CDMB
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
unidos por el ambiente

CDMB_12447
22/07/2022

Bucaramanga,

Señor:
CARLOS ALBERTO BUITRAGO PINEDO
info@promioriente.com
Bucaramanga, Santander.

ASUNTO: Atención al Radicado de ingreso CDMB **No. 10249 del 2022;** Declaratoria de Emergencia PK 22+250.

Cordial saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – C.D.M.B, se permite manifestar que el día 11 de julio de 2022, realizó visita de inspección ocular por parte de funcionario actualmente adscrito a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT, al sector objeto de visita comprendido bajo las coordenadas geográficas: 7°12'23.95"N 73°20'0.94"O / Cota: 620 m y se referencia como el tramo del Gasoducto PK 22+250 Payoa-Bucaramanga, situado en la vereda Canoas del municipio de Lebrija, Santander,

Según lo anterior, se encuentra adjunto a la presente comunicación un informe de visita técnica de gestión del riesgo, dando descripción a lo evidenciado y en ese sentido expresando unas conclusiones y recomendaciones para conocimiento y fines pertinentes. *(Anexo 1).*

Esta respuesta da alcance al Plan de Acción 2020 -2023 ***El Agua Siempre Contigo, hacia la sostenibilidad,*** Línea Estratégica **3**: Seguridad Hídrica, Atmosférica y Geológica un reto Común para la Jurisdicción de la CDMB, Programa **5.** "Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos";

Proyecto **5.1.** "Territorios conocedores, preparados y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB" Actividad **5.1.1.** "Fortalecer el conocimiento de las amenazas naturales en la Jurisdicción de la CDMB, en el marco de los instrumentos de planificación de ordenamiento territorial y de cuencas hidrográficas."

Atentamente,

CARLOS ALBERTO DÍAZ BARRERA
Subdirector de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

- *Anexo: 1. Informe Técnico de Gestión del Riesgo con fecha 19 de julio de 2022.*

Proyectó:	Carlos Daniel Gómez.	Ingeniero Civil; Contratista SURYT	
Proyecto:	Daniel Felipe Ayala.	Geólogo – Contratista SURYT	
Reviso:	Jesús Evelio Sánchez.	Coordinador Gestión del Riesgo; SURYT	
Subdirección Responsable:		Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT.	

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA VISITA

NOMBRE COMPLETO: **Carlos Daniel Gómez Quintero.**
CARGO: Ingeniero Civil – Contratista
DEPENDENCIA: Subdirección De Gestión Del Riesgo y Seguridad Territorial.

NOMBRE COMPLETO: **Daniel Felipe Ayala Plata.**
CARGO: Geólogo – Contratista
DEPENDENCIA: Subdirección De Gestión Del Riesgo y Seguridad Territorial.

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 11 de julio de 2022.
FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 19 de julio de 2022.

1.3. LOCALIZACIÓN

- COORDENADAS GEOGRÁFICAS:
  Sector Objeto: 7°12'23.95"N 73°20'0.94"O / Cota: 620 m
- DIRECCIÓN: Vereda Canoas; jurisdicción del Municipio de Lebrija, Santander.
- DESCRIPCIÓN: Se realizó visita técnica por medio de inspección ocular al sector objeto del peticionario ubicado en tramo del Gasoducto PK 22+250 Payoa-Bucaramanga, situado en la vereda Canoas del municipio de Lebrija, Santander (Figura 1).



Figura 1. *Localización Sector Objeto de Visita Técnica. (Fuente Google Earth julio de 2022).*

1.4. NECESIDAD QUE MOTIVA LA VISITA

Visita de inspección técnica en atención al radicado de entrada CDMB No.10249 del 01 de julio de 2022, solicitado por el señor Carlos Alberto Buitrago Pinedo, Gerente General de Promioriente S.A. E.S.P., donde manifiestan una declaratoria de emergencia en el tramo PK 22+250 Payoa-Bucaramanga.

1.5. ANTECEDENTES

Una vez revisada la base de datos en el sistema de Información Corporativo y de correspondencia de la CDMB, no se encontró reporte de información o antecedentes que correspondan o relacionen a la solicitud expresada por el usuario en el sector objeto del presente informe.

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Formación Lisama (Tpl)
Las capas del Lisama son de carácter transicional y siguieron al final de la depositación marina y cretácea de la Formación Umir. Son principalmente shales moteados con colores marrón y gris, que llevan intercalaciones de areniscas de grano medio a fino, gris, gris verdoso y marrón. Hacia el tope de la formación, las areniscas son de grano más grueso. Se encuentran mantos de carbón, pero son más delgados que los del Umir.

