para los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, y para la formulación posterior de alternativas de intervención y medidas de mitigación.

En particular, se registraron avances significativos en el sitio crítico Rincón de la Paz, donde se culminaron los estudios topográficos, geológicos, geomorfológicos, geotécnicos y geofísicos, y se consolidó un documento técnico integrador que compila los resultados y análisis asociados. De igual forma, se avanzó en la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones (actividades de campo), conforme a los lineamientos metodológicos vigentes.

Para el sitio crítico Vijagual, durante el periodo reportado se desarrollaron actividades de campo y gabinete relacionadas con el levantamiento topográfico y fotogramétrico, la caracterización geológica y geomorfológica, la exploración del subsuelo, la adquisición de información geofísica y la toma de los datos para el posterior análisis de la vulnerabilidad física, permitiendo consolidar una base técnica para los análisis posteriores.

El presente capítulo describe las actividades técnicas ejecutadas durante el periodo de seguimiento, así como su estado de avance, principales acciones realizadas y resultados preliminares, en concordancia con el alcance contractual y las Especificaciones Técnicas del proyecto.

Tabla 1. Garantías presentadas para la legalización del contrato

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Asegurado ($)
Seguros del Estado	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	96-44-101199791	25/09/2025	25/01/2029	102.744.741,60
Seguros del Estado	Calidad de servicio	96-44-101199792	25/09/2025	25/01/2031	205.489.483,20
Seguros del Estado	Responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros	96-40-101071182	25/09/2025	25/01/2026	284.700.000,00

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Asegurado ($)
Seguros del Estado	Cumplimiento de las obligaciones del contrato	96-44-101199791	25/09/2025	25/08/2026	205.489.483,20

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO

SITIO CRITICO RINCÓN DE LA PAZ

3.1.1 Integración del modelo geológico y geomorfológico del sitio crítico Rincón de la Paz

La actividad consistió en la integración e interpretación del modelo geológico y geomorfológico del sitio crítico Rincón de la Paz, a partir de la información obtenida durante las fases de campo y los análisis técnicos desarrollados en oficina, los cuales fueron adquiridos y reportados en periodos anteriores. Esta integración tuvo como propósito consolidar un modelo interpretativo unificado que permitiera comprender las condiciones geológicas y geomorfológicas del área de estudio, así como su relación con los procesos de inestabilidad presentes.

El modelo constituye un insumo fundamental para la evaluación de la amenaza por movimientos en masa y otros procesos asociados, y para la formulación de alternativas de intervención orientadas a la mitigación del riesgo en el sitio crítico.

3.1.1.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Revisión y análisis de la información geológica y geomorfológica generada previamente para el sitio crítico Rincón de la Paz, incluyendo cartografía temática, registros de campo y resultados de oficina.

- Integración de las Unidades de Geología para Ingeniería (UGI), considerando criterios litológicos, estratigráficos, estructurales y de grado de alteración de los materiales, con el fin de caracterizar el comportamiento esperado del terreno desde el punto de vista ingenieril.

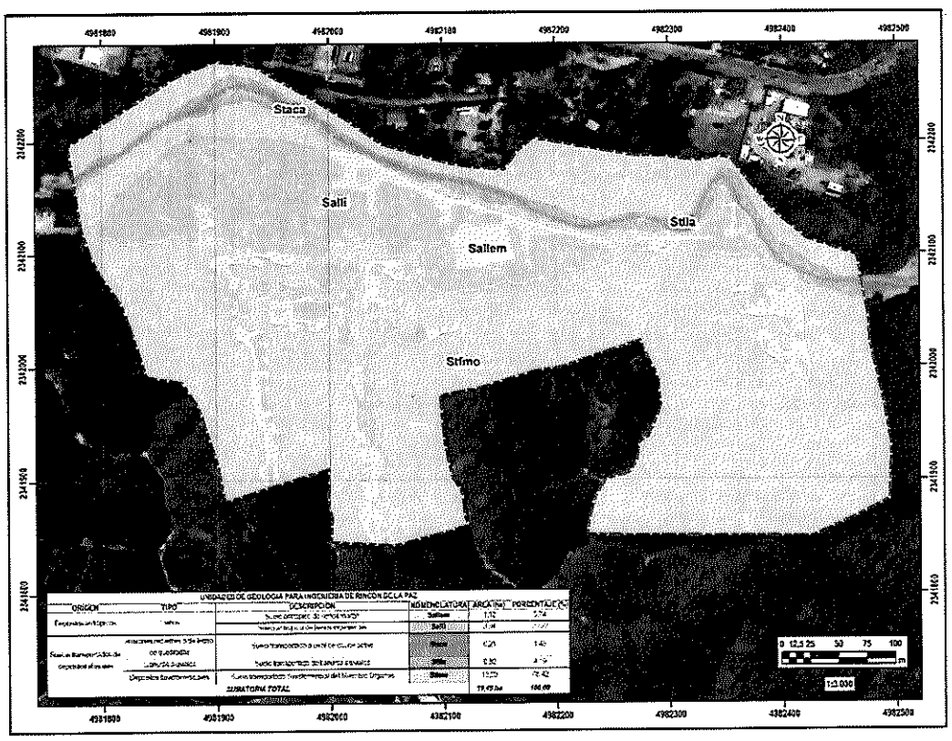
Tabla 2. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio.

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE RINCÓN DE LA PAZ					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Depósitos antrópicos	Llenos	Suelo antrópico de llenos mixtos	**Sallem**	1,12	5,74
		Suelo antrópico de llenos ingenieriles	**Salli**	3,94	20,22

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE RINCÓN DE LA PAZ					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Suelos transportados de depósitos aluviales	Aluviones recientes o de lecho de quebradas	Suelo transportado aluvial de cauce activo	**Staca**	0,28	1,43
	Llanuras aluviales	Suelo transportado de llanuras aluviales	**Stlla**	0,82	4,19
	Depósitos fluviotorrenciales	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	**Stfmo**	13,33	68,42
SUMATORIA TOTAL				***19,49 ha***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 1. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio.



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

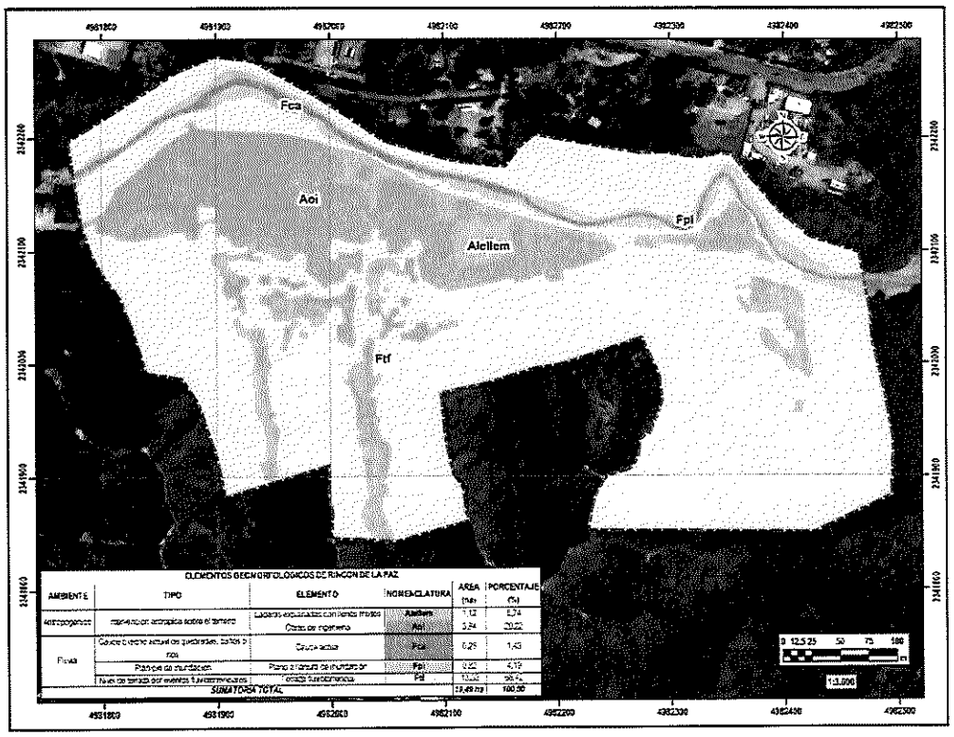
- Análisis geomorfológico detallado mediante la identificación, delimitación y clasificación de los elementos geomorfológicos presentes en el área de estudio, tales como laderas, depósitos de ladera, cauces activos, terrazas y áreas intervenidas antrópicamente.

Tabla 3. Elementos geomorfológicos del área de estudio.

ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE RINCÓN DE LA PAZ					
AMBIENTE	**TIPO**	**ELEMENTO**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Antropogénico	Intervención antrópica sobre el terreno	Laderas explanadas con llenos mixtos	**Alellem**	1,12	5,74
		Obras de ingeniería	**Aoi**	3,94	20,22
Fluvial	Cauce o lecho actual de quebradas, caños o ríos	Cauce actual	**Fca**	0,28	1,43
	Planicie de inundación	Plano a llanura de inundación	**Fpi**	0,82	4,19
	Nivel de terraza por eventos fluviotorrenciales	Terraza fluviotorrencial	**Ftf**	13,33	68,42
SUMATORIA TOTAL				***19,49***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 2. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio.

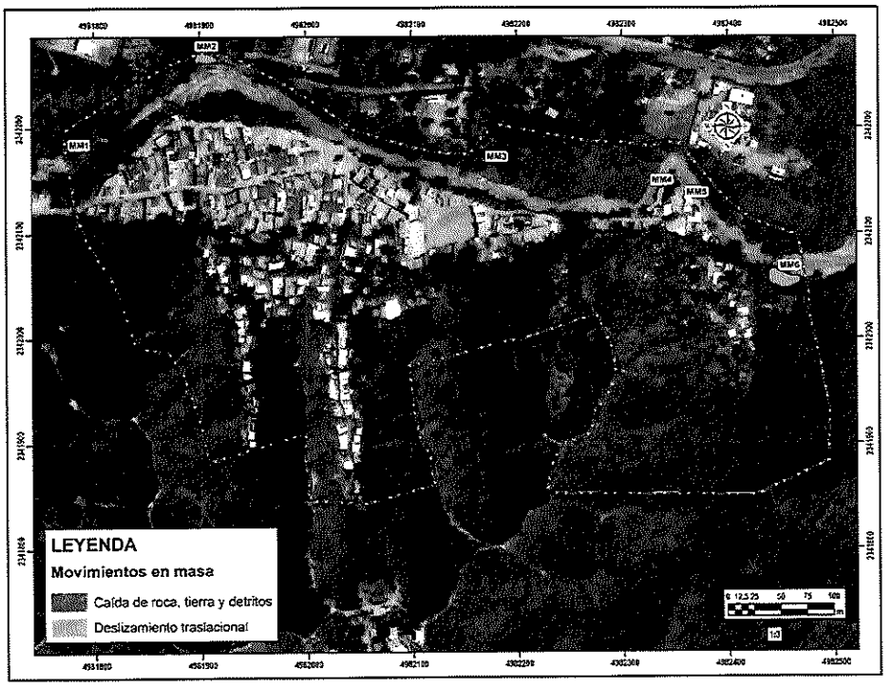


Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Correlación espacial entre las UGI definidas y los elementos geomorfológicos identificados, con el fin de reconocer sectores con mayor susceptibilidad a procesos de inestabilidad del terreno.

- Integración del inventario de procesos morfodinámicos, incluyendo movimientos en masa y procesos erosivos identificados, como soporte técnico para el análisis de amenaza.

Figura 3. Plano de procesos morfodinámicos



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 4. Inventario de movimientos en masa.

No	TIPO	MATERIAL ASOCIADO	ESTE	NORTE	ACTIVIDAD
MM1	Caída de roca, tierra y detritos	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4981779	2342164	Activo intermitente
MM2	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4981902	2342264	Activo intermitente y retrogrado
MM3	Caída de roca, tierra y detritos	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982175	2342153	Activo intermitente
MM4	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982332	2342134	Activo intermitente y retrogrado
MM5	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982397	2342111	Activo intermitente y retrogrado

No	TIPO	MATERIAL ASOCIADO	ESTE	NORTE	ACTIVIDAD
MM6	Deslizamiento traslacional	Suelo transportado fluviotorrencial del Miembro Órganos	4982454	2342066	Activo intermitente y retrogrado

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.1.2 Hallazgos

A partir de la integración del modelo geológico y geomorfológico del sitio crítico Rincón de la Paz, se identificaron los siguientes hallazgos relevantes:

- La presencia de unidades geológicas superficiales y depósitos no consolidados, asociados a rellenos antrópicos y depósitos de ladera, que condicionan el comportamiento mecánico del terreno y aumentan la susceptibilidad a procesos de inestabilidad.
- Una estrecha relación entre la morfología del terreno, la disposición de los materiales geológicos y la ocurrencia de procesos morfodinámicos, particularmente movimientos en masa y procesos erosivos localizados.
- Sectores del área de estudio donde la interacción entre pendientes moderadas a altas, materiales de baja cohesión y la influencia de los cauces genera condiciones desfavorables desde el punto de vista geotécnico.
- La necesidad de considerar el modelo geológico–geomorfológico como insumo base para la evaluación de la amenaza por movimientos en masa y para la definición de medidas estructurales y no estructurales orientadas a la mitigación del riesgo.

3.1.2 Análisis geotécnico del sitio crítico Rincón de la Paz

La actividad correspondió al análisis geotécnico del sitio crítico Rincón de la Paz, a partir de la información obtenida en las fases de exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio desarrolladas previamente, con el fin de caracterizar el comportamiento geotécnico de los materiales presentes y su respuesta frente a las condiciones de carga y solicitaciones propias del área de estudio.

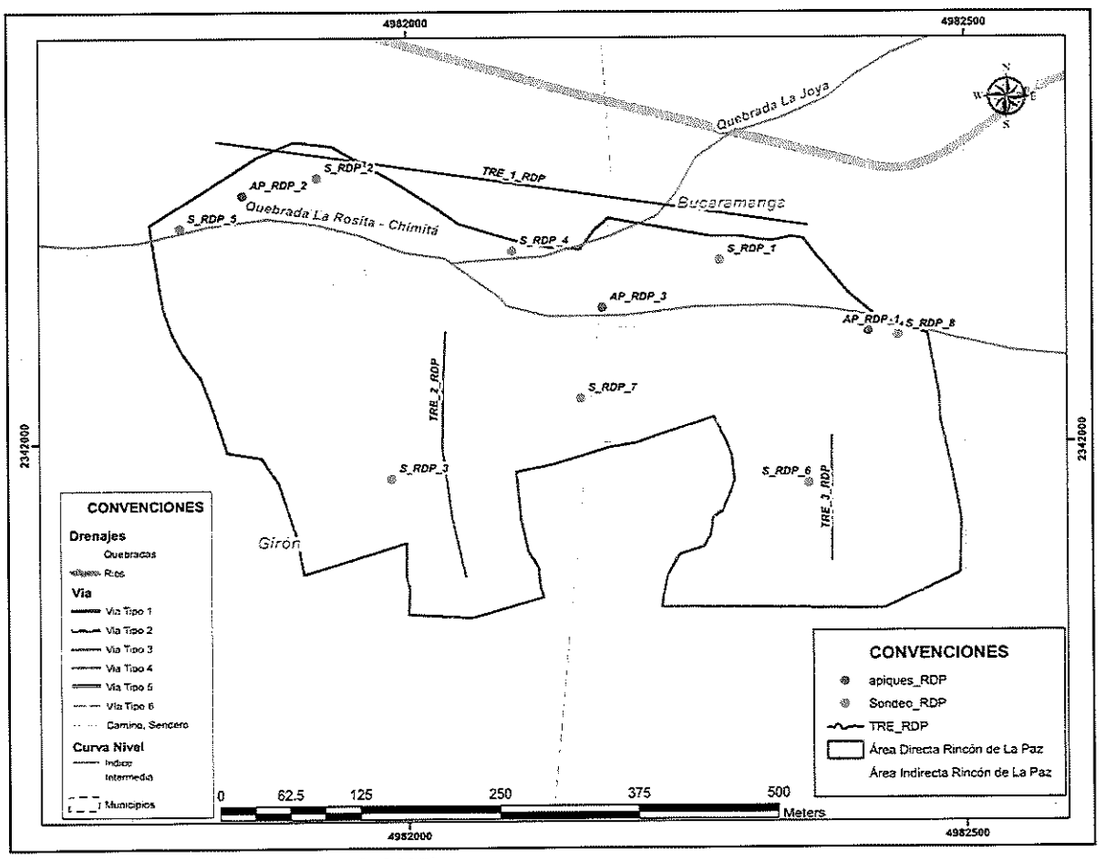
Este análisis permitió consolidar una interpretación técnica del subsuelo, considerando las características físicas y mecánicas de los suelos, su variabilidad espacial y su relación con las condiciones geológicas y geomorfológicas del sector, constituyéndose en un insumo fundamental para la evaluación de la amenaza por movimientos en masa y para la formulación de alternativas de intervención.

3.1.2.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Revisión, organización y análisis de la información proveniente de la exploración geotécnica del subsuelo, incluyendo los registros de sondeos SPT y apiques ejecutados previamente en el área de estudio.

Figura 4. Plan exploratorio para el sector de Rincón de la Paz



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 5. Coordenadas de los sondeos, apiques y geofísicas en Rincón de la Paz

Tipo	ID	Norte	Este	Prof_m
Sondeo	S_RDP_1	2342164.15	4982281.03	10
Sondeo	S_RDP_2	2342238.76	4981919.88	10

Tipo	ID	Norte	Este	Prof_m
Sondeo	S_RDP_3	2342080.81	4981874.63	6
Sondeo	S_RDP_4	2341945.08	4981919.08	6
Sondeo	S_RDP_5	2341991.11	4981992.11	6
Sondeo	S_RDP_6	2342010.16	4982357.23	6
Sondeo	S_RDP_7	2342039.53	4982155.62	6
Sondeo	S_RDP_8	2341895.86	4982346.12	6
Apique	AP_RDP_1	2342099.86	4982413.59	2
Apique	AP_RDP_2	2342222.89	4981853.2	2
Apique	AP_RDP_3	2342121.29	4982175.47	2

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Análisis de los resultados de los ensayos de laboratorio, particularmente la clasificación de suelos (SUCS), límites de Atterberg y ensayos de corte directo, con el fin de caracterizar el comportamiento mecánico de los materiales.

Tabla 6. Ensayos de laboratorio realizados

ENSAYO	NORMA	N_o ENSAYOS
Análisis granulométrico por tamizado	NORMAS INV-E 123 ASTM D422 AASHTO T88 NLT 104	6
Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) en suelo, roca y mezcla de suelo o agregado.	NORMAS INV-E 122, ASTM D 2216	6
Determinación del Límite Líquido, Límite plástico e índice plasticidad de los suelos	NORMAS INV-E 125-126 AASHTO T 89-790 NLT 105-105	6
Peso Unitario	NORMAS INV-E 128-1	3
Corte directo	NORMAS INV E-154 – ASTM D3080 AASHTO T236	1

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Interpretación de los parámetros geotécnicos obtenidos, tales como índice de plasticidad, índice de liquidez, potencial de expansión, colapsabilidad y compresibilidad, y su variación con la profundidad y localización de los sondeos.

Tabla 7. Análisis de los resultados en sondeos SPT

SONDEO	PROF (m)	N PROM (golpes/pie)	TIPO SUELO	CONSISTENCIA	COMPACIDAD	VALOR RECHAZO (golpes/pie)
S1	0.00 – 3.00	14.50	ML	Compacta	-	115
	3.00 – 6.00	51.33	ML	Dura	-	
S2	0.00 – 2.00	15.25	SM	-	Compacta	113
	2.00 – 6.00	48.00	SM	-	Densa	
S3	0.00 – 2.00	16.25	SM	-	Compacta	111
	2.00 – 6.00	44.75	SM	-	Densa	
S4	0.00 – 2.50	14.60	SM	-	Compacta	112
	2.50 – 6.00	47.00	SM	-	Densa	
S5	0.00 – 3.00	14.33	SM	-	Compacta	111
	3.00 – 6.00	46.00	SM	-	Densa	
S6	0.00 – 2.50	14.60	ML	Compacta	-	120
	2.50 – 6.00	55.29	ML	Dura	-	

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Análisis de la capacidad portante admisible del terreno, a partir de correlaciones con los valores de N-SPT, empleando los métodos de Meyerhof y Meyerhof modificado por Bowles, como referencia para la evaluación del comportamiento del suelo frente a solicitaciones estructurales.

Tabla 8. Resumen capacidad de carga admisible neta (Ton/m2) en un 80% por el método de Meyerhof (1956).

PROF. (m)	Capacidad de carga (Ton/m2)					
	S1	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**
-0.50	13.80	12.65	16.10	12.65	13.80	12.65
-1.00	16.10	16.10	18.40	13.80	14.95	13.80
-1.50	16.10	19.55	19.55	16.10	16.10	16.10
-2.00	16.17	20.49	19.41	18.33	16.17	18.33

PROF. (m)	Capacidad de carga (Ton/m2)					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
-2.50	16.39	24.58	20.49	19.46	16.39	19.46
-3.00	15.53	29.11	24.26	20.38	15.53	25.23
-3.50	18.33	31.16	25.66	22.00	19.25	29.33
-4.00	24.15	31.05	29.33	25.88	18.98	31.05
-4.50	28.46	29.26	30.05	26.88	25.30	33.21
-5.00	33.06	33.78	34.50	33.06	25.16	38.82
-5.50	43.93	43.93	37.65	43.23	38.35	53.69
-6.00	77.70	76.35	75.00	75.68	75.00	81.08

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 9. Resumen capacidad de carga admisible neta (Ton/m2) en un 80% por el método de Meyerhof modificado por Bowles (1977).

PROF. (m)	Capacidad de carga (Ton/m2)					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
-0.50	26.13	23.95	30.48	23.95	26.13	23.95
-1.00	34.80	34.80	39.77	29.83	32.31	29.83
-1.50	34.80	42.25	42.25	34.80	34.80	34.80
-2.00	34.95	44.27	41.94	39.61	34.95	39.61
-2.50	35.42	53.13	44.27	42.06	35.42	42.06
-3.00	33.55	62.91	52.43	44.04	33.55	54.53
-3.50	39.61	67.34	55.46	47.54	41.59	63.38
-4.00	52.20	67.11	63.38	55.92	41.01	67.11
-4.50	61.52	63.22	64.93	58.10	54.68	71.77
-5.00	71.46	73.01	74.56	71.46	54.37	83.89
-5.50	94.93	94.93	81.37	93.42	82.88	116.03
-6.00	167.93	165.01	162.09	163.55	162.09	175.23

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Integración de los resultados geotécnicos con el modelo geológico–geomorfológico previamente definido, con el fin de establecer relaciones entre el tipo de material, la morfología del terreno y los procesos de inestabilidad identificados.

3.1.2.2 Hallazgos relevantes

A partir del análisis geotécnico integrado del sitio crítico Rincón de la Paz, se identificaron los siguientes hallazgos relevantes:

- La presencia de suelos finos con variabilidad en su consistencia y plasticidad, asociados a depósitos superficiales y materiales antrópicos, que condicionan el comportamiento mecánico del terreno y su estabilidad.

- Sectores donde los valores de N-SPT indican suelos de baja a media compacidad o consistencia, lo cual, en combinación con pendientes y condiciones geomorfológicas desfavorables, incrementa la susceptibilidad a procesos de remoción en masa.
- Identificación de potenciales problemas geotécnicos, tales como expansión, colapsabilidad y compresibilidad, que deben ser considerados en la evaluación del riesgo y en el diseño de medidas de intervención.
- Resultados de capacidad portante que evidencian una heterogeneidad del comportamiento del suelo, resaltando la necesidad de soluciones de diseño diferenciadas según el sector del sitio crítico.
- La importancia de integrar el análisis geotécnico con la información geológica, geomorfológica e hidrológica, como base para la evaluación de la amenaza por movimientos en masa y la definición de alternativas de mitigación técnicamente viables.

3.1.3 Avance en la elaboración del documento técnico del sitio crítico Rincón de la Paz

La actividad correspondió al avance en la elaboración del documento técnico del sitio crítico Rincón de la Paz, cuyo propósito fue consolidar, organizar y articular de manera coherente los resultados obtenidos en los componentes topográfico, geológico, geomorfológico y geotécnico, desarrollados en fases previas del proyecto.

3.1.3.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Revisión y organización de la información técnica generada en los diferentes componentes del estudio para el sitio crítico Rincón de la Paz, incluyendo levantamientos topográficos, caracterización geológica y geomorfológica, exploración geotécnica del subsuelo y resultados de ensayos de laboratorio.

- Estructuración del documento técnico, definiendo una secuencia de contenidos que permite articular los diferentes componentes del estudio, manteniendo coherencia metodológica y trazabilidad entre la información de campo, los análisis de oficina y los resultados obtenidos.

- Integración del modelo geológico–geomorfológico con los resultados del análisis geotécnico, permitiendo correlacionar las unidades de geología para ingeniería, los elementos geomorfológicos y las propiedades físicas y mecánicas de los materiales.

- Incorporación del inventario de procesos morfodinámicos y de los principales análisis geotécnicos, como soporte para la identificación de zonas con condiciones desfavorables desde el punto de vista de estabilidad del terreno.

- Consolidación de los principales resultados técnicos en un único documento, el cual servirá como insumo base para las siguientes fases del proyecto, particularmente la evaluación de la amenaza y el diseño de medidas de intervención.

3.1.3.2 Hallazgos relevantes

A partir de la elaboración del documento técnico del sitio crítico Rincón de la Paz, se identificaron los siguientes hallazgos relevantes:

- La necesidad de analizar el comportamiento del terreno desde un enfoque integral, dado que las condiciones de inestabilidad observadas responden a la interacción entre factores geológicos, geomorfológicos, geotécnicos y antrópicos.
- La presencia de sectores con condiciones geotécnicas y geomorfológicas desfavorables, donde la superposición de depósitos no consolidados, pendientes y procesos morfodinámicos incrementa la susceptibilidad a movimientos en masa.
- La utilidad del documento integrador como herramienta técnica para sintetizar la información compleja del sitio, facilitando la toma de decisiones en las etapas posteriores del proyecto.
- La importancia de emplear el documento técnico como base para la evaluación de la amenaza, la definición de escenarios de riesgo y la formulación de alternativas de intervención ajustadas a las condiciones específicas del sitio crítico.

3.1.4 Caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Rincón de la Paz

La actividad consistió en el levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones localizadas en el sitio crítico Rincón de la Paz, mediante la aplicación de los formatos oficiales definidos por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) para edificaciones.

Esta actividad tuvo como objetivo recolectar de manera sistemática y estandarizada la información necesaria sobre las características estructurales, constructivas y de emplazamiento de las edificaciones expuestas, como insumo para el análisis posterior de la vulnerabilidad y la evaluación del riesgo.

3.1.4.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Aplicación en campo del formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC, diligenciando la información correspondiente a cada edificación evaluada en el sitio crítico Rincón de la Paz.

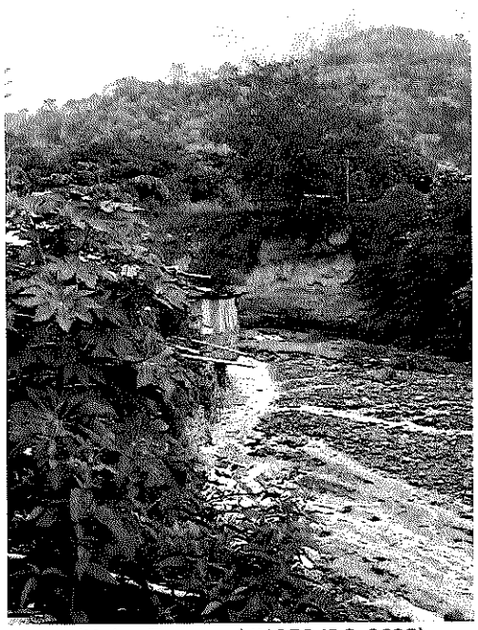
- Recolección de información relacionada con:
  - Tipo estructural y sistema constructivo
  - Materiales predominantes
  - Estado de conservación
  - Número de niveles
  - Relación de la edificación con el talud, el cauce y el terreno circundante

- Registro fotográfico asociado a cada formato diligenciado, con el fin de documentar el estado de las edificaciones y respaldar la información consignada en los instrumentos de campo.

- Organización preliminar de los formatos diligenciados y del material fotográfico, como soporte documental del avance alcanzado durante el periodo reportado.

Figura 5. Registro fotográfico de la edificación evaluada en el ejemplo durante la aplicación del formato SGC en el sitio crítico Rincón de la Paz.

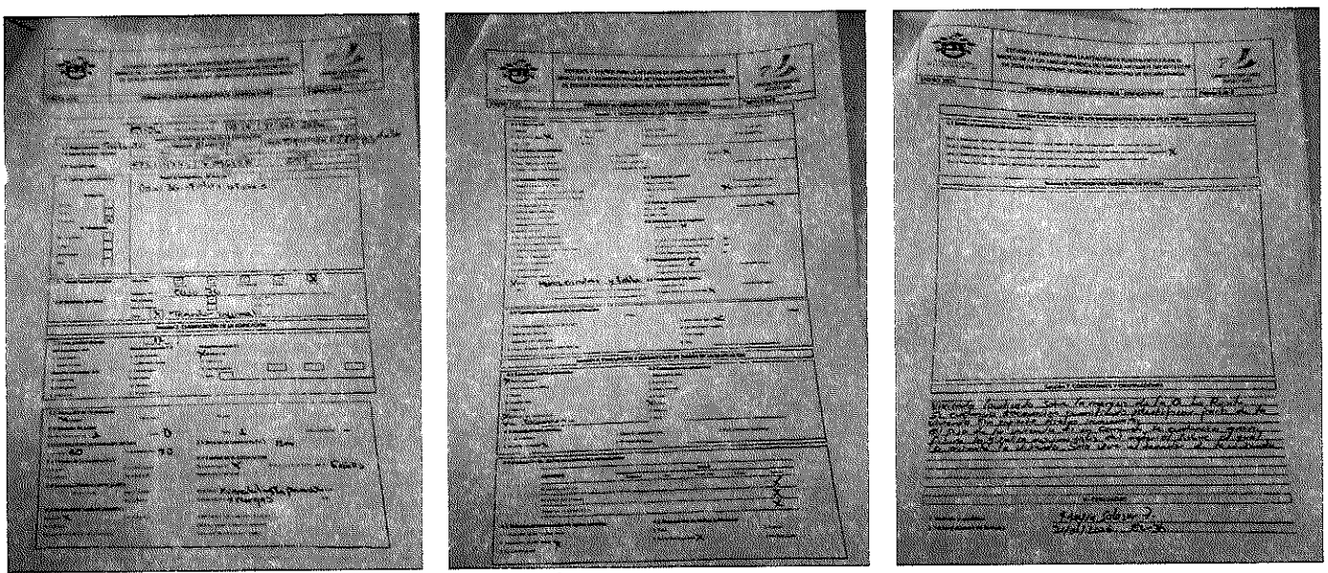






Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 6. Ejemplo de formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC diligenciado para el sitio crítico Rincón de la Paz.



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.4.2 Hallazgos relevantes

A partir del levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Rincón de la Paz, se identificaron los siguientes hallazgos preliminares:

- La existencia de edificaciones con diversidad de tipologías constructivas y condiciones estructurales
- Edificaciones localizadas en sectores con condiciones geotécnicas particulares, que deberán ser consideradas de manera integrada en la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo.
- La importancia de la información recolectada en campo como base para el análisis posterior de la vulnerabilidad física, la priorización de edificaciones y la formulación de medidas de mitigación.

3.1.5 Gestión del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz

La actividad correspondió a la gestión administrativa y técnica necesaria para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante aeronaves no tripuladas (RPAS) en el sitio crítico Rincón de la Paz, con el fin de obtener información de alta resolución que permita complementar los análisis topográficos, geomorfológicos y geotécnicos del área de estudio.

El levantamiento fotogramétrico constituye un insumo relevante para la generación de productos cartográficos detallados; no obstante, su ejecución se encuentra sujeta a la obtención de los permisos correspondientes por parte de la autoridad aeronáutica competente.

3.1.5.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Identificación de la necesidad de realizar el levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz, como complemento a la información topográfica y geomorfológica existente.
- Revisión de los requisitos técnicos y administrativos establecidos por la autoridad aeronáutica para la operación de RPAS en el área de estudio.
- Inicio de las gestiones para la obtención del permiso de vuelo ante la autoridad aeronáutica correspondiente, incluyendo la preparación de la información requerida para la solicitud.
- Programación preliminar de la actividad, sujeta a la obtención del permiso de vuelo, con el fin de ser ejecutada en el siguiente periodo de seguimiento.

3.1.5.2 Hallazgos relevantes

A partir de la gestión adelantada para el levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz, se identificaron los siguientes hallazgos:

- La ejecución del levantamiento fotogramétrico se encuentra condicionada a la aprobación del permiso de vuelo por parte de la autoridad aeronáutica, situación que escapa al control directo del equipo consultor.
- La información que se obtendrá mediante esta actividad será un insumo complementario, que permitirá mejorar el nivel de detalle de los análisis posteriores, sin afectar la validez de la información ya levantada en campo.
- Una vez se cuente con la autorización correspondiente, la actividad podrá ejecutarse de manera oportuna y articulada con las siguientes fases del proyecto.

SECTOR CRITICO VIJAGUAL

3.1.6 Desarrollo de actividades de campo para la caracterización geológica y geomorfológica del sitio crítico Vijagual

La actividad consistió en el desarrollo de trabajos de campo orientados a la caracterización geológica y geomorfológica del sitio crítico Vijagual, con el fin de reconocer las condiciones físicas del área de estudio, identificar las unidades geológicas superficiales, los elementos geomorfológicos predominantes y los procesos morfodinámicos presentes.

Estas actividades constituyen la fase inicial de caracterización física del sitio crítico Vijagual y proporcionan la información base necesaria para la posterior interpretación geológica, geomorfológica y geotécnica, así como para la evaluación de las amenazas asociadas.

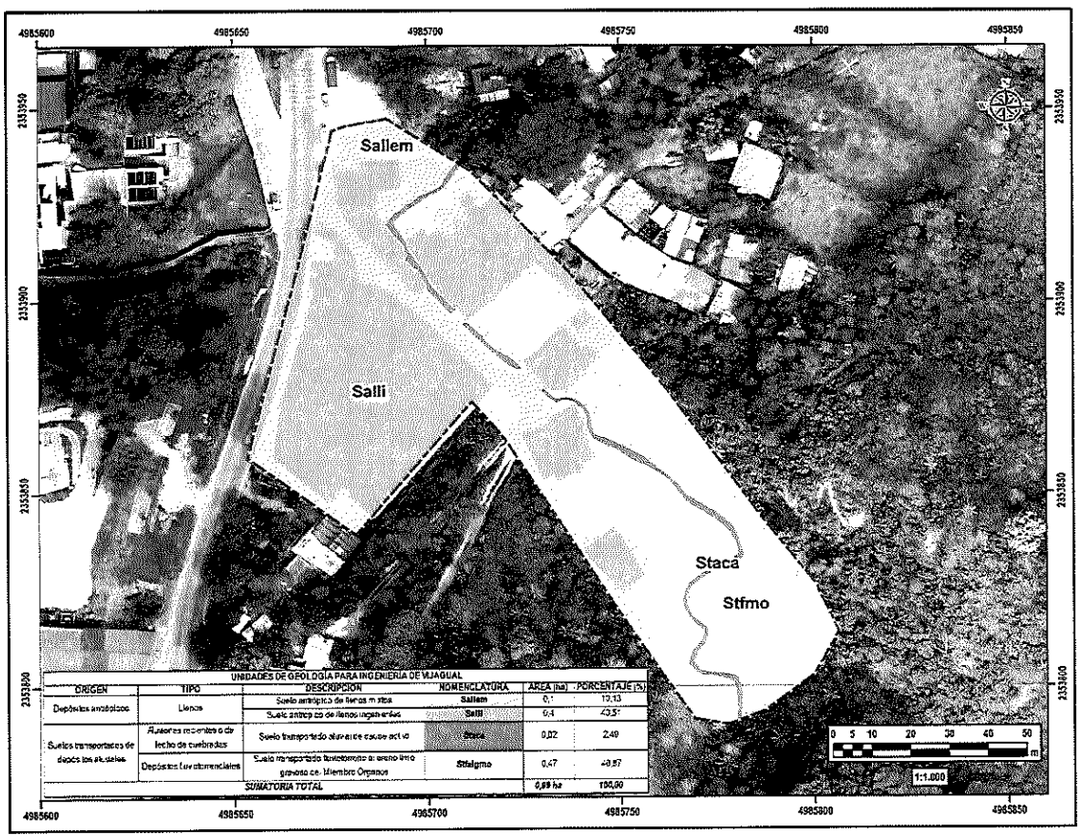
3.1.6.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Ejecución de recorridos de reconocimiento geológico y geomorfológico en campo en el sitio crítico Vijagual, abarcando el área de influencia directa del punto crítico.
- Observación y descripción de afloramientos, depósitos superficiales y materiales predominantes, considerando criterios litológicos, grado de alteración y relación con la morfología del terreno.
- Identificación preliminar de formas del relieve y elementos geomorfológicos, tales como laderas, zonas de escarpe, depósitos de ladera, cauces y áreas intervenidas antrópicamente.

- Reconocimiento de procesos morfodinámicos visibles, incluyendo evidencias de erosión, inestabilidad de taludes y acumulación de materiales, como parte del diagnóstico inicial del comportamiento del terreno.
- Registro fotográfico sistemático de los elementos geológicos y geomorfológicos observados durante los recorridos de campo, como soporte técnico de la información levantada.

Figura 7. Plano de unidades de geología para ingeniería definidas para el área de estudio en Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

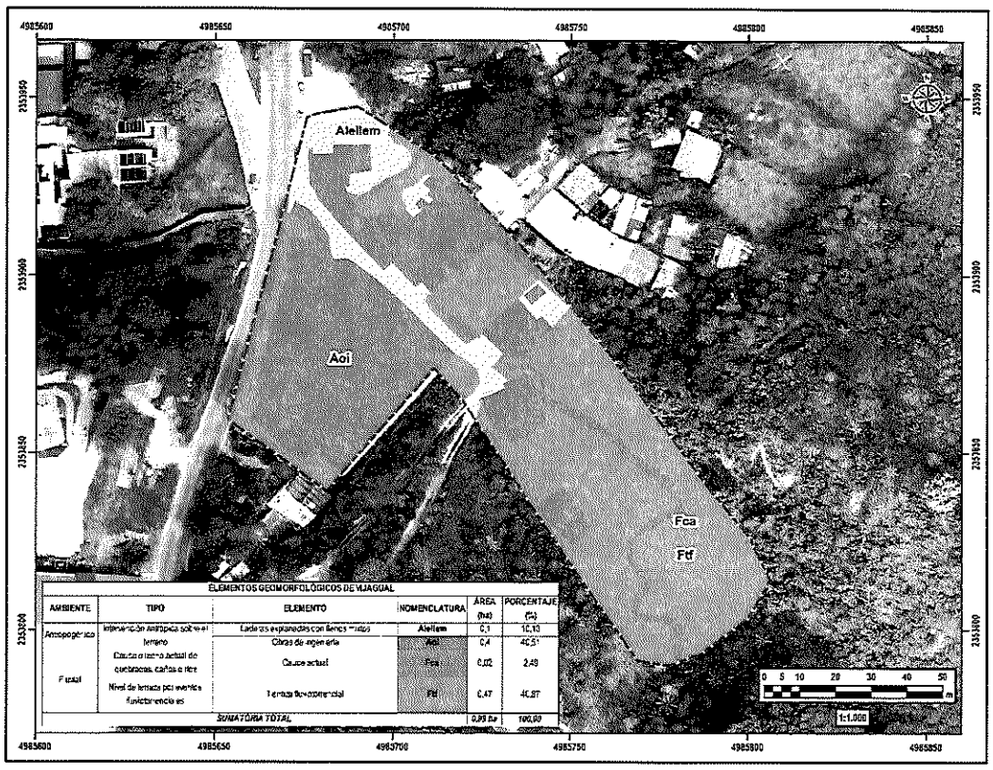
Tabla 10. Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) del área de estudio en Vijagual

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE VIJAGUAL					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Depósitos antrópicos	Llenos	Suelo antrópico de llenos mixtos	**Sallem**	0,1	10,13

UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA DE VIJAGUAL					
ORIGEN	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
		Suelo antrópico de llenos ingenieriles	**Salli**	0,4	40,51
Suelos transportados de depósitos aluviales	Aluviones recientes o de lecho de quebradas	Suelo transportado aluvial de cauce activo	**Staca**	0,02	2,49
	Depósitos fluviotorrenciales	Suelo transportado fluviotorrencial areno limo gravoso del Miembro Órganos	**Stfalgmo**	0,47	46,87
SUMATORIA TOTAL				***0,99 ha***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 8. Plano de Elementos Geomorfológicos del área de estudio en Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 11. Elementos geomorfológicos del área de estudio de Vijagual

ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE VIJAGUAL					
AMBIENTE	**TIPO**	**ELEMENTO**	**NOMENCLATURA**	**ÁREA (ha)**	**PORCENTAJE (%)**
Antropogénico	Intervención antrópica sobre el terreno	Laderas explanadas con llenos mixtos	**Alellem**	0,1	10,13
		Obras de ingeniería	**Aoi**	0,4	40,51
Fluvial	Cauce o lecho actual de quebradas, caños o ríos	Cauce actual	**Fca**	0,02	2,49
	Nivel de terraza por eventos fluviotorrenciales	Terraza fluviotorrencial	**Ftf**	0,47	46,87
SUMATORIA TOTAL				***0,99 ha***	***100,00***

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.6.2 Hallazgos relevantes

A partir del desarrollo de las actividades de campo para la caracterización geológica y geomorfológica del sitio crítico Vijagual, se identificaron los siguientes hallazgos preliminares:

- La presencia de materiales superficiales y depósitos no consolidados asociados a la dinámica fluvial y de ladera
- Una morfología del terreno caracterizada por pendientes variables, con sectores que presentan condiciones potencialmente desfavorables desde el punto de vista de estabilidad.
- Evidencias preliminares de procesos erosivos y de inestabilidad, que deberán ser analizados de manera integrada con la información geotécnica y topográfica en etapas posteriores.
- La necesidad de complementar la información levantada en campo con análisis de oficina, con el fin de definir unidades geológicas y geomorfológicas y evaluar su incidencia en la amenaza por movimientos en masa.

3.1.7 Ejecución de actividades de campo para la exploración del subsuelo y adquisición de información geofísica en el sitio crítico Vijagual

La actividad correspondió a la ejecución de trabajos de campo orientados a la exploración del subsuelo y a la adquisición de información geofísica en el sitio crítico Vijagual, con el fin de obtener información preliminar sobre las condiciones geotécnicas del terreno y la disposición de los materiales subsuperficiales en el área de estudio.

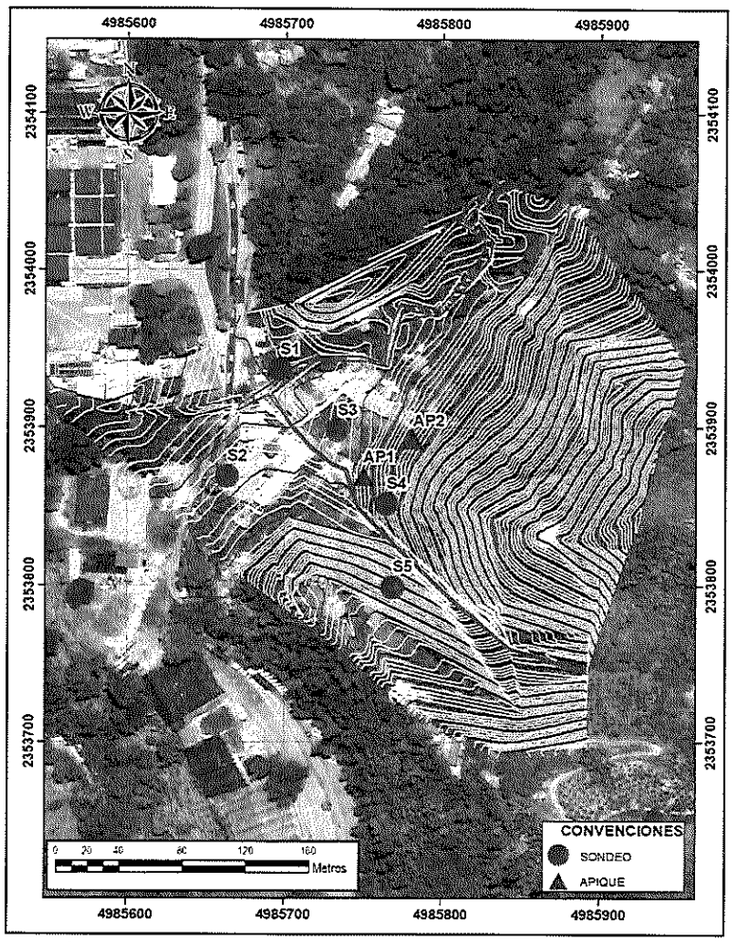
Estas actividades constituyen un insumo para la posterior caracterización geotécnica del sitio, permitiendo complementar la información geológica y geomorfológica levantada en campo y aportar elementos técnicos para el análisis de la amenaza por movimientos en masa y otros procesos asociados.

3.1.7.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Ejecución de trabajos de exploración del subsuelo en campo, mediante la realización de sondeos y apiques en puntos estratégicos del sitio crítico Vijagual, de acuerdo con las condiciones de acceso y las características del terreno.

Figura 9. Plano de exploración geotécnica.



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 12. Coordenadas exploración geotécnica

SONDEO	PROF. SONDEO (m)	APIQUE	PROF. APIQUE (m)	COORDENADAS	
				NORTE	ESTE
SONDEO 1	6.00	-	-	4.985.696,926	2.353.936,372
SONDEO 2	6.00	-	-	4.985.663,494	2.353.868,851
SONDEO 3	6.00	-	-	4.985.733,702	2.353.897,992
SONDEO 4	6.00	-	-	4.985.764,957	2.353.851,326
SONDEO 5	6.00	-	-	4.985.768,927	2.353.798,529
-	-	APIQUE 1	1.00	4.985.750,248	2.353.868,827
-	-	APIQUE 2	1.00	4.985.781,809	2.353.891,840

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Descripción preliminar de los materiales encontrados durante la exploración, considerando su textura, color, consistencia y grado de alteración, como parte del reconocimiento inicial del subsuelo.

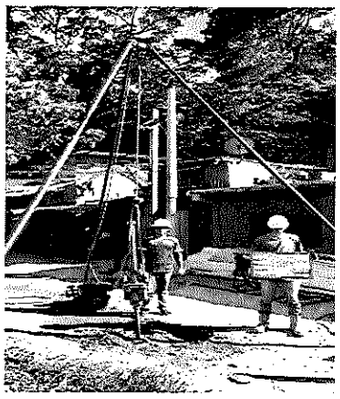
Tabla 13. Análisis de los resultados en sondeos SPT

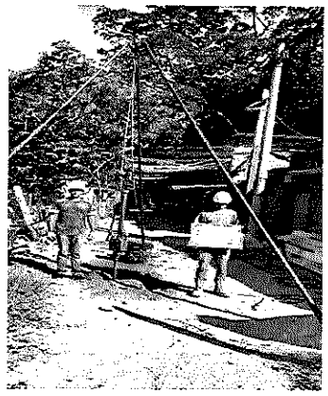
SONDEO	PROF (m)	N PROM (golpes/pie)	TIPO SUELO	CONSISTENCIA	COMPACIDAD	VALOR RECHAZO (golpes/pie)
S1	0.00 – 3.50	10.14	SM	-	Compacta	117
	3.50 – 6.00	61.40	SM	-	Muy densa	
S2	0.00 – 2.00	9.75	SC	-	Suelta	111
	2.00 – 6.00	49.75	ML	Dura	-	
S3	0.00 – 3.00	13.17	CL	Compacta	-	115
	3.00 – 6.00	52.83	SM	-	Muy densa	
S4	0.00 – 2.50	11.60	SC	-	Compacta	112
	2.50 – 6.00	47.71	SC	-	Densa	
S5	0.00 – 2.00	10.50	CL	Compacta	-	109
	2.00 – 6.00	48.25	CL	Dura	-	

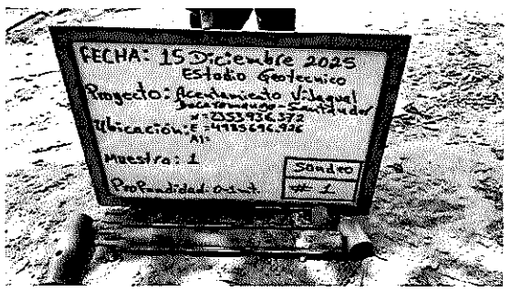
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Adquisición de información geofísica en campo, orientada a identificar la continuidad y variación de los materiales subsuperficiales, así como posibles contrastes que permitan inferir cambios litológicos o zonas de debilidad.
- Registro fotográfico de las actividades de exploración del subsuelo y de los equipos empleados, como soporte visual de los trabajos ejecutados durante el periodo reportado.

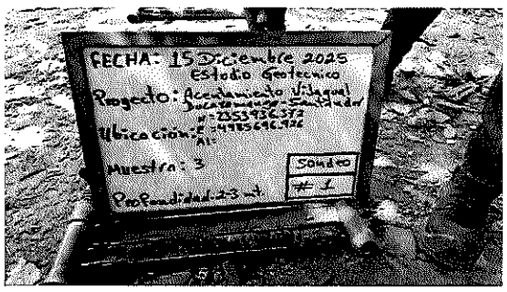
Figura 10. Registro fotográfico Sondeo SPT 1.

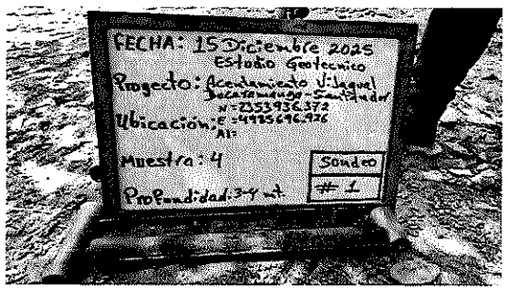


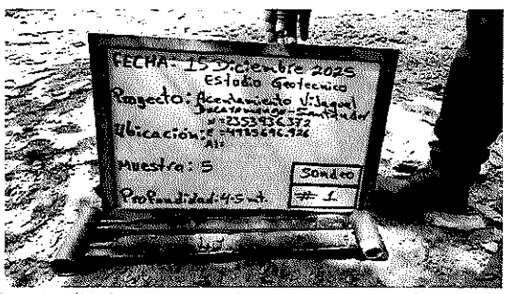


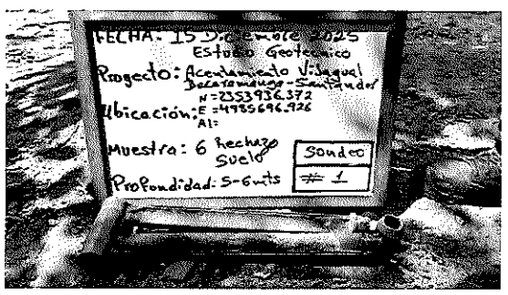












Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Organización preliminar de la información levantada en campo, incluyendo localización de puntos explorados y registros fotográficos, como base para su posterior análisis e interpretación en gabinete.

3.1.7.2 Hallazgos relevantes

A partir de la ejecución de las actividades de campo para la exploración del subsuelo y la adquisición de información geofísica en el sitio crítico Vijagual, se identificaron los siguientes hallazgos preliminares:

- La presencia de materiales subsuperficiales con variabilidad en sus características físicas, lo cual evidencia la heterogeneidad del subsuelo en el área de estudio.
- Sectores donde los materiales presentan condiciones que deberán ser analizadas con mayor detalle, particularmente en relación con su comportamiento frente a procesos de inestabilidad del terreno.
- La información geofísica adquirida en campo constituye un insumo preliminar clave para complementar la interpretación geotécnica del subsuelo y definir zonas con características contrastantes.
- La necesidad de integrar los resultados de la exploración del subsuelo y la información geofísica con los análisis geológicos, geomorfológicos y topográficos, en las siguientes fases del estudio.

3.1.8 Caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Vijagual

La actividad consistió en el levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones localizadas en el sitio crítico Vijagual, mediante la aplicación de los formatos oficiales establecidos por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) para edificaciones.

Esta actividad tuvo como propósito recolectar información básica y estandarizada sobre las características estructurales, constructivas y de emplazamiento de las edificaciones expuestas, como insumo para el análisis posterior de la vulnerabilidad y la evaluación del riesgo en el sitio crítico

3.1.8.1 Acciones realizadas

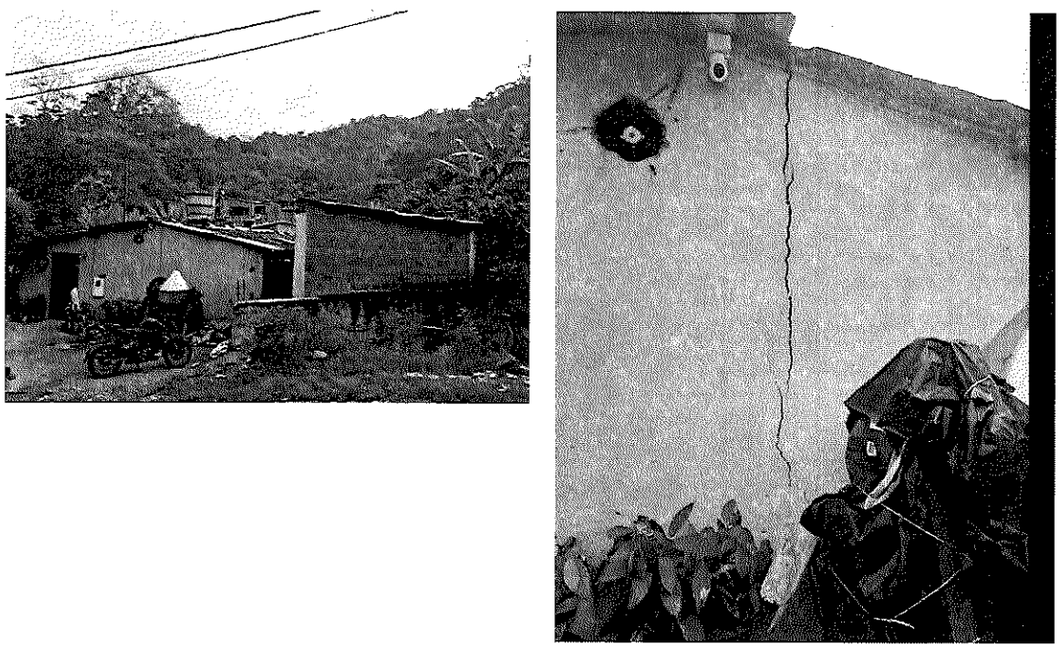
Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- Aplicación en campo del formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC, diligenciando la información correspondiente a las edificaciones evaluadas en el sitio crítico Vijagual.

- Recolección de información relacionada con:
  - Tipología estructural y sistema constructivo
  - Materiales predominantes
  - Número de niveles
  - Estado general de conservación
  - Relación de la edificación con el terreno, taludes y áreas cercanas

- Registro fotográfico asociado a cada edificación evaluada, como soporte visual del estado estructural y de la información consignada en los formatos diligenciados.
- Organización preliminar de los formatos diligenciados y del material fotográfico, como evidencia del avance alcanzado durante el periodo reportado.

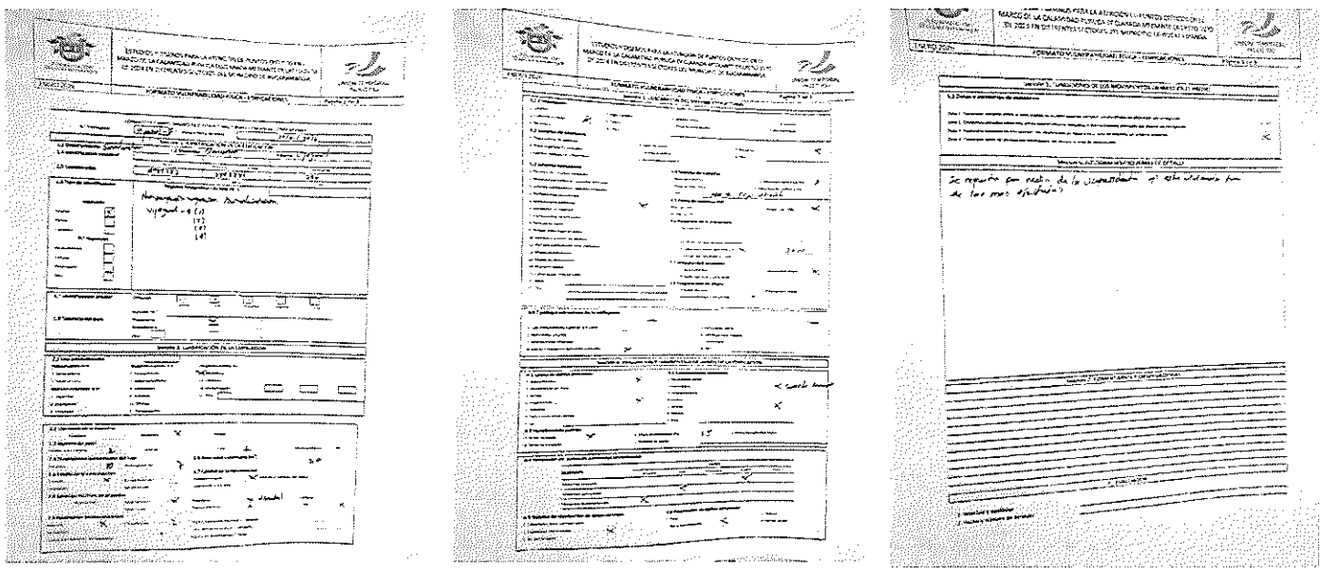
Figura 11. Registro fotográfico de la edificación evaluada en el ejemplo durante la aplicación del formato SGC en el sitio crítico Vijagual.





Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 12. Ejemplo de formato de caracterización de vulnerabilidad física de edificaciones del SGC diligenciado para el sitio crítico Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.8.2 Hallazgos relevantes

A partir del levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Vijagual, se identificaron los siguientes hallazgos preliminares:

- La presencia de edificaciones con diversidad de tipologías constructivas.
- Edificaciones localizadas en sectores con condiciones físicas particulares, cuya relación con el terreno y los procesos geomorfológicos deberá ser evaluada de manera integrada con los análisis de amenaza.
- La información recolectada constituye una base fundamental para el análisis posterior de la vulnerabilidad física, la priorización de edificaciones y la formulación de medidas de reducción del riesgo en el sitio crítico Vijagual.

Ahora bien, con el fin de sintetizar las actividades técnicas desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 23 de diciembre de 2025 y el 22 de enero de 2026, a continuación, se presenta una tabla resumen que consolida las principales actividades ejecutadas en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual.

Tabla 14. Resumen de las actividades desarrolladas para el periodo reportado

Ítem	Actividad	Sitio crítico	Tipo de actividad	Estado
3.1.1	Integración del modelo geológico y geomorfológico	Rincón de la Paz	Análisis e integración de información	Ejecutada
3.1.2	Análisis geotécnico	Rincón de la Paz	Análisis e interpretación	Ejecutada
3.1.3	Avance en la elaboración del documento técnico	Rincón de la Paz	Consolidación de producto técnico	En ejecución
3.1.4	Levantamiento de información para la caracterización de la vulnerabilidad física de edificaciones	Rincón de la Paz	Trabajo de campo – aplicación de instrumento	Ejecutada
3.1.5	Gestión del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS	Rincón de la Paz	Gestión administrativa y técnica	En gestión
3.1.6	Actividades de campo para la caracterización geológica y geomorfológica	Vijagual	Trabajo de campo	Ejecutada
3.1.7	Exploración del subsuelo y adquisición de información geofísica	Vijagual	Trabajo de campo	Ejecutada

Ítem	Actividad	Sitio crítico	Tipo de actividad	Estado
3.1.8	Levantamiento de información para la caracterización de la vulnerabilidad física de edificaciones	Vijagual	Trabajo de campo – aplicación de instrumento	Ejecutada

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Las actividades desarrolladas durante el periodo reportado permitieron avanzar de manera significativa en la consolidación de la caracterización física y geotécnica del sitio crítico Rincón de la Paz, así como en el levantamiento de información primaria en campo para el sitio crítico Vijagual, estableciendo una base técnica sólida para los análisis posteriores de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

En particular, los avances alcanzados en Rincón de la Paz se enfocaron en la integración, análisis e interpretación de la información previamente levantada, materializados en productos técnicos consolidados que son el insumo directo para la formulación de alternativas de intervención. Por su parte, en el sitio crítico Vijagual se dio inicio formal a la fase de caracterización física mediante la ejecución de actividades de campo, cuyo soporte documental y fotográfico respalda el avance reportado.

De manera complementaria, se adelantaron las gestiones necesarias para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz, actividad que se encuentra condicionada a la obtención de los permisos correspondientes y cuya ejecución se proyecta para el siguiente periodo de seguimiento.

Tabla 15. Relación de personal de Campo

Ítem	Cédula	Nombre completo
1	63530135	ACEVEDO DIANA
2	1098818723	CÁCERES EDUARDO
3	1026595214	CONTRERAS CARLOS
4	91296703	CONTRERAS JOSÉ
5	1093804512	GÓMEZ ANTONIO
6	1098630679	HERNÁNDEZ ANGIE
7	1098823328	JAY JUAN
8	3139233	ORTEGA EDWAR
9	1022431573	CABRERA DIANA
10	1002300812	PICO MIGUEL
11	1098796850	VARGAS PAULA
12	105915748	LÓPEZ JUAN

Ítem	Cédula	Nombre completo
13	109626563	ROJAS CESAR

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 16. Relación de personal administrativo

Ítem	Cédula	Nombre completo
1	63498218	BERENICE GARCÉS
2	63559331	MELISA QUINTANA
3	1096949307	MIGUEL QUIROZ

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

En los anexos se encuentran las planillas se seguridad del personal relacionado.

4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO

Con el fin de realizar el seguimiento al cumplimiento del cronograma contractual y a la ejecución efectiva de las actividades previstas, en el presente capítulo se presenta el análisis del avance físico y porcentual del proyecto, con corte al 22 de enero de 2026, correspondiente al tercer informe mensual.

El avance porcentual se estimó con base en el Plan de Trabajo (PDT) aprobado para el proyecto, considerando la ejecución de actividades finalizadas y en curso durante los tres primeros periodos contractuales, así como su peso relativo dentro de la programación general, conforme a la duración total del proyecto y a la secuencia lógica de sus componentes técnicos.

4.1 ANÁLISIS DEL AVANCE FÍSICO

Durante el periodo comprendido entre el 23 de diciembre de 2025 y el 22 de enero de 2026, el proyecto presentó avances físicos asociados principalmente a la finalización y consolidación de actividades técnicas del sitio crítico Rincón de la Paz, así como al inicio formal de actividades de campo en el sitio crítico Vijagual, de conformidad con lo establecido en el Plan de Trabajo (PDT).

En el sitio crítico Rincón de la Paz, el avance físico se concentró en la fase de Geología, Geomorfología y Estudio Geotécnico, la cual, según el PDT, tiene una duración programada entre el 9 de diciembre de 2025 y el 28 de enero de 2026. Durante el periodo reportado se desarrollaron actividades correspondientes al análisis geotécnico, la integración de la información geológica y geomorfológica y la elaboración del documento técnico integrador, evidenciando un avance sustancial dentro de esta etapa.

Adicionalmente, se ejecutó el levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en Rincón de la Paz, actividad que se enmarca dentro del componente de Vulnerabilidad previsto en el PDT.

En el sitio crítico Vijagual, el avance físico del periodo correspondió al inicio de la fase de Geología, Geomorfología y Estudio Geotécnico, mediante la ejecución de actividades de campo para la caracterización geológica y geomorfológica, la exploración del subsuelo, la adquisición de información geofísica y el levantamiento de información para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones, actividades que no habían sido reportadas en informes mensuales anteriores y que se encuentran alineadas con la programación establecida en el PDT

De manera complementaria, se adelantaron las gestiones administrativas y técnicas para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz, actividad programada dentro del componente topográfico, cuya ejecución se encuentra condicionada a la obtención del permiso correspondiente por parte de la autoridad aeronáutica.

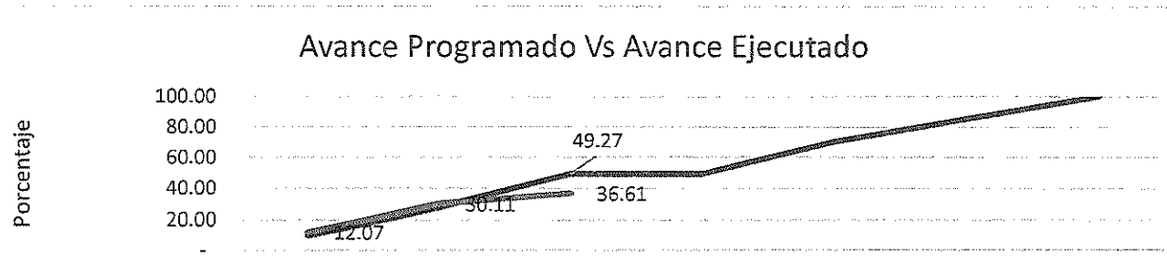
4.2 ANÁLISIS DEL AVANCE PORCENTUAL

El análisis del avance porcentual del proyecto se realizó con base en el cronograma aprobado en el PDT, considerando el peso relativo de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado y su contribución al avance global del proyecto.

De acuerdo con el PDT, durante el periodo de seguimiento se avanzó principalmente en:

- La fase de Geología, Geomorfología y Estudio Geotécnico del sitio crítico Rincón de la Paz, correspondiente a una etapa de alta carga técnica y analítica dentro del proyecto.
- El inicio de la fase de caracterización física del sitio crítico Vijagual, mediante actividades de campo programadas.
- El levantamiento de información para la caracterización de la vulnerabilidad física en ambos sitios críticos.

Con base en lo anterior, el avance físico correspondiente al periodo reportado se estima en aproximadamente 6.50% del total del proyecto. Considerando los avances reportados en los Informes Mensuales anteriores, y de acuerdo con la progresión establecida en el PDT, el proyecto alcanza a la fecha un avance físico acumulado aproximado del 36.61%.



	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
Avance Proyectado (%)	9.69	27.69	49.27	49.27	70.20	85.20	100.00
Avance Ejecutado (%)	12.07	30.11	36.61				

5. CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido entre el 23 de diciembre de 2025 y el 22 de enero de 2026, el proyecto presentó avances técnicos significativos, evidenciando la continuidad y consolidación de las actividades programadas para la atención de los sitios críticos priorizados en el municipio de Bucaramanga.

En el sitio crítico Rincón de la Paz, los avances se concentraron en la integración, análisis e interpretación de la información técnica previamente levantada, permitiendo consolidar el modelo geológico–geomorfológico, desarrollar el análisis geotécnico y elaborar un documento técnico que articula los resultados topográficos, geológicos, geomorfológicos y geotécnicos.

De manera complementaria, se realizó el levantamiento de información en campo para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Rincón de la Paz, mediante la aplicación de los formatos oficiales del Servicio Geológico Colombiano, actividad que permitió recolectar información estandarizada y verificable para su análisis posterior.

En el sitio crítico Vijagual, durante el periodo reportado se dio inicio formal a la fase de caracterización física, mediante la ejecución de actividades de campo orientadas a la caracterización geológica y geomorfológica, la exploración del subsuelo, la adquisición de información geofísica y el levantamiento de información para la caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones. Estas actividades fueron debidamente soportadas mediante registros fotográficos y documentación de campo.

Adicionalmente, se adelantaron las gestiones administrativas y técnicas necesarias para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante RPAS en el sitio crítico Rincón de la Paz, actividad cuya realización se encuentra condicionada a la obtención del permiso correspondiente por parte de la autoridad aeronáutica competente, y cuya ejecución se proyecta para el siguiente periodo de seguimiento.

BERENICE GARCÉS GELVES
REPRESENTANTE LEGAL
UNIÓN TEMPORAL INGEOIBG 2025

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

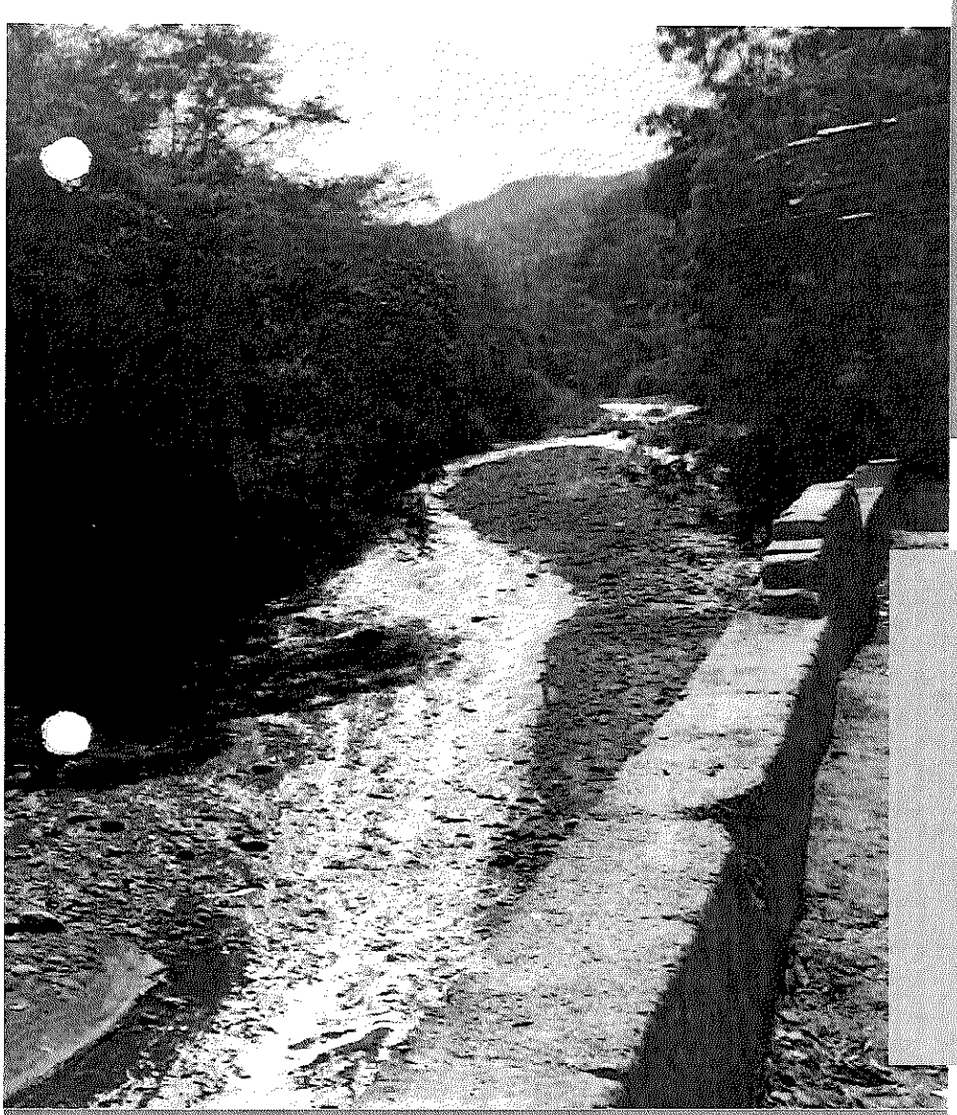
- INFORME MENSUAL No.4

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

CONTRATO 0232 DE 2025

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA



INFORME MES No. 4

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DEBUCARAMANGA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 7
2.1 OBJETIVO GENERAL 7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
3. ASPECTOS TÉCNICOS 8
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO 9
3.1.1 Ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR – Rincón de la Paz 9
3.1.2 Análisis de la vulnerabilidad física de edificaciones – Rincón de la Paz 13
3.1.3 Desarrollo del componente forestal – Rincón de la Paz 19
3.1.4 Oficialización de la entrega de documentos técnicos del sitio crítico Rincón de la Paz 23
3.1.5 Atención de observaciones técnicas del sitio crítico Rincón de la Paz 24
3.1.6 Integración de información batimétrica y fotogramétrica en el sitio crítico Vijagual 25
3.1.7 Análisis de vulnerabilidad física – Fragilidad de edificaciones en el sitio crítico Vijagual 27
3.1.8 Desarrollo del componente forestal en el sitio crítico Vijagual 32
3.1.9 Oficialización de la entrega de documentos técnicos del sitio crítico Vijagual ... 37
3.1.10 Atención de observaciones técnicas del sitio crítico Vijagual 37
4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO 40
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 40
4.2 ANÁLISIS DEL AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL 41
5. CONCLUSIONES 42

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ortomosaico Sector Rincón de la Paz. 10
Figura 2. Modelo Digital de Elevación (MDE). 10
Figura 3. Modelo Digital del terreno (MDT). 11
Figura 4. Estadística de precisión. 12
Figura 5. Uso predominante 14
Figura 6. Tipo de cimentación 14
Figura 7. Ejemplo de Tipo de cimentación 14
Figura 8. Sistema de entrepiso 15
Figura 9. Ejemplo de Sistema de entrepiso 15
Figura 10. Sistema estructural 16
Figura 11. Ejemplo de Sistema estructural 16
Figura 12. Sistema de cubierta 17
Figura 13. Ejemplo de Sistema de cubierta 17
Figura 14. Altura de entrepiso 18
Figura 15. Plano de coberturas de tierras proyecto Rincón de la paz 20
Figura 16. Localización de las especies inventariadas en campo 21
Figura 17. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Oiti, B. Ceiba C. Gallinero D. Almendro). 22
Figura 18. Áreas de importancia ecosistémica. 22
Figura 19. Ortomosaico 25
Figura 20. Modelo digital de elevación (MDE) 25
Figura 21. Modelo digital del terreno (MDT) 26
Figura 22. Fragilidad por tipología de estructuras 27
Figura 23. Fragilidad por altura de la edificación 28
Figura 24. Distribución porcentual y cantidad de las viviendas según el estado de conservación 29
Figura 25. Ejemplo del Estado de conservación de las viviendas 30
Figura 26. Espacialización del índice de fragilidad estructural (Se) 31
Figura 27. Mapa de coberturas de tierras para el proyecto Vijagual 33
Figura 28. Distribución porcentual de manera gráfica para las unidades de cobertura identificadas 34
Figura 29. Localización de las especies inventariadas en campo 35
Figura 30. Especies con mayor abundancia 36
Figura 31. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Guarumo, B. Ceiba bruja C Caracolí). 36
Figura 32. Representación grafica del avance del contrato 40

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Garantías presentadas para la legalización del contrato 8
Tabla 2. Estándar de precisión horizontal en posicionamiento satelital, alturas elipsoidales, nivelación y normales. 11
Tabla 3. Leyenda de coberturas de tierras Rincón de la paz 20
Tabla 4. Distribución en hectáreas y porcentaje de las unidades de cobertura de tierra identificadas 33

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	NO. DE COPIAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0			DOCUMENTO EN PROCESO

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		Contrato de Consultoría No. 232 DE 2025			
Título documento:		INFORME MENSUAL 4 (23 ENE 2026-22 MAR 2026)			
Documento No.:		VERSIÓN 1			
APROBACIÓN	**NÚMERO DE REVISIÓN**			**Versión 0**	**Versión 1**
	Vo. Bo Director Consultoría	Nombre	Ing. Berenice Garcés		
		Firma			
		Fecha			
	Vo.Bo. Apoyo a la Supervisión	Nombre	Ing. María Torres		
		Firma			
		Fecha			
	Vo. Bo. Supervisión	Nombre	Ing. Diana Carrillo		
		Firma			
		Fecha			

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe mensual corresponde al desarrollo de actividades ejecutadas en el marco del contrato cuyo objeto es la elaboración de los estudios y diseños para la atención de puntos críticos en el municipio de Bucaramanga, en el contexto de la calamidad pública declarada mediante Decreto 0170 de 2024. Este documento consolida los avances técnicos alcanzados durante el periodo comprendido entre el 23 de enero y el 22 de marzo de 2026.

Es importante precisar que, durante este periodo, se presentó una suspensión parcial de actividades asociadas al levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LIDAR en el sector de Rincón de la Paz, específicamente en el área de influencia cercana al establecimiento carcelario de mujeres. Esta suspensión obedeció a la necesidad de gestionar y obtener los permisos correspondientes por parte de la Aeronáutica Civil, requeridos para la ejecución de vuelos en zonas con restricciones operacionales. En este sentido, el proyecto permaneció en condición de suspensión entre el 28 de enero y el 4 de marzo de 2026, lo cual incidió en la programación de ciertas actividades de campo, sin afectar la continuidad de los procesos de análisis, procesamiento de información y desarrollo de componentes técnicos en oficina.

Durante el periodo reportado se logró avanzar de manera significativa en el desarrollo de los estudios técnicos correspondientes a los sitios críticos de Rincón de la Paz y Vijagual. En el caso de Rincón de la Paz, se destaca la ejecución del levantamiento aerofotogramétrico y LiDAR una vez superada la restricción operativa, lo cual permitió complementar la información topográfica de alta resolución requerida para el análisis detallado del terreno y la modelación geomorfológica del sector.

De igual manera, se avanzó en la consolidación del análisis de vulnerabilidad física de las edificaciones en el sitio crítico Rincón de la Paz, incorporando la caracterización detallada de las estructuras, así como la evaluación de su fragilidad estructural bajo los lineamientos metodológicos del Servicio Geológico Colombiano.

Paralelamente, se desarrollaron y finalizaron los estudios forestales correspondientes a ambos sitios críticos, Rincón de la Paz y Vijagual, incluyendo la caracterización de coberturas de la tierra, inventario forestal, identificación de áreas de importancia ecosistémica y la formulación de medidas de manejo, aprovechamiento y compensación forestal, en concordancia con la normativa ambiental vigente.

Asimismo, durante este periodo se llevó a cabo la oficialización de la entrega de los documentos técnicos correspondientes a los diferentes componentes del estudio, incluyendo los volúmenes de topografía, geología, geomorfología, geotecnia, vulnerabilidad y estudio forestal, los cuales constituyen el soporte técnico integral para la formulación de las medidas de intervención en los sitios críticos evaluados.

Finalmente, se atendieron las observaciones emitidas por la Alcaldía de Bucaramanga en relación con los productos entregados, desarrollando los ajustes y complementos requeridos, en un proceso orientado a garantizar la calidad técnica y cumplimiento de los términos de referencia del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar los avances técnicos correspondientes al tercer mes de ejecución del contrato, evidenciando el desarrollo, consolidación e integración de las actividades de oficina asociadas a la caracterización topográfica, geológica, geomorfológica, geotécnica, geofísica, forestal y de vulnerabilidad física, realizadas en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual, en el marco de la atención de los puntos críticos priorizados del municipio de Bucaramanga bajo la declaratoria de calamidad pública.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar y documentar los resultados obtenidos a partir de los levantamientos topográficos, las exploraciones del subsuelo mediante sondeos y apiques, y la adquisición de información geofísica en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual, como base para el análisis detallado de las condiciones físicas y geotécnicas del terreno.

- Describir los avances alcanzados en la caracterización geológica y geomorfológica de las áreas de estudio, incluyendo la identificación de unidades de geología para ingeniería, elementos geomorfológicos y procesos morfodinámicos relevantes para la evaluación de la amenaza.

- Presentar el documento técnico geológico-geotécnico para el sitio crítico Rincón de la Paz y Vijagual, el cual compila la información de campo, los análisis geotécnicos y la interpretación preliminar del comportamiento del subsuelo.

- Reportar los resultados del proceso de caracterización de la vulnerabilidad física de las edificaciones, desarrollado en ambos sitios críticos conforme a los lineamientos metodológicos del Servicio Geológico Colombiano, como insumo fundamental para la evaluación del riesgo.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

El presente capítulo tiene como propósito exponer los avances técnicos alcanzados durante el periodo de seguimiento, en relación con el desarrollo de los estudios requeridos para la caracterización física, geotécnica, geomorfológica, ambiental y de vulnerabilidad de los sitios críticos priorizados en el municipio de Bucaramanga. En este sentido, se presentan las actividades ejecutadas tanto en campo como en oficina, así como los procesos de análisis, integración y validación de la información, los cuales han permitido consolidar los insumos técnicos necesarios para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, y la posterior formulación de alternativas de intervención.

Durante el periodo reportado, los avances se orientaron principalmente a la consolidación de resultados en el sitio crítico Rincón de la Paz, incluyendo la integración de información topográfica de alta resolución, la interpretación geotécnica y geomorfológica del terreno, y el desarrollo del análisis de vulnerabilidad física de las edificaciones. De manera complementaria, en el sitio crítico Vijagual se continuó con el procesamiento e interpretación de la información obtenida en fases previas, avanzando en la estructuración de los modelos de análisis requeridos para la evaluación de condiciones de estabilidad y exposición.

De manera complementaria a los avances técnicos descritos, se presenta el estado de las garantías contractuales asociadas a la ejecución del proyecto, las cuales respaldan el cumplimiento de las obligaciones adquiridas y la calidad de los productos entregados.

Tabla 1. Garantías presentadas para la legalización del contrato

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Asegurado ($)
Seguros del Estado	Cumplimiento del contrato	96-44-101199791	23/10/2025	22/03/2031	205.499.493,20
Seguros del Estado	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	96-44-101199791	23/10/2025	22/03/2031	102.744.741,60
Seguros del Estado	Calidad del servicio	96-44-101199791	23/10/2025	22/03/2031	205.499.493,20
Seguros del Estado	Responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros	96-40-101071182	23/10/2025	30/03/2026	350.181.000,00

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL PERIODO REPORTADO

SITIO CRITICO RINCÓN DE LA PAZ

3.1.1 Ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR – Rincón de la Paz

Durante el periodo reportado se llevó a cabo la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz, actividad que permitió la adquisición de información topográfica de alta resolución en un sector con condiciones geomorfológicas complejas y alta intervención antrópica. Esta actividad se desarrolló una vez obtenidos los permisos requeridos para la operación en zona restringida, lo cual permitió reactivar las actividades de campo asociadas a la captura de información primaria.

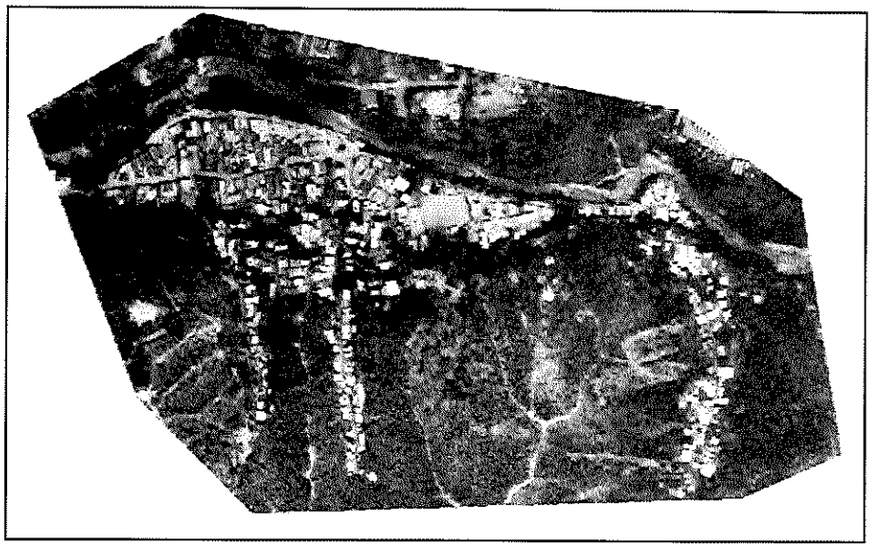
El levantamiento LiDAR constituye un insumo fundamental para el proyecto, en la medida en que proporciona una representación detallada de la superficie del terreno, permitiendo mejorar significativamente la precisión en la delimitación de geoformas, el análisis de pendientes y la identificación de procesos geomorfológicos activos, particularmente en zonas de influencia del cauce y en áreas con ocupación informal.

3.1.1.1 Acciones realizadas

Durante el periodo de seguimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

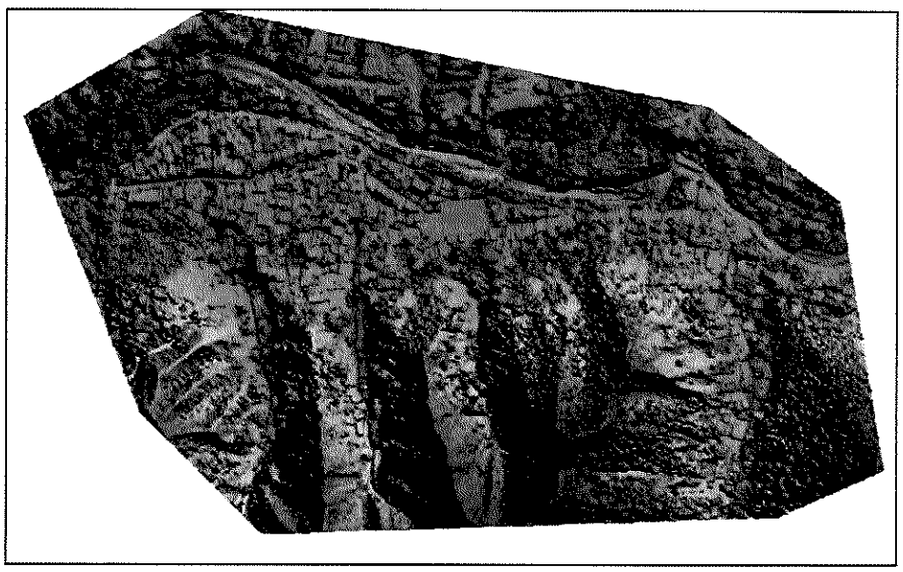
- Gestión y obtención de permisos ante la Aeronáutica Civil para la ejecución de vuelos en el área de influencia del sitio crítico Rincón de la Paz.
- Planeación del levantamiento fotogramétrico, incluyendo definición de área de cobertura, alturas de vuelo y parámetros de captura de información.
- Ejecución del vuelo LiDAR sobre el polígono de estudio, garantizando cobertura completa del asentamiento y su entorno inmediato.
- Adquisición de datos LiDAR y registro simultáneo de información georreferenciada para su posterior procesamiento.

Figura 1. Ortomosaico Sector Rincón de la Paz.



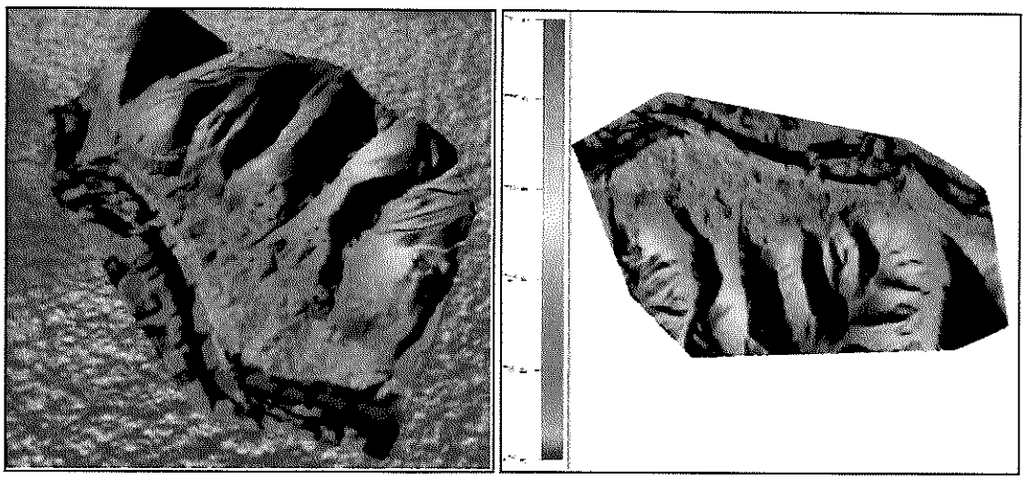
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 2. Modelo Digital de Elevación (MDE).



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 3. Modelo Digital del terreno (MDT).



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Verificación preliminar de la calidad de la información capturada, asegurando la consistencia y completitud de los datos obtenidos.

Tabla 2. Estándar de precisión horizontal en posicionamiento satelital, alturas elipsoidales, nivelación y normales.

Orden	Clasificación de la precisión	95% de confianza Menor o igual que:	Aplicación
1	1 mm	0.001 m	**GEODESIA: Precisión cm: 0,1- 0,2-0,5**
2	2 mm	0.002 m	
3	5 mm	0.005 m	
4	1 cm	0.010 m	**TOPOGRAFÍA: Precisión cm: 1- 2-5**
5	2 cm	0.020 m	
6	**5 cm**	**0.050 m**	
7	1 dm	0.100 m	**SIG: Precisión cm: 10-20-50**
8	2 dm	0.200 m	
9	5 dm	0.500 m	
10	1 m	1.000 m	**CARTOGRAFÍA: Precisión cm: 100-200-500-1000-1500-2000-5000**
11	2 m	2.000 m	
12	5 m	5.000 m	
13	10 m	10.000 m	
14	15 m	15.000 m	
15	20 m	20.000 m	

Orden	Clasificación de la precisión	95% de confianza Menor o igual que:	Aplicación
16	50 m	50.000 m	

Fuente: NTC 5204:2003.

Figura 4. Estadística de precisión.

CONTROL DE CALIDAD MODELOS DERIVADOS DE METODOLOGIAS DE FOTOGRAMETRIA - LIDAR, ESTUDIO TOPOGRAFICO RINCON DE LA PAZ

SIGTOP

Versión A

2042026

Punto ID	Valores derivados del Mapa			Valores Verificados de puntos levantados			Residuales (Errores)			Residuales Cuadraticos		
	Coordenadas Este Metros	Coordenadas Norte Metros	Elevación (H) Metros	Coordenadas Este Metros	Coordenadas Norte Metros	Elevación (H) Metros	Res X (m)	Res Y (m)	Res Z (m)	Res X² (m)	Res Y² (m)	Res Z² (m)
GPS 01	4982034.857	2342162.981	688.254	4982034.857	2342162.981	688.254	0.000	0.000	0.000	0.000000	0.000000	0.000000
GPS 02	4981986.425	2342197.785	685.801	4981986.425	2342197.785	685.801	0.000	0.000	0.000	0.000000	0.000000	0.000000
PTO 1	4982025.789	2342173.193	688.157	4982025.781	2342173.175	688.146	-0.001	0.018	0.011	0.000001	0.000324	0.000121
PTO 2	4982010.739	2342164.075	688.033	4982010.733	2342164.066	688.045	0.006	0.009	-0.012	0.000035	0.000081	0.000144
PTO 3	4981976.152	2342154.869	688.144	4981976.149	2342154.853	688.136	0.003	0.017	0.008	0.000009	0.000289	0.000064
PTO 4	4981921.359	2342140.632	687.032	4981921.343	2342140.613	687.026	0.016	0.019	0.006	0.000256	0.000361	0.000036
PTO 5	4981879.122	2342143.037	685.819	4981879.115	2342143.025	685.825	0.007	0.012	-0.007	0.000049	0.000144	0.000049
PTO 6	4981848.886	2342137.697	685.192	4981848.879	2342137.685	685.182	0.007	0.011	0.010	0.000049	0.000121	0.000100
PTO 7	4981833.831	2342137.504	685.127	4981833.821	2342137.516	685.116	0.010	-0.012	0.011	0.000100	0.000144	0.000121

Error Medio (m)	0.00533	0.00711	0.00300
Desviacion Estandar (m)	0.006	0.010	0.008
RMSE (m)	0.007	0.012	0.008
RMSE r (m)	0.014		
NSSDA Precision Horizontal r (ACCr) a 95% de nivel de confianza	0.024		
NSSDA Precision Vertical z (ACCz) a 95% de nivel de confianza	0.016		

TOPOGRAFÍA: Precisión cm: 1-2-5

Este conjunto de datos fue probado para cumplir con Estándares de Precisión posicional ASPRS para Datos Digitales Geoespaciales (2014) para 2.4 (cm) RMSEx / RMSEy de Precisión Clase Horizontal. La Precisión de la posición real se encontró que era RMSEx= 7 (mm) y RMSEy= 1.2 (cm) que equivale a la Precisión Posicional Horizontal± 5 cm a 95% de nivel de confianza.

Computation of Mean Errors in x/y/z:

$$\bar{x} = \frac{1}{(n)}\sum_{i=1}^{n} x_i$$

where

x_i is the i^{th} error in the specified direction

n is the number of checkpoints tested,

i is an integer ranging from 1 to n.

Computation of Sample Standard Deviation:

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{(n-1)}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}$$

where

x_i is the i^{th} error in the specified direction,

$\bar{x}$ is the mean error in the specified direction,

n is the number of checkpoints tested,

i is an integer ranging from 1 to n.

Computation of Root Mean Squares Error:

$$RMSE_x = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_{i\,\text{measured}} - x_{i\,\text{reference}})^2}$$

where:

$x_{i\,\text{measured}}$ is the coordinate in the specified direction of the i^{th} check-point in the dataset,

$x_{i\,\text{reference}}$ is the coordinate in the specified direction of the i^{th} check-point in the independent source of higher accuracy,

n is the number of checkpoints tested,

i is an integer ranging from 1 to n

3.1.1.2 Hallazgos

A partir de la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR y su procesamiento inicial, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se generaron productos topográficos derivados del levantamiento, entre ellos:
  - Ortoimagen del área de estudio
  - Modelo Digital de Elevación (MDE)
  - Modelo Digital del Terreno (MDT)

(productos consistentes con los definidos en el componente de topografía y fotogrametría)

- La información obtenida presenta una cobertura continua del área de estudio, permitiendo la representación detallada del terreno y de los elementos superficiales existentes dentro del polígono levantado.
- Se cuenta con información georreferenciada de alta resolución, la cual constituye la base para:
  - La delimitación de unidades geomorfológicas
  - El análisis de pendientes
  - La identificación de rasgos del terreno relevantes para los análisis posteriores
- La calidad de los datos adquiridos permite su integración con los demás componentes del estudio, particularmente con los análisis geotécnicos, geomorfológicos y de vulnerabilidad física.
- Los productos generados a partir del levantamiento LiDAR cumplen con los estándares requeridos para su utilización en el desarrollo de los modelos de análisis del proyecto.

3.1.2 Análisis de la vulnerabilidad física de edificaciones – Rincón de la Paz

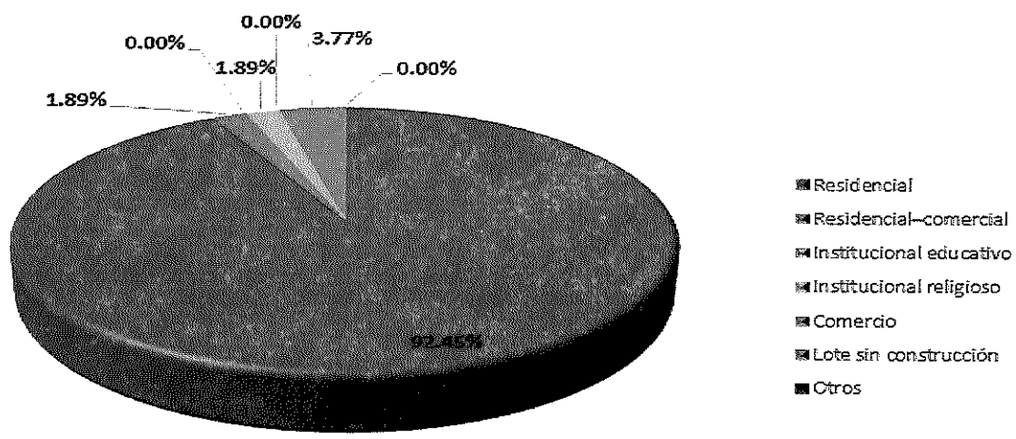
Durante el periodo reportado se avanzó en el procesamiento y análisis de la información correspondiente a la vulnerabilidad física de las edificaciones del sitio crítico Rincón de la Paz, a partir de la información previamente levantada en campo. Las actividades desarrolladas se enfocaron en la organización, sistematización y evaluación de los datos, conforme a la metodología establecida por el Servicio Geológico Colombiano, permitiendo la obtención de resultados asociados a la exposición y fragilidad de las estructuras.

Este proceso se desarrolló en oficina, consolidando la base de datos de las edificaciones inventariadas y estructurando los insumos necesarios para la evaluación cuantitativa de la vulnerabilidad, incluyendo la clasificación de tipologías estructurales, estado de conservación, altura y edad de las edificaciones.

3.1.2.1 Acciones realizadas

- Consolidación y depuración de la base de datos obtenida en campo para las edificaciones del sitio crítico Rincón de la Paz.

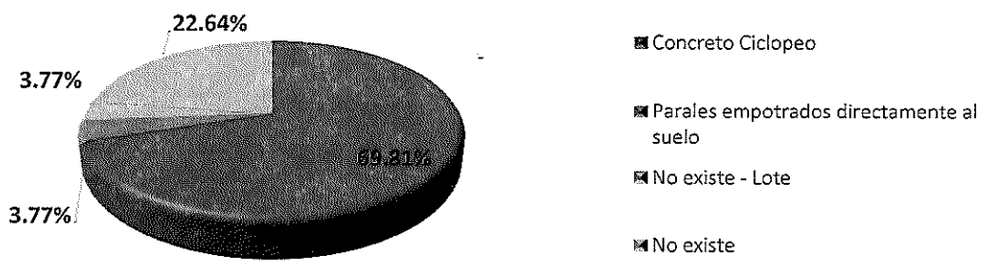
Figura 5. Uso predominante



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Organización de la información asociada a:
  - Tipo de cimentación

Figura 6. Tipo de cimentación

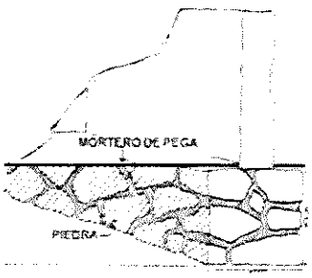


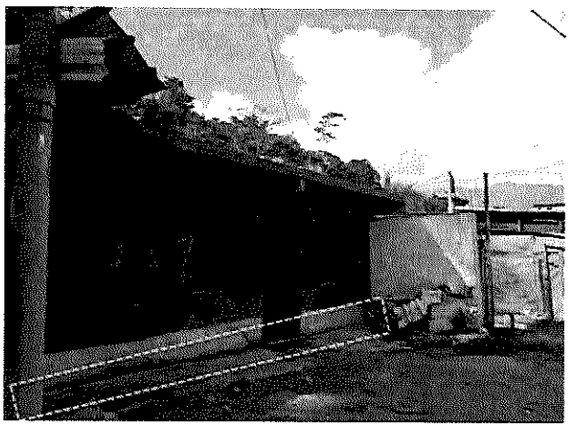
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 7. Ejemplo de Tipo de cimentación

Concreto ciclópeo

Las Cimentaciones de concreto ciclópeo, son aquellas Cimentaciones Superficiales que se disponen en plataforma, la cual tiene por objeto transmitir las cargas del edificio al terreno distribuyendo los esfuerzos uniformemente.

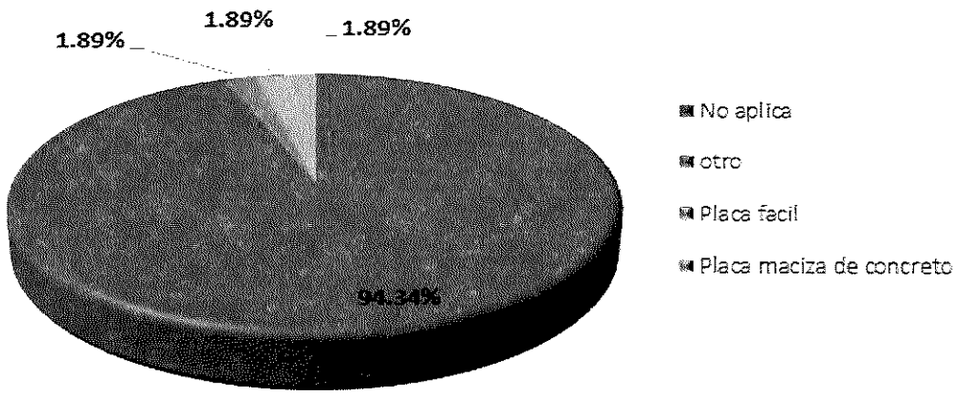




Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Sistema de entrepiso

Figura 8. Sistema de entrepiso

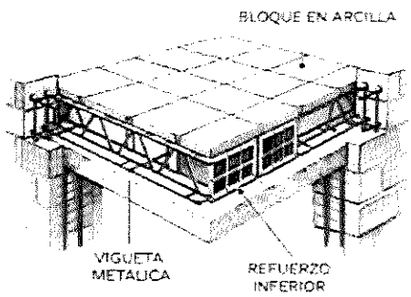


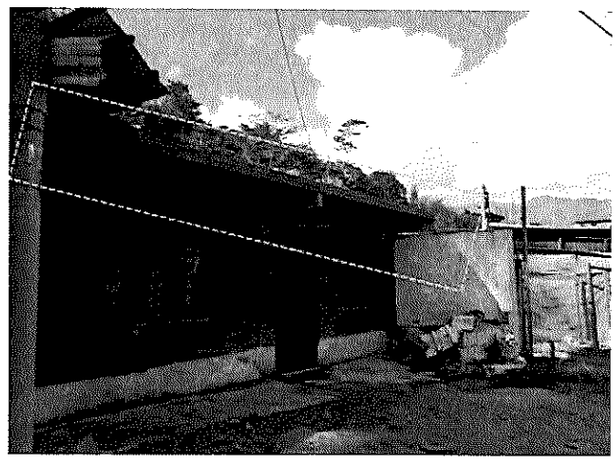
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 9. Ejemplo de Sistema de entrepiso

Placa fácil

Las placas o losas aligeradas son variantes de las placas macizas solo que únicamente estas reducen de manera significativa su peso mediante la utilización de materiales más livianos, pero realizando la misma función de las del cualquier sistema de entrepiso. Soportar las cargas de servicio y trasmitir a los otros elementos estructurales.

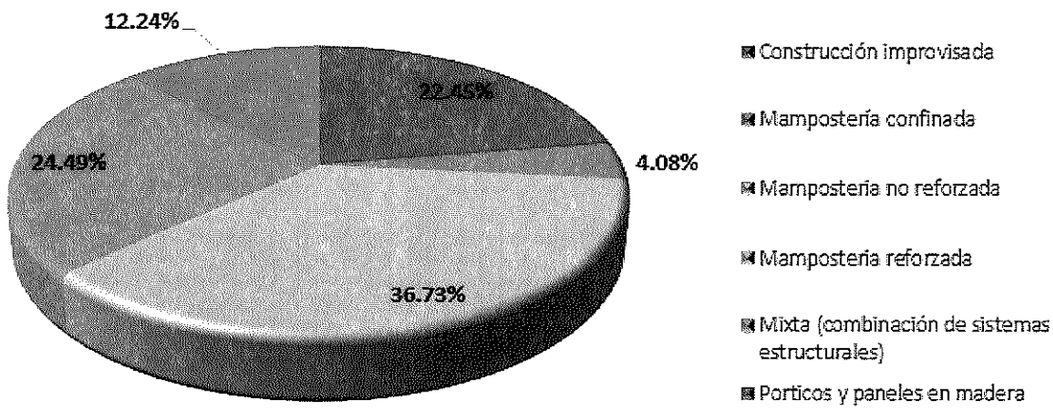




Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Sistema estructural

Figura 10. Sistema estructural

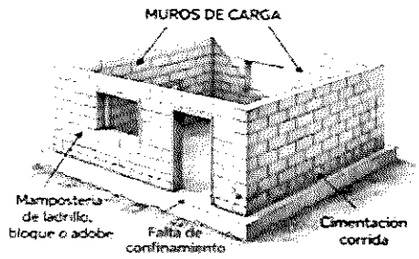


Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 11. Ejemplo de Sistema estructural

Muros no confinada

Sistema constructivo que consiste en la unión de bloques o ladrillos (mampostería) por medio de mortero que no cumplen las cuantías mínimas de refuerzo.

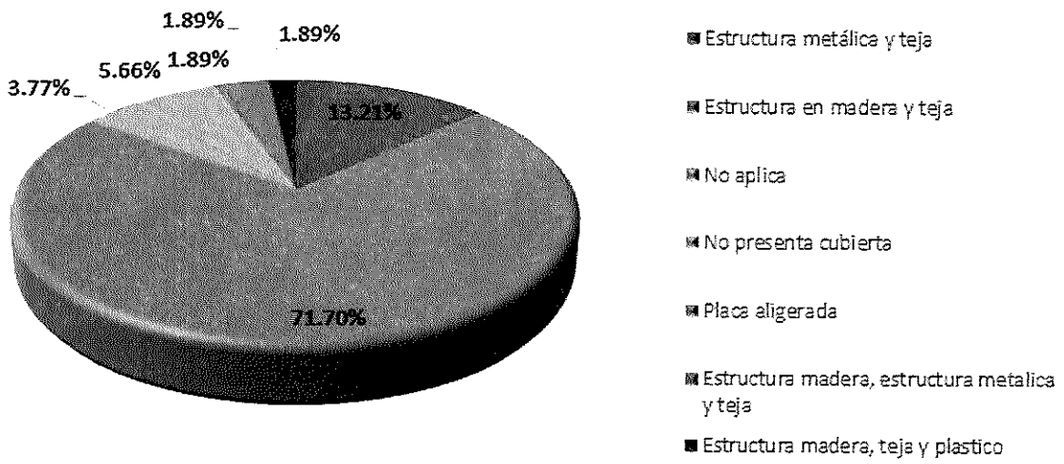




Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Sistema de cubierta

Figura 12. Sistema de cubierta

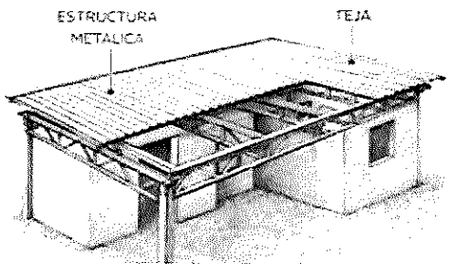


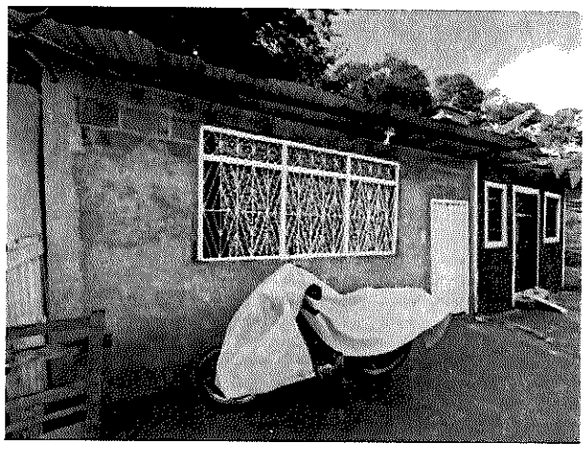
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 13. Ejemplo de Sistema de cubierta

Estructura metálica y teja

Para el análisis de la vulnerabilidad un porcentaje de la población del municipio presenta cubiertas en estructura metálica con tejas de Eternit o laminas metálicas siendo esta una de las opciones más económicas, comparándolo con las anteriores.

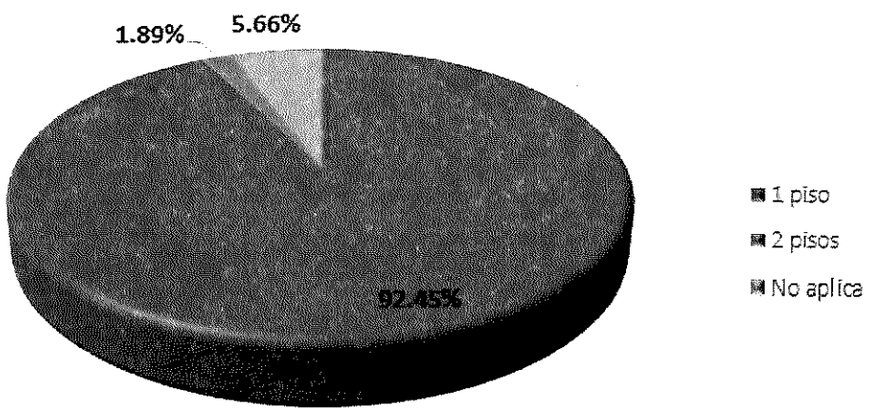




Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Altura de entrepisos

Figura 14. Altura de entrepiso



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Clasificación de las edificaciones conforme a las tipologías definidas en la metodología del Servicio Geológico Colombiano.

3.1.2.2 Hallazgos relevantes

Como resultado del análisis desarrollado en oficina, se identificaron las siguientes condiciones para el sitio crítico Rincón de la Paz:

- Se cuenta con un inventario consolidado de edificaciones, con información completa para la evaluación de vulnerabilidad física, conforme a los formatos definidos en la metodología del SGC.
- La clasificación tipológica de las edificaciones permitió identificar la presencia de estructuras con distintos niveles de capacidad resistente, lo cual constituye la base para el análisis de fragilidad estructural.

3.1.3 Desarrollo del componente forestal – Rincón de la Paz

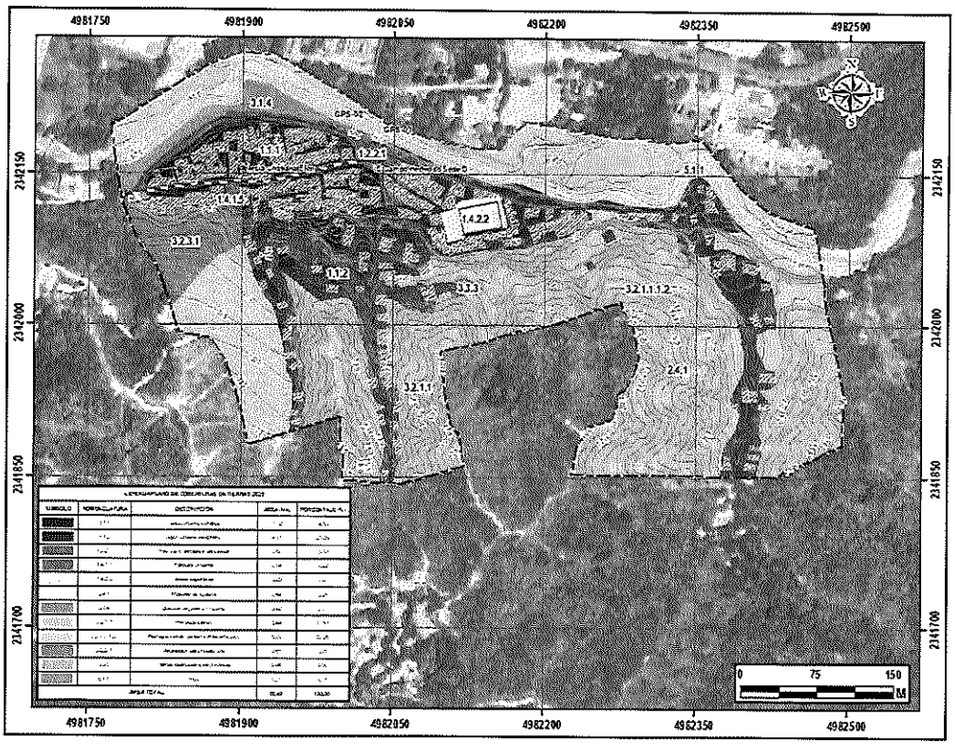
Durante el periodo reportado se desarrollaron las actividades correspondientes al componente forestal en el sitio crítico Rincón de la Paz, orientadas a la caracterización de las coberturas de la tierra, la identificación de unidades de vegetación presentes y la consolidación de la información requerida para la formulación de medidas de manejo y compensación forestal. Este proceso se llevó a cabo en oficina a partir de la información levantada en campo y su integración con herramientas de análisis espacial.

El desarrollo de este componente se enmarca en la metodología establecida para la clasificación de coberturas de la tierra bajo el esquema CORINE Land Cover adaptado para Colombia, así como en los lineamientos para la realización de inventarios forestales y la identificación de áreas de importancia ecosistémica.

3.1.3.1 Acciones realizadas

- Clasificación de coberturas de la tierra en el área de estudio, conforme a la metodología CORINE Land Cover.

Figura 15. Plano de coberturas de tierras proyecto Rincón de la paz



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Tabla 3. Leyenda de coberturas de tierras Rincón de la paz

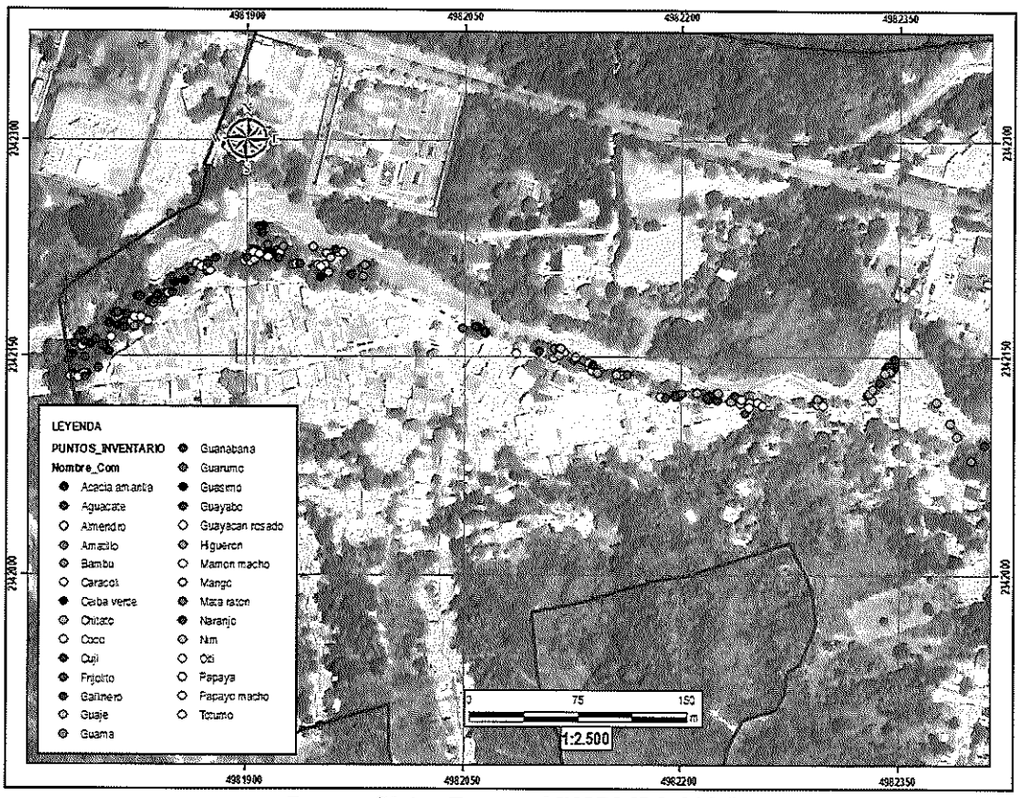
LEYENDA PLANO DE COBERTURAS DE TIERRAS				
COLOR	**NOMENCLATURA**	**DESCRIPCIÓN**	**ÁREA (Ha)**	**PORCENTAJE (%)**
	1.1.1	Tejido urbano continuo	2,606	7,69
	1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	5,461	16,12
	1.2.1.1	Zonas industriales	0,471	1,39
	1.2.1.2.	Zonas comerciales	1,057	3,12
	1.2.2.1.	Red vial y territorios asociados	2,161	6,38
	1.4.1.5	Parques urbanos	0,043	0,13
	1.4.2.2	Áreas deportivas	0,197	0,58
	2.4.1	Mosaico de cultivos	0,639	1,89
	3.1.4.	Bosque de galería y ripario	0,857	2,53
	3.2.1.1.	Herbazal denso	4,032	11,90
	3.2.1.1.1.2.	Herbazal denso de tierra firme arbolado	10,460	30,88
	3.2.3.1.	Vegetación secundaria alta	3,475	10,26

LEYENDA PLANO DE COBERTURAS DE TIERRAS				
COLOR	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
	3.3.3.	Tierras desnudas y degradadas	0,624	1,84
	5.1.1.	Ríos	1,790	5,28
ÁREA TOTAL			**33,873**	**100,00**

Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

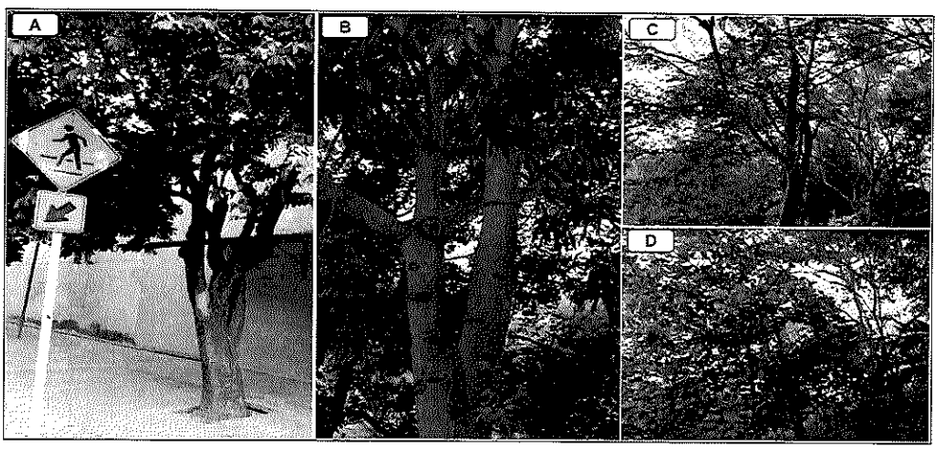
- Identificación y delimitación de unidades de cobertura, incluyendo:
  - Territorios artificializados
  - Territorios agrícolas
  - Bosques y áreas seminaturales
  - Superficies de agua
- Procesamiento de la información del inventario forestal levantado en campo.
- Identificación de especies arbóreas presentes en el área de estudio.

Figura 16. Localización de las especies inventariadas en campo



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

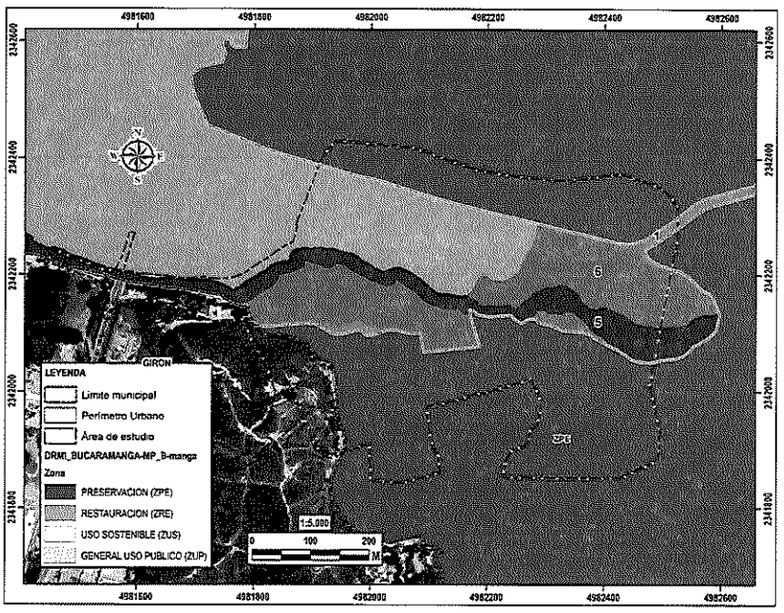
Figura 17. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Oiti, B. Ceiba C. Gallinero D. Almendro).



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Análisis de la distribución y abundancia de las especies identificadas.
- Identificación de áreas de importancia ecosistémica, incluyendo zonas asociadas a rondas hídricas.

Figura 18. Áreas de importancia ecosistémica.



Fuente: POT, Bucaramanga

- Evaluación del estado fitosanitario de las especies registradas.
- Consolidación de la información para la formulación del plan de compensación forestal.

3.1.3.2 Hallazgos relevantes

Como resultado del desarrollo del componente forestal, se identificaron las siguientes condiciones en el sitio crítico Rincón de la Paz:

- La clasificación de coberturas permitió identificar en el área de estudio unidades correspondientes a territorios artificializados, territorios agrícolas, bosques y áreas seminaturales, y superficies de agua, lo que evidencia la coexistencia de áreas intervenidas con coberturas asociadas al entorno ribereño.
- Se consolidó el inventario forestal del sitio, en el cual se registraron 163 individuos pertenecientes a 16 familias botánicas, constituyendo la base para la caracterización de la vegetación presente en el área de estudio.
- La revisión del estado de conservación de las especies inventariadas indicó que ninguna de las especies identificadas se encuentra clasificada en categoría de amenaza a nivel nacional o global.
- Dentro del inventario se registró la presencia de Caracolí (Anacardium excelsum), especie nativa asociada a ecosistemas ribereños y de valor ecológico, cuya relevancia en el área está relacionada con su función en procesos de regulación hídrica, estabilización de suelos y conectividad ecológica.
- La información obtenida permitió establecer que el área evaluada no presenta restricciones relacionadas con especies arbóreas en estado de amenaza, aunque sí requiere medidas de manejo preventivo y conservación para las especies nativas presentes.

3.1.4 Oficialización de la entrega de documentos técnicos del sitio crítico Rincón de la Paz

Como parte del cumplimiento de los hitos contractuales del proyecto, durante el periodo de reporte se llevó a cabo la consolidación, estructuración y entrega formal de los documentos técnicos correspondientes a los estudios desarrollados en los sitios críticos Rincón de la Paz. Esta actividad se enfocó en garantizar la coherencia técnica entre componentes, la trazabilidad de la información generada y la adecuada presentación de los resultados conforme a los lineamientos establecidos por la entidad contratante.

3.1.4.1 Acciones realizadas

- Consolidación final de los documentos técnicos de los diferentes componentes (Topografía, geología, geomorfología, geotecnia, vulnerabilidad física y forestal).
- Revisión interna de consistencia entre volúmenes, verificando coherencia metodológica y correspondencia entre resultados y conclusiones.

- Ajuste de estructura, contenido y formato conforme a los términos de referencia y especificaciones técnicas del contrato.
- Radicación y entrega oficial de los informes ante la entidad contratante.

3.1.4.2 Hallazgos

- Se logró la integración efectiva de los distintos componentes técnicos en documentos.
- La organización de la información permitió asegurar la trazabilidad entre los datos de campo, los análisis realizados y los resultados obtenidos.
- La entrega formal de los productos consolidó el cierre de la fase de estructuración técnica y dio inicio al proceso de revisión institucional.

3.1.5 Atención de observaciones técnicas del sitio crítico Rincón de la Paz

Posterior a la entrega de los documentos técnicos, se desarrolló el proceso de revisión y atención de las observaciones emitidas por la Alcaldía, orientado a la verificación, ajuste y precisión de los contenidos entregados. Esta actividad se realizó con base en el análisis detallado de cada observación, garantizando que las respuestas y ajustes se fundamentaran exclusivamente en la información técnica previamente generada en el marco del proyecto.

3.1.5.1 Acciones realizadas

- Revisión detallada de las observaciones remitidas por la entidad.
- Análisis técnico de cada observación en relación con los contenidos de los documentos entregados.
- Ajuste y complemento de los documentos técnicos cuando fue requerido, manteniendo coherencia con la información base.
- Elaboración de respuestas técnicas sustentadas, articuladas con cada uno de los componentes del estudio.

3.1.5.2 Hallazgos

- Las observaciones se concentraron principalmente en aspectos de claridad, organización y articulación de la información.
- No se evidenció la necesidad de generar nuevos estudios o levantamientos de información, sino de precisar y ajustar contenidos existentes.
- El proceso permitió fortalecer la consistencia técnica y la calidad expositiva de los documentos finales.

SECTOR CRITICO VIJAGUAL

Durante el periodo reportado, las actividades desarrolladas en el sitio crítico Vijagual se enfocaron en la integración, procesamiento y estructuración de información técnica correspondiente a los componentes topográfico–fotogramétrico, vulnerabilidad física y forestal, con base en la información previamente levantada en campo y su desarrollo en oficina.

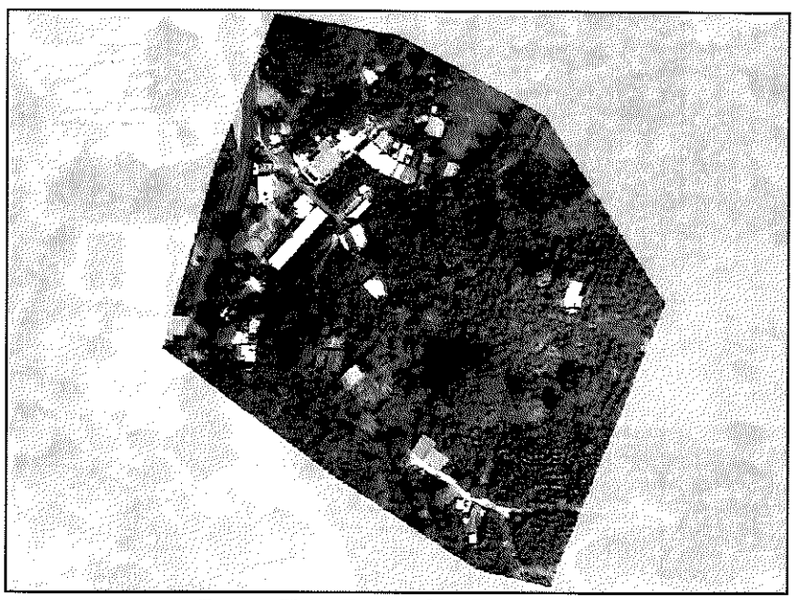
3.1.6 Integración de información batimétrica y fotogramétrica en el sitio crítico Vijagual

El desarrollo de este componente se soporta en la información obtenida a partir del levantamiento topográfico, batimétrico y fotogramétrico del área de estudio, incluyendo los productos derivados del vuelo y del procesamiento de datos.

3.1.6.1 Acciones realizadas

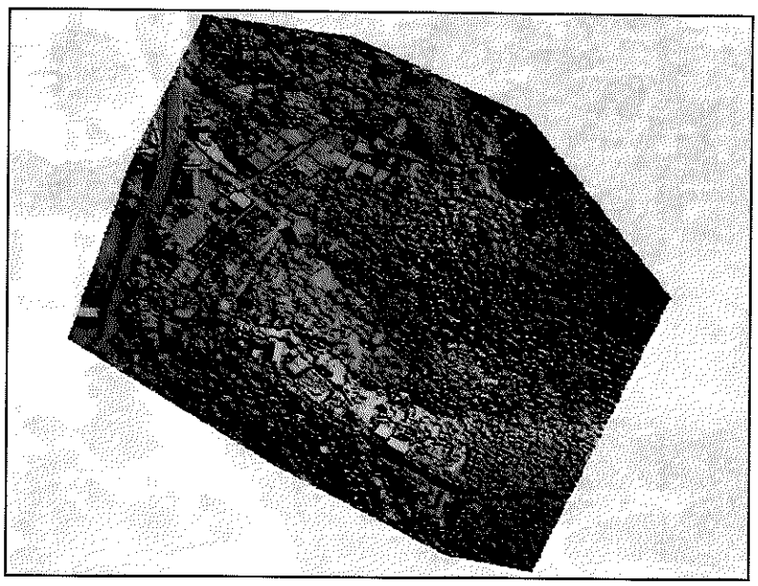
- Procesamiento de la información obtenida en el levantamiento fotogramétrico y LiDAR.
- Generación de productos derivados, entre ellos:
  - Ortoimagen
  - Modelo Digital de Elevación (MDE)
  - Modelo Digital del Terreno (MDT)

Figura 19. Ortomosaico



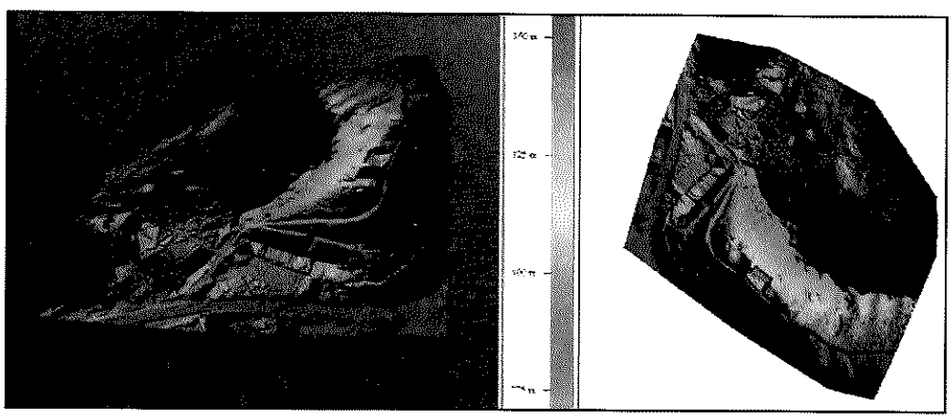
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 20. Modelo digital de elevación (MDE)



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 21. Modelo digital del terreno (MDT)



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Integración de la información topográfica, batimétrica y fotogramétrica en un mismo sistema de referencia.
- Verificación de la calidad de los modelos generados, conforme a los controles definidos en el estudio.

3.1.6.2 Hallazgos relevantes

- Se cuenta con productos topográficos derivados del levantamiento fotogramétrico y LiDAR, los cuales permiten la representación del terreno del área de estudio.
- La información procesada cumple con los controles de calidad definidos para los modelos derivados de la metodología fotogramétrica–LiDAR.
- Los modelos generados constituyen la base para el desarrollo de los análisis posteriores dentro del estudio.

3.1.7 Análisis de vulnerabilidad física – Fragilidad de edificaciones en el sitio crítico Vijagual

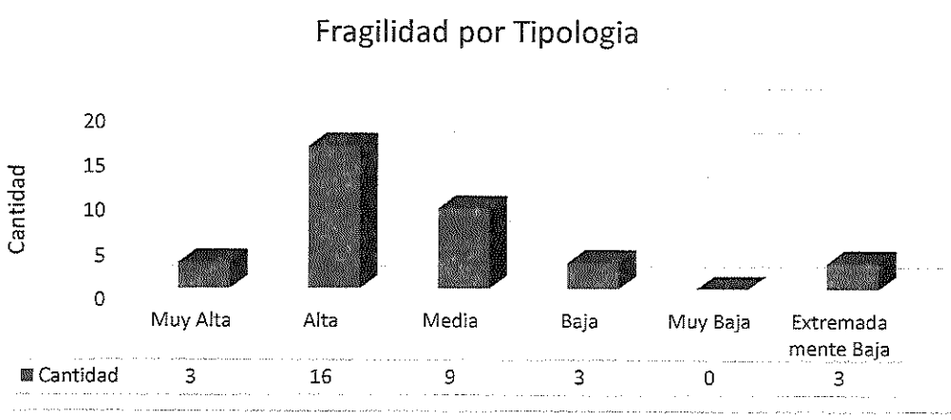
Este componente se desarrolló en oficina a partir de la información previamente levantada en campo, conforme a la metodología de evaluación de vulnerabilidad física definida para el proyecto.

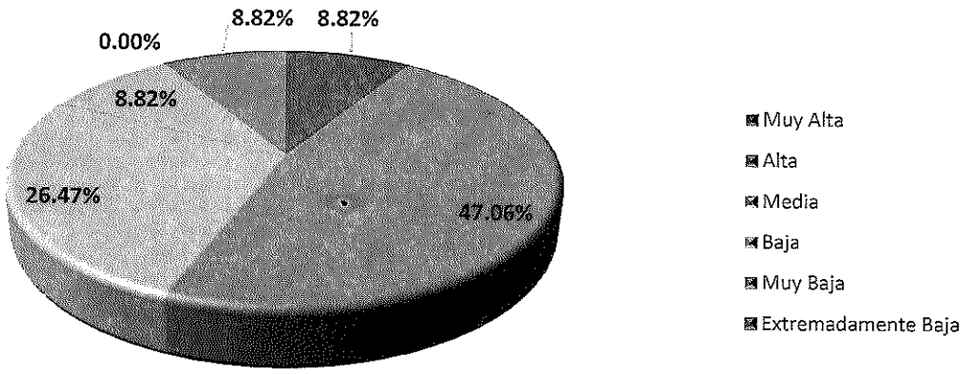
3.1.7.1 Acciones realizadas

- Organización de la información de las edificaciones inventariadas.
- Clasificación de las edificaciones según sus características estructurales.
- Evaluación de variables consideradas en la metodología, entre ellas:

  - Sistema estructural

Figura 22. Fragilidad por tipología de estructuras

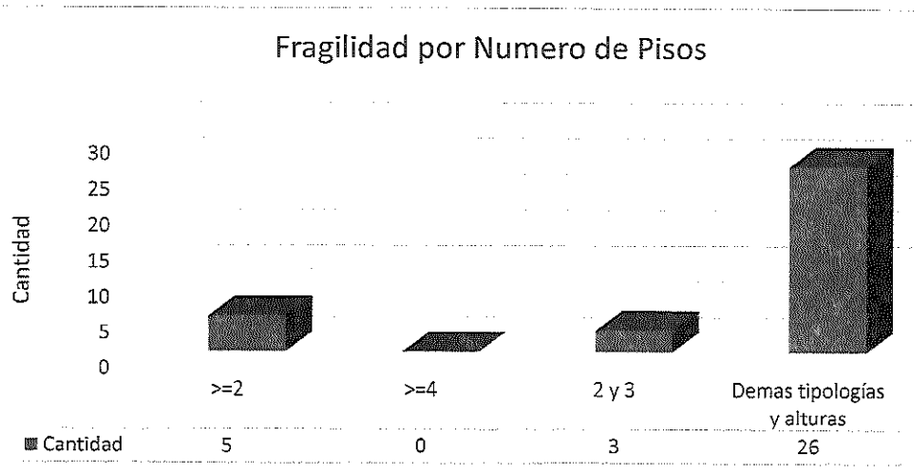


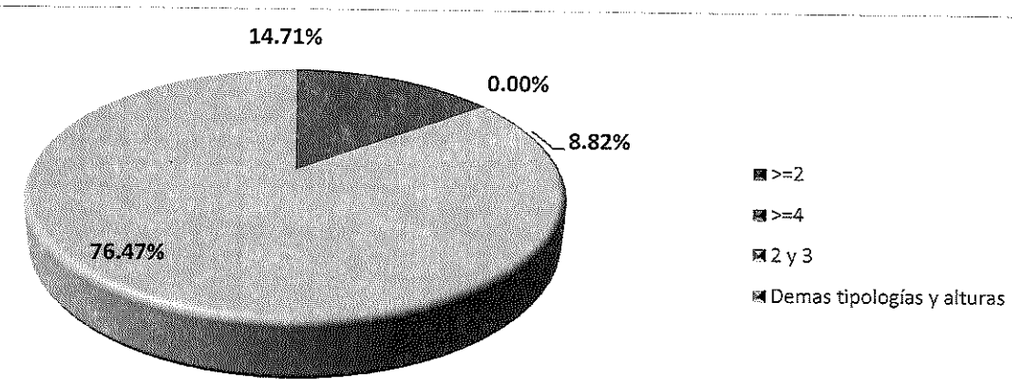


Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Altura de la edificación

Figura 23. Fragilidad por altura de la edificación

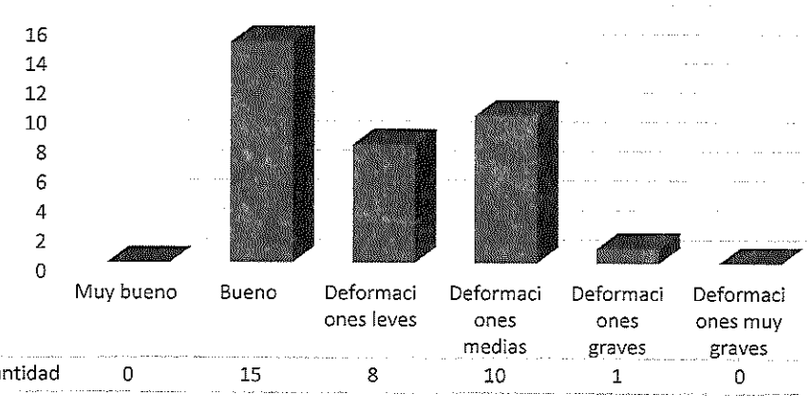


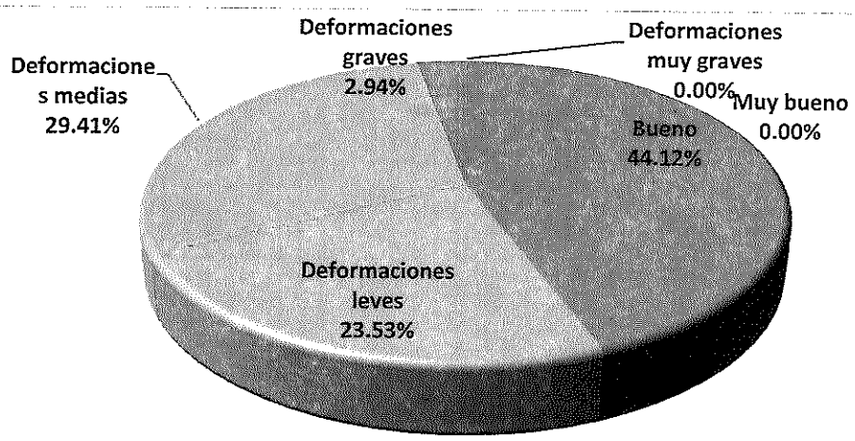


Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Estado de conservación

Figura 24. Distribución porcentual y cantidad de las viviendas según el estado de conservación

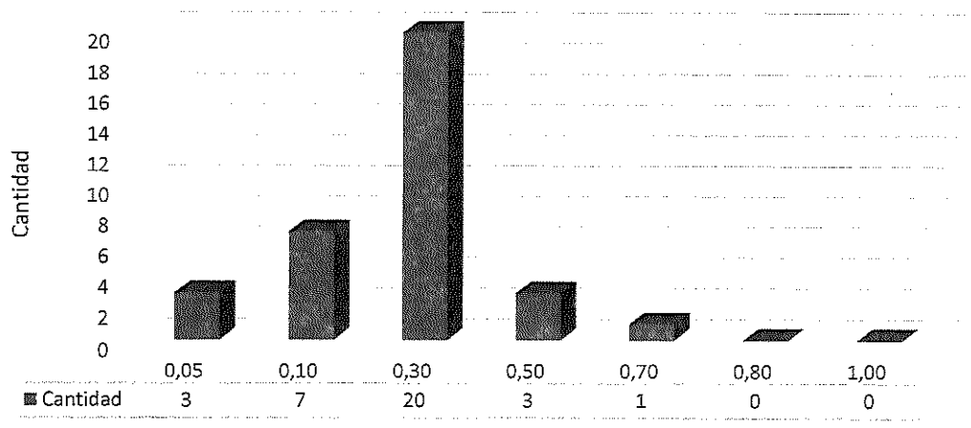


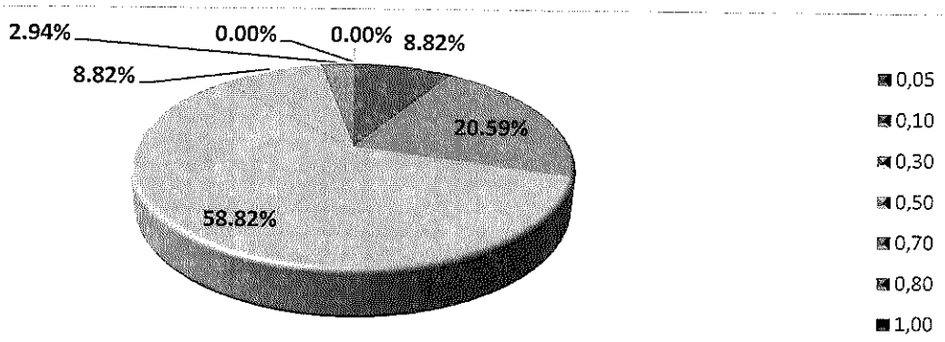


Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Edad de la construcción

Figura 25. Ejemplo del Estado de conservación de las viviendas

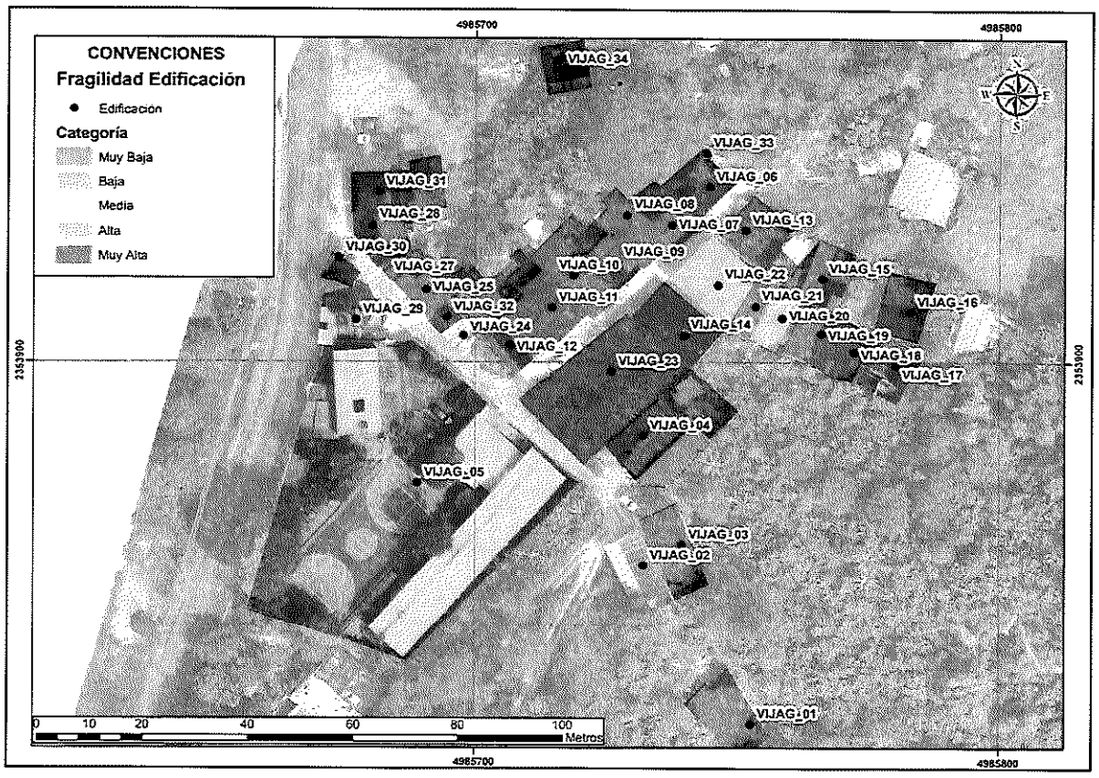




Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Cálculo de los factores de fragilidad.
- Determinación del índice de fragilidad estructural de las edificaciones.

Figura 26. Espacialización del índice de fragilidad estructural (Se)



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

3.1.7.2 Hallazgos relevantes

- Se cuenta con la evaluación de la fragilidad estructural de las edificaciones inventariadas, conforme a la metodología aplicada en el estudio.
- Los resultados obtenidos permiten la caracterización de las edificaciones en función de los factores considerados en el análisis de vulnerabilidad física.
- La información generada constituye la base para el análisis de vulnerabilidad física dentro del estudio.

3.1.8 Desarrollo del componente forestal en el sitio crítico Vijagual

Durante el periodo reportado se avanzó en la consolidación del componente forestal para el sitio crítico Vijagual, a partir del procesamiento y análisis de la información previamente levantada en campo. Este componente se desarrolló conforme a la metodología de clasificación de coberturas de la tierra bajo el esquema CORINE Land Cover adaptado para Colombia, así como a los lineamientos establecidos para la elaboración de inventarios forestales.

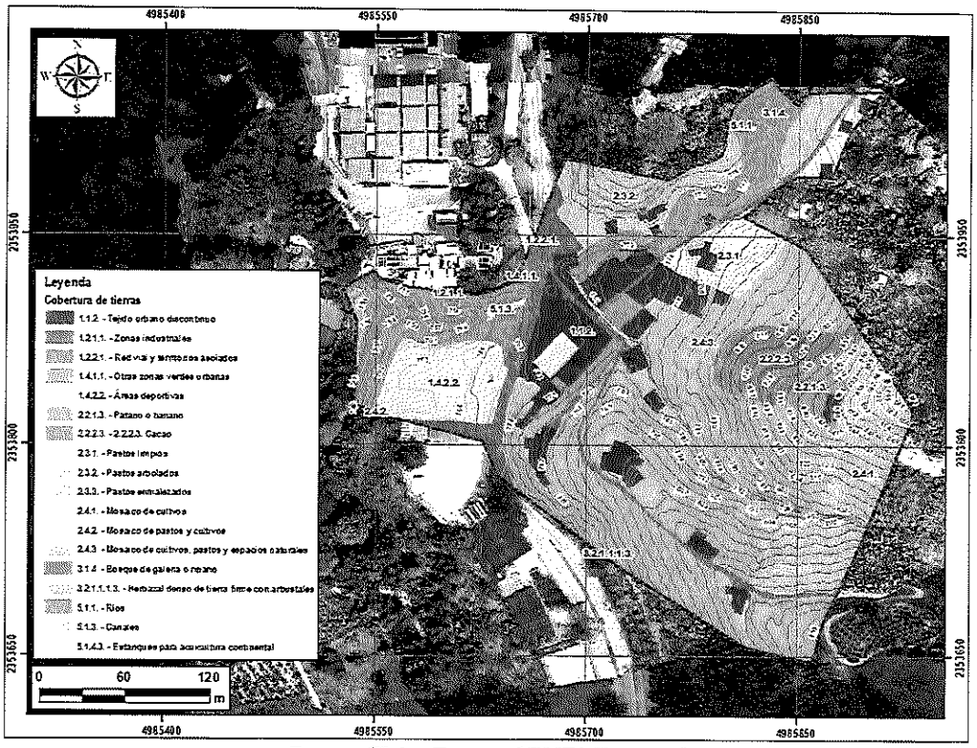
El trabajo en oficina se orientó a la organización, sistematización y análisis de la información del inventario forestal, permitiendo la identificación de las especies arbóreas presentes en el área de estudio, su distribución y sus condiciones generales. De manera paralela, se realizó la clasificación de las coberturas de la tierra, lo cual permitió diferenciar las unidades presentes dentro del polígono evaluado y establecer su relación con las condiciones de intervención del territorio.

Este proceso permitió estructurar los insumos técnicos requeridos para la caracterización de la vegetación y de las coberturas presentes en el área de estudio, los cuales forman parte integral del documento técnico del componente forestal y sirven de base para la definición de medidas de manejo y compensación.

3.1.8.1 Acciones realizadas

- Clasificación de coberturas de la tierra bajo la metodología CORINE Land Cover.
- Identificación de unidades de cobertura presentes en el área de estudio.

Figura 27. Mapa de coberturas de tierras para el proyecto Vijagual



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

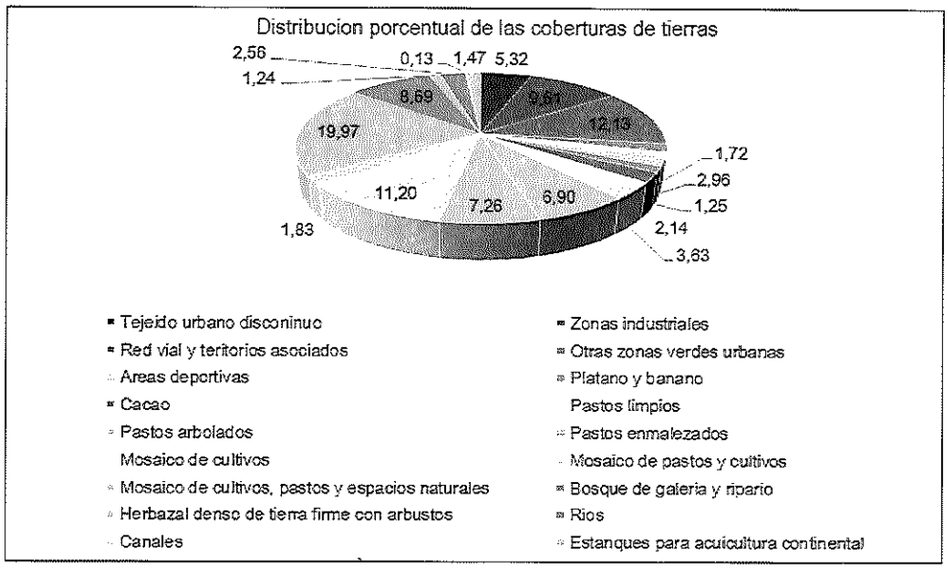
Tabla 4. Distribución en hectáreas y porcentaje de las unidades de cobertura de tierra identificadas

COLOR	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
	1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	0,92	5,32
	1.2.1.1.	Zonas industriales	1,67	9,61
	1.2.2.1.	Red vial y territorios asociados	2,11	12,13
	1.4.1.1.	Otras zonas verdes urbanas	0,30	1,72
	1.4.2.2.	Áreas deportivas	0,52	2,96
	2.2.1.3.	Plátano y banano	0,22	1,25
	2.2.2.3.	Cacao	0,37	2,14
	2.3.1.	Pastos limpios	0,63	3,63
	2.3.2.	Pastos arbolados	1,20	6,90
	2.3.3.	Pastos enmalezados	1,26	7,26
	2.4.1.	Mosaico de cultivos	1,95	11,20
	2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	0,32	1,83
	2.4.3.	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	3,47	19,97
	3.1.4.	Bosque de galería y ripario	1,51	8,69

COLOR	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
	3.2.1.1.1.3.	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,22	1,24
	5.1.1.	Ríos	0,45	2,56
	5.1.3.	Canales	0,02	0,13
	5.1.4.3.	Estanques para acuicultura continental	0,26	1,47
		ÁREA TOTAL	**17,39**	**100%**

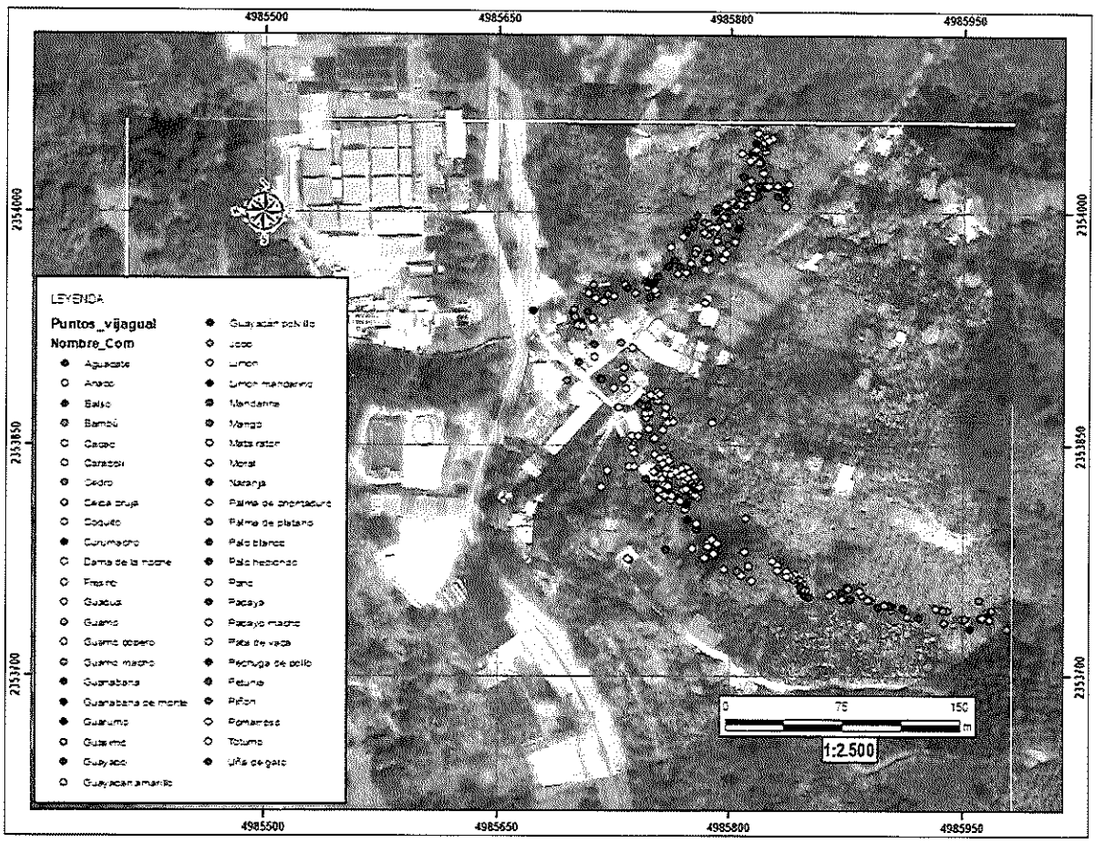
Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 28. Distribución porcentual de manera gráfica para las unidades de cobertura identificadas



- Organización de la información del inventario forestal.

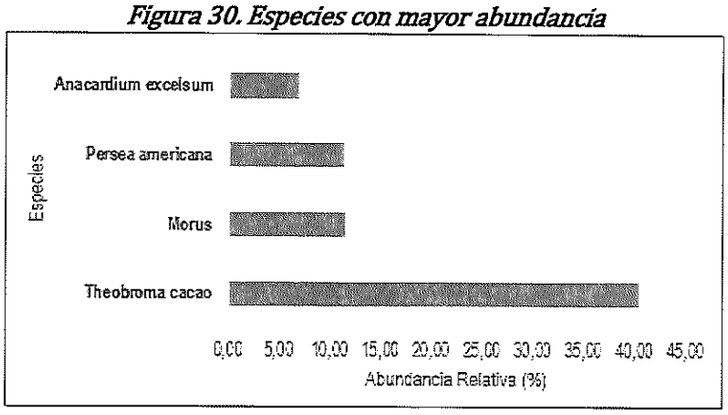
Figura 29. Localización de las especies inventariadas en campo



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

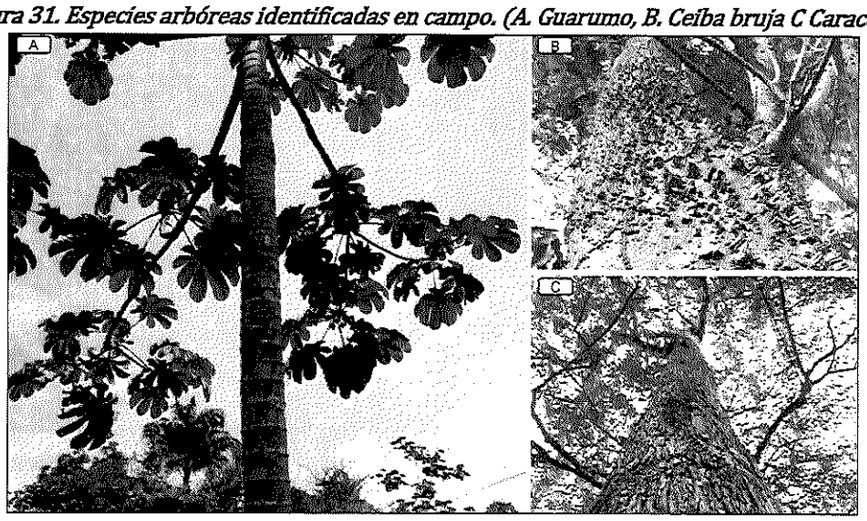
- Identificación de especies arbóreas registradas.

Figura 30. Especies con mayor abundancia



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

Figura 31. Especies arbóreas identificadas en campo. (A. Guarumo, B. Ceiba bruja C Caracolí).



Fuente: (Union Temporal INGEO IBG, 2025)

- Evaluación del estado fitosanitario de las especies.
- Estructuración del documento técnico del componente forestal.

3.1.8.2 Hallazgos relevantes

- Se cuenta con la clasificación de coberturas de la tierra del área de estudio, conforme a la metodología CORINE Land Cover.
- Se consolidó el inventario de especies arbóreas presentes en el área evaluada.

- La información obtenida permite la caracterización de la vegetación y de las coberturas presentes en el sitio.
- Los resultados constituyen el soporte para la formulación de medidas de manejo dentro del componente forestal.

3.1.9 Oficialización de la entrega de documentos técnicos del sitio crítico Vijagual

Como parte del cumplimiento de los hitos contractuales del proyecto, durante el periodo de reporte se llevó a cabo la consolidación, estructuración y entrega formal de los documentos técnicos correspondientes a los estudios desarrollados en los sitios críticos Vijagual. Esta actividad se enfocó en garantizar la coherencia técnica entre componentes, la trazabilidad de la información generada y la adecuada presentación de los resultados conforme a los lineamientos establecidos por la entidad contratante.

3.1.9.1 Acciones realizadas

- Consolidación final de los documentos técnicos de los diferentes componentes (Topografía, geología, geomorfología, geotecnia, vulnerabilidad física y forestal).
- Revisión interna de consistencia entre volúmenes, verificando coherencia metodológica y correspondencia entre resultados y conclusiones.
- Ajuste de estructura, contenido y formato conforme a los términos de referencia y especificaciones técnicas del contrato.
- Radicación y entrega oficial de los informes ante la entidad contratante.

3.1.9.2 Hallazgos

- Se logró la integración efectiva de los distintos componentes técnicos en documentos.
- La organización de la información permitió asegurar la trazabilidad entre los datos de campo, los análisis realizados y los resultados obtenidos.
- La entrega formal de los productos consolidó el cierre de la fase de estructuración técnica y dio inicio al proceso de revisión institucional.

3.1.10 Atención de observaciones técnicas del sitio crítico Vijagual

Posterior a la entrega de los documentos técnicos, se desarrolló el proceso de revisión y atención de las observaciones emitidas por la Alcaldía, orientado a la verificación, ajuste y precisión de los contenidos entregados. Esta actividad se realizó con base en el análisis detallado de cada observación, garantizando que las respuestas y ajustes se fundamentaran exclusivamente en la información técnica previamente generada en el marco del proyecto.

3.1.10.1 Acciones realizadas

- Revisión detallada de las observaciones remitidas por la entidad.
- Análisis técnico de cada observación en relación con los contenidos de los documentos entregados.
- Ajuste y complemento de los documentos técnicos cuando fue requerido, manteniendo coherencia con la información base.
- Elaboración de respuestas técnicas sustentadas, articuladas con cada uno de los componentes del estudio.

3.1.10.2 Hallazgos

- Las observaciones se concentraron principalmente en aspectos de claridad, organización y articulación de la información.
- No se evidenció la necesidad de generar nuevos estudios o levantamientos de información, sino de precisar y ajustar contenidos existentes.
- El proceso permitió fortalecer la consistencia técnica y la calidad expositiva de los documentos finales.

Las actividades desarrolladas durante el periodo reportado permitieron consolidar avances significativos en los componentes técnicos del proyecto, tanto en el sitio crítico Rincón de la Paz como en Vijagual, mediante la integración de información primaria, el procesamiento de datos y el desarrollo de análisis especializados en cada una de las líneas de estudio.

En el caso de Rincón de la Paz, la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LiDAR permitió incorporar información topográfica de alta resolución, la cual fortalece la base para los análisis geomorfológicos y de amenaza. De manera complementaria, el desarrollo del análisis de vulnerabilidad física en oficina permitió avanzar en la evaluación de la fragilidad de las edificaciones, mientras que el componente forestal aportó la caracterización de las coberturas de la tierra y la vegetación presente en el área de estudio.

Por su parte, en el sitio crítico Vijagual, las actividades se orientaron a la consolidación de información técnica mediante la integración de insumos fotogramétricos y batimétricos, así como al desarrollo del análisis de vulnerabilidad física y la estructuración del componente forestal, lo cual permitió complementar los estudios previamente adelantados en fases anteriores del proyecto.

De manera transversal, la oficialización de la entrega de los documentos técnicos y la atención de las observaciones emitidas por la entidad permitieron fortalecer la consistencia, trazabilidad y calidad de los productos, asegurando que los resultados presentados correspondan de

manera precisa a la información levantada y a los análisis desarrollados en el marco del proyecto.

4. AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL DEL PROYECTO

Con el propósito de realizar el seguimiento al avance físico del proyecto, se llevó a cabo el análisis del comportamiento de las actividades programadas en el Plan de Trabajo, mediante la evaluación del avance acumulado en función del tiempo.

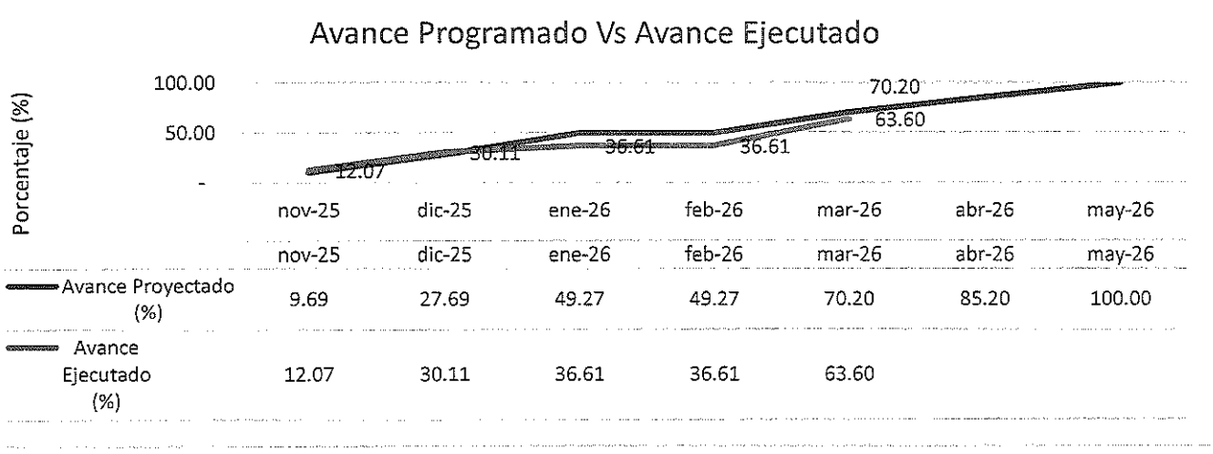
Para este fin, se consolidó la información correspondiente a la ejecución de las actividades desarrolladas en los diferentes componentes del proyecto, tanto en campo como en oficina, permitiendo establecer el porcentaje de avance ejecutado en relación con el avance proyectado definido en el cronograma.

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Como resultado del proceso de seguimiento, se elaboró la curva S acumulada del proyecto, en la cual se representa el avance proyectado frente al avance ejecutado para el periodo comprendido entre octubre de 2025 y marzo de 2026.

Figura 32. Representación grafica del avance del contrato

La Figura 32 muestra la evolución del avance del proyecto, donde se observa el comportamiento progresivo de ambas curvas a lo largo del periodo analizado, reflejando la dinámica de ejecución de las actividades en función de la programación establecida.



	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
Avance Proyectado (%)	9.69	27.69	49.27	49.27	70.20	85.20	100.00
Avance Ejecutado (%)	12.07	30.11	36.61	36.61	63.60		

4.2 ANÁLISIS DEL AVANCE FÍSICO Y PORCENTUAL

De acuerdo con los resultados obtenidos, el proyecto presenta un avance ejecutado de **63.60%** al **mes de marzo de 2026**, en coherencia con la dinámica de ejecución de las actividades desarrolladas durante el periodo evaluado.

Es importante resaltar que el desarrollo del proyecto durante este periodo estuvo condicionado por la suspensión temporal del contrato en el sitio crítico Rincón de la Paz, asociada a la gestión de permisos ante la Aeronáutica Civil para la ejecución del levantamiento LIDAR. Este insumo constituye un elemento fundamental para el desarrollo de los análisis detallados del sitio, en la medida en que proporciona la base topográfica de alta resolución requerida para la modelación geomorfológica, geotécnica y de amenazas. En este contexto, la reprogramación de actividades dependientes de dicha información incidió en la evolución del avance durante esta fase del proyecto.

Para el mes de marzo de 2026, se observa una reactivación del avance ejecutado, alcanzando un valor de 63.60 %, lo cual evidencia la incorporación de resultados derivados de los procesos técnicos desarrollados previamente y la consolidación progresiva de los diferentes componentes del estudio.

En términos generales, la curva S refleja un comportamiento consistente con la lógica de ejecución del proyecto, en el cual las fases intermedias están dominadas por actividades de análisis e integración, mientras que los incrementos más representativos del avance se materializan una vez se consolidan los insumos técnicos requeridos. Bajo esta perspectiva, la evolución del avance ejecutado responde a la secuencia técnica del proyecto y a la disponibilidad de información base, manteniendo la continuidad en el desarrollo de los estudios sin comprometer la estructuración integral de los resultados.

5. CONCLUSIONES

Durante el periodo reportado, el desarrollo del proyecto estuvo condicionado por la suspensión temporal de actividades comprendida entre el 28 de enero y el 4 de marzo de 2026, asociada a la gestión de permisos ante la Aeronáutica Civil para la ejecución del levantamiento fotogramétrico mediante tecnología LIDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz. Una vez superada esta restricción, se dio reinicio a las actividades de campo, permitiendo la adquisición de información primaria clave para el proyecto, sin afectar la continuidad de los procesos técnicos desarrollados en oficina ni la consolidación de los componentes analíticos del estudio.

Durante el periodo comprendido entre el 23 de enero y el 22 de marzo de 2026, se logró la consolidación de insumos técnicos fundamentales para el desarrollo del proyecto, destacándose la integración de información de alta resolución (LIDAR y fotogrametría), así como el procesamiento y análisis de datos en oficina, lo cual permitió avanzar de manera consistente en la estructuración de los modelos requeridos para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los sitios críticos Rincón de la Paz y Vijagual.

La ejecución del levantamiento LIDAR en el sitio crítico Rincón de la Paz, una vez superadas las restricciones operativas asociadas a permisos aeronáuticos, permitió complementar la base topográfica del proyecto con información de alta precisión, constituyéndose en un insumo clave para la delimitación de geoformas, análisis de pendientes y desarrollo de los estudios geomorfológicos y geotécnicos, fortaleciendo significativamente la calidad de los análisis posteriores.

El análisis de vulnerabilidad física de las edificaciones, desarrollado en ambos sitios críticos a partir de información previamente levantada en campo, permitió la caracterización de la fragilidad estructural con base en variables como tipología, altura, estado de conservación y edad de las construcciones, generando resultados consistentes que constituyen un insumo técnico robusto para la evaluación del riesgo y la priorización de medidas de intervención.

El desarrollo de los componentes forestales evidenció una adecuada caracterización de las coberturas de la tierra y de la vegetación presente en las áreas de estudio, incluyendo la consolidación de inventarios forestales y la identificación de unidades de cobertura bajo la metodología CORINE Land Cover, sin identificarse especies en categoría de amenaza, lo cual permite orientar las medidas de manejo hacia enfoques preventivos y de conservación de especies nativas.

La oficialización de la entrega de los documentos técnicos y la atención de observaciones por parte de la entidad permitieron fortalecer la coherencia, trazabilidad y calidad de los productos generados, evidenciando que los ajustes requeridos se enfocaron en aspectos de claridad y

articulación de la información, sin implicar la necesidad de nuevos levantamientos o estudios, lo cual confirma la solidez técnica de los resultados obtenidos en el marco del proyecto.

Con base en el seguimiento realizado mediante la curva S acumulada, el proyecto alcanza un avance ejecutado del 63.20 % al mes de marzo de 2026, evidenciando un comportamiento progresivo en la ejecución de las actividades, acorde con la naturaleza técnica del proyecto. Este avance refleja la consolidación de insumos fundamentales y el desarrollo de componentes estratégicos, manteniendo la continuidad del proyecto y la estructuración integral de los resultados en función de la disponibilidad de información y la secuencia metodológica establecida.

En atención a las condiciones operativas y técnicas evidenciadas durante la ejecución del proyecto, se presentó la solicitud de prórroga No. 1 en tiempo, la cual se encuentra actualmente en trámite ante la entidad contratante, acompañada de su respectiva justificación técnica. Dicha solicitud se fundamenta en la necesidad de garantizar la adecuada ejecución del levantamiento fotogramétrico y el procesamiento de la información asociada, los cuales representan los insumos esenciales para el desarrollo de los modelos hidráulicos, de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, los diseños de las obras de mitigación particularmente en el sitio crítico Rincón de la Paz. En este sentido, la ampliación del plazo se orienta a asegurar el cumplimiento integral del objeto contractual bajo los estándares técnicos requeridos, en concordancia con lo establecido en la prórroga suscrita.

BERENICE GARCÉS GELVES
REPRESENTANTE LEGAL
UNIÓN TEMPORAL INGEOIBG 2025

- SEGURIDAD SOCIAL

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39

	CUADRO CONTROL DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL DE INTERVENTORIA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	Código: F-GDI-5000-238,37-097 Versión: 0.0 Fecha aprobación: Septiembre-19-2019 Página 1 de 1

CONTRATISTA: UNIÓN TEMPORAL INGEOIBG 2025
NIT: 901.991.305
CONTRATO DE CONSULTORIA N° 0232 FECHA 25 DE SEPTIEMBRE DE 2025
OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0170 DE 2024 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	CARGO	TIPO DE VINCULACION (Nomina, CPS, Otro)	SALARIO ($)	% DEDICACION	FECHA DE INGRESO	DIAS LABORADOS	MES FACTURADO	IBC(SEGÚN CONTRATO)	NUMERO DE PLANILLA	IBC (PAGADO)	SALUD	PENSION	ARL	TOTAL
BERENICE GARCES GELVEZ	63498218	Directora de Consultoria	Ingeotek S.A.S	$ 7,150,000.00	50%	23/10/2025	8	oct-25	$ 3,575,000.00	9494937539	$ 4,565,039.00	$ 570,700.00	$ 730,500.00	$ 317,800.00	$ 1,619,000.00
MELISSA QUINTANILLA	63559331	Trabajadora Social	Ingeotek S.A.S	$ 4,160,000.00	100%	23/10/2025	8	oct-25	$ 4,160,000.00	9502140346	$ 1,109,334.00	$ 44,400.00	$ 177,500.00	$ 77,300.00	$ 299,200.00
MIGUEL QUIROZ G	1096949307	Conductor	Ingeotek S.A.S	$ 2,808,000.00	25%	23/10/2025	8	oct-25	$ 702,000.00	9494937539	$ 3,260,742.00	$ 407,600.00	$ 521,800.00	$ 227,000.00	$ 1,156,400.00
BERENICE GARCES GELVEZ	63498218	Directora de Consultoria	Ingeotek S.A.S	$ 7,150,000.00	50%	23/10/2025	30	nov-25	$ 3,575,000.00	9496188539	$ 4,565,039.00	$ 570,700.00	$ 730,500.00	$ 317,800.00	$ 1,619,000.00
MELISSA QUINTANILLA	63559331	Trabajadora Social	Ingeotek S.A.S	$ 4,160,000.00	100%	23/10/2025	30	nov-25	$ 4,160,000.00	9502140365	$ 4,160,000.00	$ 166,400.00	$ 665,600.00	$ 289,600.00	$ 1,121,600.00
MIGUEL QUIROZ G	1096949307	Conductor	Ingeotek S.A.S	$ 2,808,000.00	25%	23/10/2025	30	nov-25	$ 702,000.00	9494937539	$ 3,260,742.00	$ 407,600.00	$ 521,800.00	$ 227,000.00	$ 1,156,400.00
BERENICE GARCES GELVEZ	1441453374	Directora de Consultoria	Ingeotek S.A.S	$ 7,150,000.00	50%	23/10/2025	30	dic-25	$ 3,575,000.00	9499682376	$ 4,565,039.00	$ 570,700.00	$ 730,500.00	$ 317,800.00	$ 1,619,000.00
MELISSA QUINTANILLA	1958178919	Trabajadora Social	Ingeotek S.A.S	$ 4,160,000.00	100%	23/10/2025	30	dic-25	$ 4,160,000.00	9502140383	$ 4,160,000.00	$ 166,400.00	$ 665,600.00	$ 289,600.00	$ 1,121,600.00
MIGUEL QUIROZ G	2474904463	Conductor	Ingeotek S.A.S	$ 2,808,000.00	25%	23/10/2025	30	dic-25	$ 702,000.00	9499682376	$ 3,260,742.00	$ 407,600.00	$ 521,800.00	$ 227,000.00	$ 1,156,400.00
BERENICE GARCES GELVEZ	2991630008	Directora de Consultoria	Ingeotek S.A.S	$ 7,150,000.00	50%	23/10/2025	30	ene-26	$ 3,575,000.00	9501458516	$ 4,565,039.00	$ 570,700.00	$ 730,500.00	$ 317,800.00	$ 1,619,000.00
MELISSA QUINTANILLA	3508355552	Trabajadora Social	Ingeotek S.A.S	$ 4,160,000.00	100%	23/10/2025	30	ene-26	$ 4,160,000.00	9502140652	$ 4,160,000.00	$ 166,400.00	$ 665,600.00	$ 289,600.00	$ 1,121,600.00
MIGUEL QUIROZ G	4025081097	Conductor	Ingeotek S.A.S	$ 2,808,000.00	25%	23/10/2025	30	ene-26	$ 702,000.00	9501458590	$ 3,260,742.00	$ 407,600.00	$ 521,800.00	$ 227,000.00	$ 1,156,400.00
BERENICE GARCES GELVEZ	2991630008	Directora de Consultoria	Ingeotek S.A.S	$ 7,150,000.00	50%	23/10/2025	26	mar-26	$ 3,575,000.00	9502474942	$ 4,565,039.00	$ 570,700.00	$ 730,500.00	$ 317,800.00	$ 1,619,000.00
MELISSA QUINTANILLA	3508355552	Trabajadora Social	Ingeotek S.A.S	$ 4,160,000.00	100%	23/10/2025	26	mar-26	$ 4,160,000.00	9502478266	$ 3,882,667.00	$ 155,400.00	$ 621,300.00	$ 270,300.00	$ 1,047,000.00
MIGUEL QUIROZ G	4025081097	Conductor	Ingeotek S.A.S	$ 2,808,000.00	25%	23/10/2025	26	mar-26	$ 702,000.00	9502474942	$ 3,260,742.00	$ 407,600.00	$ 521,800.00	$ 227,000.00	$ 1,156,400.00

IBC: Ingreso base de cotizacion

Firma:
Nombre : BERENICE GARCES GELVEZ
REPRESENTANTE LEGAL
UNION TEMPORAL INGEOIBG 2025
Contratista

Firma:
Nombre: ING. CARLOS JAVIER MENDEZ SUAREZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPIO
BUCARAMANGA (E)
Supervisor

Elaboró: Ing. Karen Julieth Gualdron Chaparro- CPS 924 de 2026
Revisó: Arq. Diana Carolina Carrillo - CPS 0364 de 2026
Aprobó: Abg. Juan Leonardo Peñaranda Manosalva – CPS 1064 de 2026

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

RELACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

La siguiente es la relación de pagos de seguridad social para el periodo del cobro 01 que corresponde a dos meses de ejecución así: del 23 de octubre al 23 de noviembre y del 23 de noviembre al 22 de diciembre, por tanto, la seguridad social aportada es de los meses de octubre y noviembre, el mes de diciembre se relacionará en el próximo cobro puesto que su fecha de pago es enero de 2026

1. DIRECTOR DE CONSULTORIA – BERENICE GARCES GELVEZ

PERIODO PAGO	No PLANILLA	V/PAGADO SALUD	V/PAGADO PENSION	V/PAGADO ARL	V/PAGADO TOTAL
OCTUBRE	9494937539	$570,700	$730,500	$317,800	$2,030,100
NOVIEMBRE	9496188539	$570,700	$730,500	$317,800	$2,030,100

2. TRABAJADOR SOCIAL – MELISA QUINTANILLA

PERIODO PAGO	No PLANILLA	V/PAGADO SALUD	V/PAGADO PENSION	V/PAGADO ARL	V/PAGADO TOTAL
OCTUBRE		$ 47.500.	$ 60.800	$ 16.660	$ 128.000
NOVIEMBRE	35497722	$178.000	$ 227.800	$ 80.600	$ 405.800

3. CONDUCTOR – MIGUEL QUIROZ

PERIODO PAGO	No PLANILLA	V/PAGADO SALUD	V/PAGADO PENSION	V/PAGADO ARL	V/PAGADO TOTAL
OCTUBRE	9494937539	$407,600	$521,800	$227,000	$1,450,100
NOVIEMBRE	9496188539	$407,600	$521,800	$227,000	$1,450,100

Cordialmente,

BERENICE GARCES GELVEZ
UNIÓN TEMPORAL INGEOIBG 2025
c.c. 63.498.218 de Bucaramanga
Matrícula profesional No. 68202095246STD
Calle 36#31-39, oficina 326, Centro Empresarial Chicamocha
ingeotekbsas@hotmail.com
Bucaramanga

- SEGURIDAD SOCIAL – OCTUBRE 2025

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-11	1940929570	9494937539	E	2025/11/05	2025/11/19	BANCOLOMBIA	14	$4,599,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES					
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
1	CC	63498218	GARCES BERENICE																		25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	6.960%	$317,800	30	$4,565,039	$228,400	No	$2,030,100
2	CC	1101208458	HERNANDEZ YACQUELINE	X																	23030 1	30	$2,424,394	$388,000	EPS037	30	$2,424,394	$303,100	CCF40	30	$2,424,394	$97,000	14-25	30	$2,424,394	6.960%	$168,800	30	$2,424,394	$121,300	No	$1,078,200
3	CC	1096949307	QUIROS MIGUEL	X																	25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	6.960%	$227,000	30	$3,260,742	$163,200	No	$1,450,100
Total Afiliados(3)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-11	1940929570	9494937539	E	2025/11/05	2025/11/19	BANCOLOMBIA	14	$4,599,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,640,300	$14,600	$0	$1,654,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,252,300	$11,100	$0	$1,263,400
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$388,000	$3,500	$0	$391,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$713,600	$6,300	$0	$719,900
COLMENA	14-25	800,226,175	3	3	$713,600	$6,300	$0	$719,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$410,200	$3,700	$0	$413,900
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	3	$410,200	$3,700	$0	$413,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,281,400	$11,300	$0	$1,292,700
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$873,800	$7,700	$0	$881,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$407,600	$3,600	$0	$411,200
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$307,700	$2,800	$0	$310,500
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	3	$307,700	$2,800	$0	$310,500
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$205,200	$1,900	$0	$207,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	3	$205,200	$1,900	$0	$207,100
TOTAL				3	$4,558,400	$40,600	$0	$4,599,000

2025/11/19 04:24 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-11	180224365	9502140346	E	2025/11/05	2026/03/30	NEQUI	145	$375,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$1,109,334	$177,500			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$77,300		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$1,109,334	$177,500			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$77,300		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)						$1,109,334	$177,500			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$77,300		$0	$0
1	CC	63559331	QUINTANA MELISSA	230301	8	$1,109,334	$177,500	EPS037	8	$1,109,334	$44,400	CCF40	8	$1,109,334	$44,400	14-25	8	$1,109,334	$77,300	8	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$1,109,334	$177,500			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$44,400			$1,109,334	$77,300		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$177,500	$16,200	$0	$193,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$177,500	$16,200	$0	$193,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$77,300	$7,100	$0	$84,400
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$77,300	$7,100	$0	$84,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$44,400	$4,100	$0	$48,500
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$44,400	$4,100	$0	$48,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$44,400	$4,100	$0	$48,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$44,400	$4,100	$0	$48,500
TOTAL				1	$343,600	$31,500	$0	$375,100

- SEGURIDAD SOCIAL – NOVIEMBRE 2025

ingeotekbsas@hotmail.com
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES					
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	tma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (3 Afiliados)																						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
1	CC	63498218	GARCES BERENICE																	25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	6.960%	$317,800	30	$4,565,039	$228,400	No	$2,030,100
2	CC	1101208458	HERNANDEZ YACQUELINE																	23030 1	30	$2,424,394	$388,000	EPS037	30	$2,424,394	$303,100	CCF40	30	$2,424,394	$97,000	14-25	30	$2,424,394	6.960%	$168,800	30	$2,424,394	$121,300	No	$1,078,200
3	CC	1096949307	QUIROS MIGUEL																	25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	6.960%	$227,000	30	$3,260,742	$163,200	No	$1,450,100
Total		**Afiliados(3)**																				$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	1993937895	9496188539	E	2025/12/02	2025/12/09	NEQUI	7	$4,579,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,640,300	$7,400	$0	$1,647,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,252,300	$5,600	$0	$1,257,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$388,000	$1,800	$0	$389,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$713,600	$3,200	$0	$716,800
COLMENA	14-25	800,226,175	3	3	$713,600	$3,200	$0	$716,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$410,200	$1,900	$0	$412,100
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	3	$410,200	$1,900	$0	$412,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,281,400	$5,700	$0	$1,287,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$873,800	$3,900	$0	$877,700
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$407,600	$1,800	$0	$409,400
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$307,700	$1,400	$0	$309,100
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	3	$307,700	$1,400	$0	$309,100
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$205,200	$1,000	$0	$206,200
SENA	PASENA	899,999,034	1	3	$205,200	$1,000	$0	$206,200
TOTAL				3	$4,558,400	$20,600	$0	$4,579,000

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	180275078	9502140365	E	2025/12/02	2026/03/30	NEQUI	118	$1,383,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
1	CC	63559331	QUINTANA MELISSA	230301	30	$4,160,000	$665,600	EPS037	30	$4,160,000	$166,400	CCF40	30	$4,160,000	$166,400	14-25	30	$4,160,000	$289,600	30	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$665,600	$49,500	$0	$715,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$665,600	$49,500	$0	$715,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$289,600	$21,500	$0	$311,100
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$289,600	$21,500	$0	$311,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$12,400	$0	$178,800
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$166,400	$12,400	$0	$178,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$12,400	$0	$178,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$166,400	$12,400	$0	$178,800
TOTAL				1	$1,288,000	$95,800	$0	$1,383,800

- SEGURIDAD SOCIAL – DICIEMBRE 2025

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-12	2026-01	62925787	9499682376	E	2026/01/05	2026/02/16	NEQUI	42	$4,677,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES	PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing ret tde tae tdp tap vsp cor vst sln ige lma vac avp vct irl vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (3 Afiliados)						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (3 Afiliados)						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400
1	CC 63498218	GARCES BERENICE		25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	6.960%	$317,800	30	$4,565,039	$228,400	No	$2,030,100
2	CC 1101208458	HERNANDEZ YACQUELINE		23030 I	30	$2,424,394	$388,000	EPS037	30	$2,424,394	$303,100	CCF40	30	$2,424,394	$97,000	14-25	30	$2,424,394	6.960%	$168,800	30	$2,424,394	$121,300	No	$1,078,200
3	CC 1065949307	QUIROS MIGUEL		25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	6.960%	$227,000	30	$3,260,742	$163,200	No	$1,450,100
Total Afiliados(3)						$10,250,175	$1,640,300			$10,250,175	$1,281,400			$10,250,175	$410,200			$10,250,175		$713,600		$10,250,175	$512,900		$4,558,400

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,640,300	$42,900	$0	$1,683,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,252,300	$32,700	$0	$1,285,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$388,000	$10,200	$0	$398,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$713,600	$18,600	$0	$732,200
COLMENA	14-25	800,226,175	3	3	$713,600	$18,600	$0	$732,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$410,200	$10,700	$0	$420,900
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	3	$410,200	$10,700	$0	$420,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,281,400	$33,500	$0	$1,314,900
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$873,800	$22,800	$0	$896,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$407,600	$10,700	$0	$418,300
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$307,700	$8,100	$0	$315,800
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	3	$307,700	$8,100	$0	$315,800
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$205,200	$5,400	$0	$210,600
SENA	PASENA	899,999,034	1	3	$205,200	$5,400	$0	$210,600
TOTAL				3	$4,558,400	$119,200	$0	$4,677,600

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-12	2026-01	180292386	9502140383	E	2026/01/05	2026/03/30	NEQUI	84	$1,356,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
1	CC	63559331	QUINTANA MELISSA	230301	30	$4,160,000	$665,600	EPS037	30	$4,160,000	$166,400	CCF40	30	$4,160,000	$166,400	14-25	30	$4,160,000	$289,600	30	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$665,600	$35,300	$0	$700,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$665,600	$35,300	$0	$700,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$289,600	$15,400	$0	$305,000
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$289,600	$15,400	$0	$305,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
TOTAL				1	$1,288,000	$68,500	$0	$1,356,500

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Período		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2025-12	2026-01	180292386	9502140383	E	2026/01/05	2026/03/30	NEQUI	84	$1,356,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
1	CC	63559331	QUINTANA MELISSA	230301	30	$4,160,000	$665,600	EPS037	30	$4,160,000	$166,400	CCF40	30	$4,160,000	$166,400	14-25	30	$4,160,000	$289,600	30	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$665,600	$35,300	$0	$700,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$665,600	$35,300	$0	$700,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$289,600	$15,400	$0	$305,000
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$289,600	$15,400	$0	$305,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$166,400	$8,900	$0	$175,300
TOTAL				1	$1,288,000	$68,500	$0	$1,356,500

- SEGURIDAD SOCIAL – ENERO 2025

ingeotekbsas@hotmail.com
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	1804711186	9501458516	E	2026/02/03	2026/03/30	NEQUI	55	$2,101,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,565,039	$730,500			$4,565,039	$570,700			$4,565,039	$182,700			$4,565,039	$317,800		$4,565,039	$228,400
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,565,039	$730,500			$4,565,039	$570,700			$4,565,039	$182,700			$4,565,039	$317,800		$4,565,039	$228,400
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)						$4,565,039	$730,500			$4,565,039	$570,700			$4,565,039	$182,700			$4,565,039	$317,800		$4,565,039	$228,400
1	CC	63498218	GARCES BERENICE	25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	$317,800	30	$4,565,039	$228,400
Total	**Afiliados(1)**					$4,565,039	$730,500			$4,565,039	$570,700			$4,565,039	$182,700			$4,565,039	$317,800		$4,565,039	$228,400

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$730,500	$25,700	$0	$756,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$730,500	$25,700	$0	$756,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$317,800	$11,200	$0	$329,000
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$317,800	$11,200	$0	$329,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$182,700	$6,500	$0	$189,200
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$182,700	$6,500	$0	$189,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$570,700	$20,100	$0	$590,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$570,700	$20,100	$0	$590,800
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$137,000	$4,900	$0	$141,900
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$137,000	$4,900	$0	$141,900
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$91,400	$3,300	$0	$94,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$91,400	$3,300	$0	$94,700
TOTAL				1	$2,030,100	$71,700	$0	$2,101,800

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	180456537	9502140652	E	2026/02/03	2026/03/30	NEQUI	55	$1,333,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)						$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0
1	CC	63559331	QUINTANA MELISSA	230101	30	$4,160,000	$665,600	EPS037	30	$4,160,000	$166,400	CCF40	30	$4,160,000	$166,400	14-25	30	$4,160,000	$289,600	30	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$4,160,000	$665,600			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$166,400			$4,160,000	$289,600		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$665,600	$23,400	$0	$689,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$665,600	$23,400	$0	$689,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$289,600	$10,200	$0	$299,800
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$289,600	$10,200	$0	$299,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$5,900	$0	$172,300
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$166,400	$5,900	$0	$172,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$166,400	$5,900	$0	$172,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$166,400	$5,900	$0	$172,300
TOTAL				1	$1,288,000	$45,400	$0	$1,333,400

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	180483521	9501458590	N	2026/02/03	2026/03/30	NEQUI	55	$1,451,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 001 - FUNCIONAMIENTO (1 Afiliados)					$3,152,050	$504,400			$3,152,050	$394,000			$3,152,050	$126,100			$3,152,050	$219,400		$3,152,050	$157,700
Centro de Trabajo: 001 - FUNCIONAMIENTO (1 Afiliados)					$3,152,050	$504,400			$3,152,050	$394,000			$3,152,050	$126,100			$3,152,050	$219,400		$3,152,050	$157,700
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)					$3,152,050	$504,400			$3,152,050	$394,000			$3,152,050	$126,100			$3,152,050	$219,400		$3,152,050	$157,700
1	CC	1096949307	QUIROS MIGUEL	25-14	1	($108,692)	($17,400)	EPS002	1	($108,692)	($13,600)	CCF40	1	($108,692)	($4,400)	14-25	1	($108,692)	($7,600)	1	($108,692)	($5,500)
2	CC	1096949307	QUIROS MIGUEL	25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	$227,000	30	$3,260,742	$163,200
Total	**Afiliados(1)**				$3,152,050	$504,400			$3,152,050	$394,000			$3,152,050	$126,100			$3,152,050	$219,400		$3,152,050	$157,700

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$504,400	$17,800	$0	$522,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$504,400	$17,800	$0	$522,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$219,400	$7,800	$0	$227,200
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$219,400	$7,800	$0	$227,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$126,100	$4,500	$0	$130,600
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$126,100	$4,500	$0	$130,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$394,000	$13,900	$0	$407,900
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$394,000	$13,900	$0	$407,900
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$94,600	$3,400	$0	$98,000
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$94,600	$3,400	$0	$98,000
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$63,100	$2,300	$0	$65,400
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$63,100	$2,300	$0	$65,400
TOTAL				1	$1,401,600	$49,700	$0	$1,451,300

UNION TEMPORAL
INGEO IBG

- SEGURIDAD SOCIAL – MARZO 2025

ingeotekbsas@hotmailcom
3183907633
CALLE 36 NO 31-39
CENTOR EMPRESARIAL CHICAMOCHA OFICIANA 326

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	180529738	9502474942	E	2026/04/06	2026/03/30	NEQUI	0	$3,480,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
1	CC	63498218	GARCES BERENICE	25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	$317,800	30	$4,565,039	$228,400
2	CC	1096949307	QUIROS MIGUEL	25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	$227,000	30	$3,260,742	$163,200
Total		**Afiliados(2)**				$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$1,252,300	$0	$0	$1,252,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,252,300	$0	$0	$1,252,300
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$544,800	$0	$0	$544,800
COLMENA	14-25	800,226,175	3	2	$544,800	$0	$0	$544,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$313,200	$0	$0	$313,200
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	2	$313,200	$0	$0	$313,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				2	$978,300	$0	$0	$978,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$570,700	$0	$0	$570,700
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$407,600	$0	$0	$407,600
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$234,900	$0	$0	$234,900
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	2	$234,900	$0	$0	$234,900
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$156,700	$0	$0	$156,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	2	$156,700	$0	$0	$156,700
TOTAL				2	$3,480,200	$0	$0	$3,480,200

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	209524225	9502478266	E	2026/04/06	2026/04/09	NEQUI	3	$1,205,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)					$3,882,667	$621,300			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$270,300		$0	$0
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (1 Afiliados)					$3,882,667	$621,300			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$270,300		$0	$0
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)					$3,882,667	$621,300			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$270,300		$0	$0
1	CC 63559331	QUINTANA MELISSA	230301	28	$3,882,667	$621,300	EPS037	28	$3,882,667	$155,400	CCF40	28	$3,882,667	$155,400	14-25	28	$3,882,667	$270,300	28	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$3,882,667	$621,300			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$155,400			$3,882,667	$270,300		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$621,300	$1,300	$0	$622,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$621,300	$1,300	$0	$622,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$270,300	$600	$0	$270,900
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$270,300	$600	$0	$270,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$155,400	$400	$0	$155,800
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	1	$155,400	$400	$0	$155,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$155,400	$400	$0	$155,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$155,400	$400	$0	$155,800
TOTAL				1	$1,202,400	$2,700	$0	$1,205,100

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900508501	5	INGEOTEK B S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	PRINCIPAL	LOTE 3 CASA 2 GUATIGUARA	BUCARAMANGA-SANTANDER	6656066	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	180529738	9502474942	E	2026/04/06	2026/03/30	NEQUI	0	$3,480,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: 004 - CONSULTORIAS (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
Centro de Trabajo: 004 - CONSULTORIAS (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
Ciudad: PIEDECUESTA Depto: SANTANDER (2 Afiliados)					$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600
1	CC	63498218	GARCES BERENICE	25-14	30	$4,565,039	$730,500	EPS037	30	$4,565,039	$570,700	CCF40	30	$4,565,039	$182,700	14-25	30	$4,565,039	$317,800	30	$4,565,039	$228,400
2	CC	1098949307	QUIROS MIGUEL	25-14	30	$3,260,742	$521,800	EPS002	30	$3,260,742	$407,600	CCF40	30	$3,260,742	$130,500	14-25	30	$3,260,742	$227,000	30	$3,260,742	$163,200
Total	**Afiliados(2)**				$7,825,781	$1,252,300			$7,825,781	$978,300			$7,825,781	$313,200			$7,825,781	$544,800		$7,825,781	$391,600

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$1,252,300	$0	$0	$1,252,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,252,300	$0	$0	$1,252,300
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$544,800	$0	$0	$544,800
COLMENA	14-25	800,226,175	3	2	$544,800	$0	$0	$544,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$313,200	$0	$0	$313,200
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	2	$313,200	$0	$0	$313,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				2	$978,300	$0	$0	$978,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$570,700	$0	$0	$570,700
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$407,600	$0	$0	$407,600
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$234,900	$0	$0	$234,900
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	2	$234,900	$0	$0	$234,900
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$156,700	$0	$0	$156,700
SENA	PASENA	899,999,034	1	2	$156,700	$0	$0	$156,700
TOTAL				2	$3,480,200	$0	$0	$3,480,200