El contacto con el Umir es conforme y gradacional y se coloca generalmente en la primera arenisca bien desarrollada encima de los shales de este. El contacto con la suprayacente Formación La Paz, es inconforme, localmente con pronunciada discordancia angular.

A causa del predominio de shales en el Lisama, la formación tiende a constituir valles en la topografía y solo las capas más resistentes, están bien expuestas. Esto es cierto para la sección descrita a lo largo de la nueva carretera de Bucaramanga a Barrancabermeja, donde cruza el Lisama en la pendiente norte del cañón del río Sogamoso.

CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes subunidades geomorfológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc)

Ladera conformada por rocas sedimentarias buzando a favor de la pendiente del terreno que conforman una estructura sinclinal. Dicha ladera es de longitud corta, de forma convexa con pendiente escarpada. Por lo general presenta patrón de drenaje paralelo y procesos locales de erosión en barrancos. Las laderas de este tipo se asocian a estructuras como el sinclinal de Nuevo Mundo y Vanegas, los cuales se presentan sobre rocas terciarias.

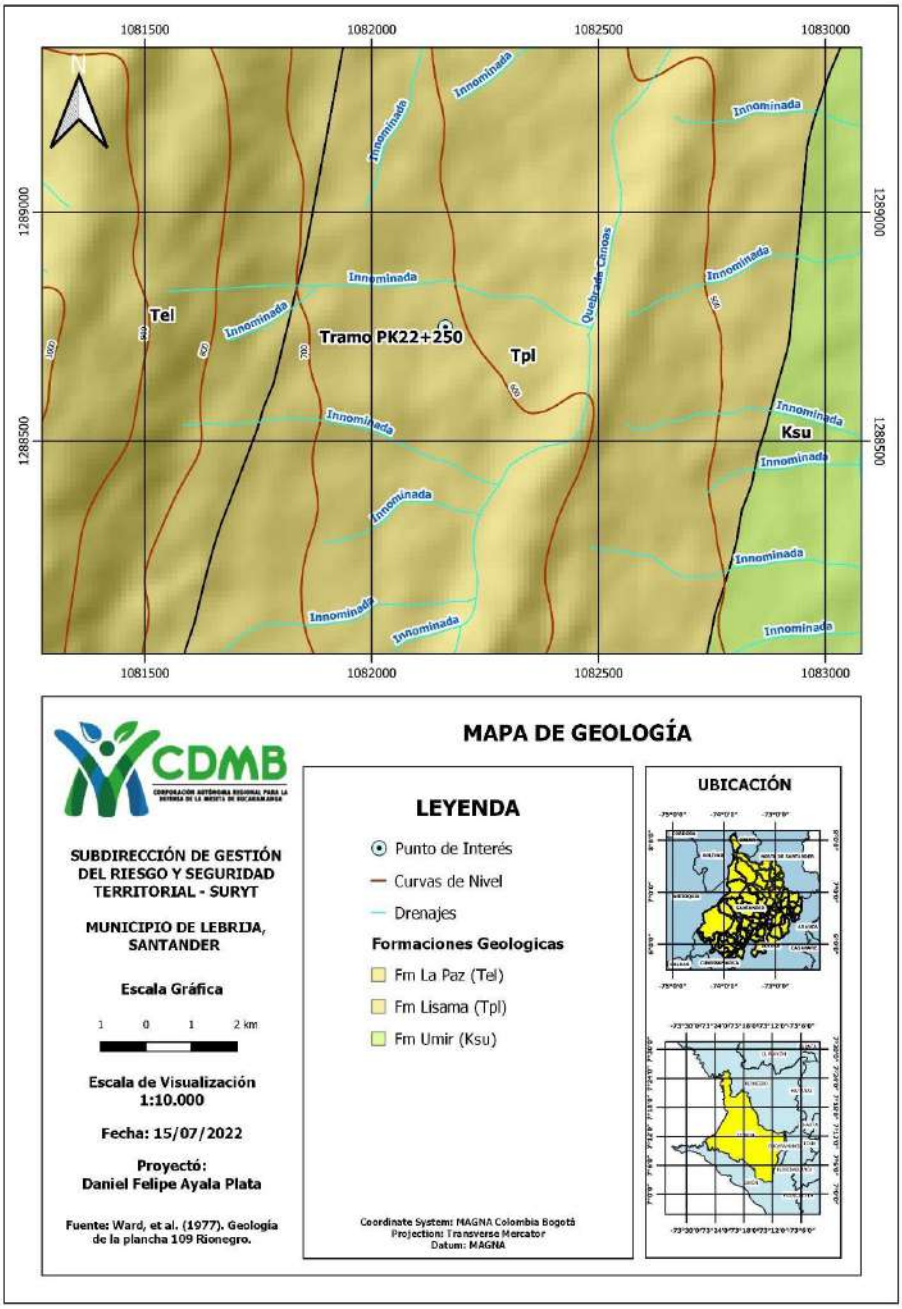


Figura 2. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 109 Rionegro.***

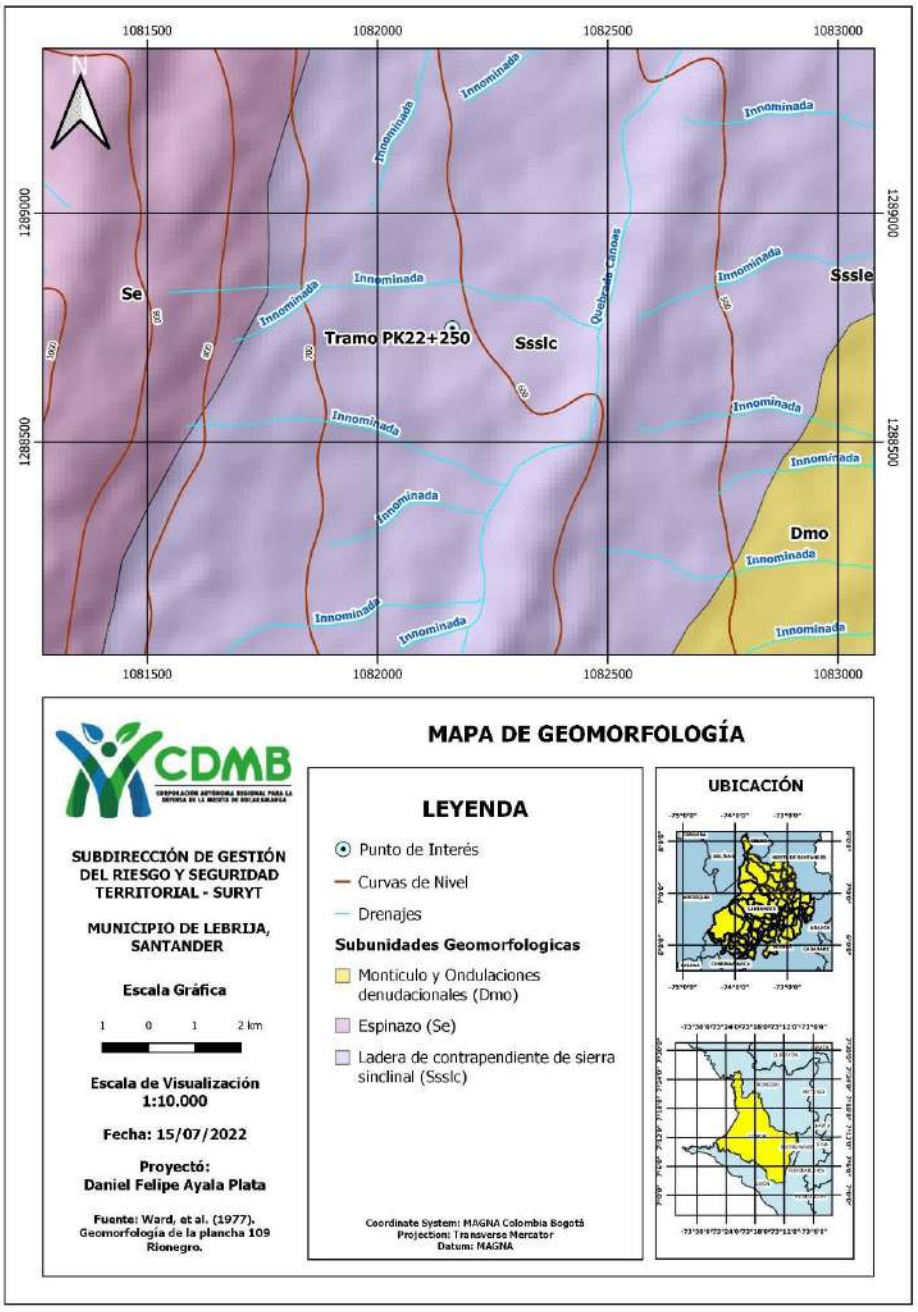


Figura 3. *Mapa de Geomorfología del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward, et al. (1977) Geomorfología de la plancha 109 Rionegro.***

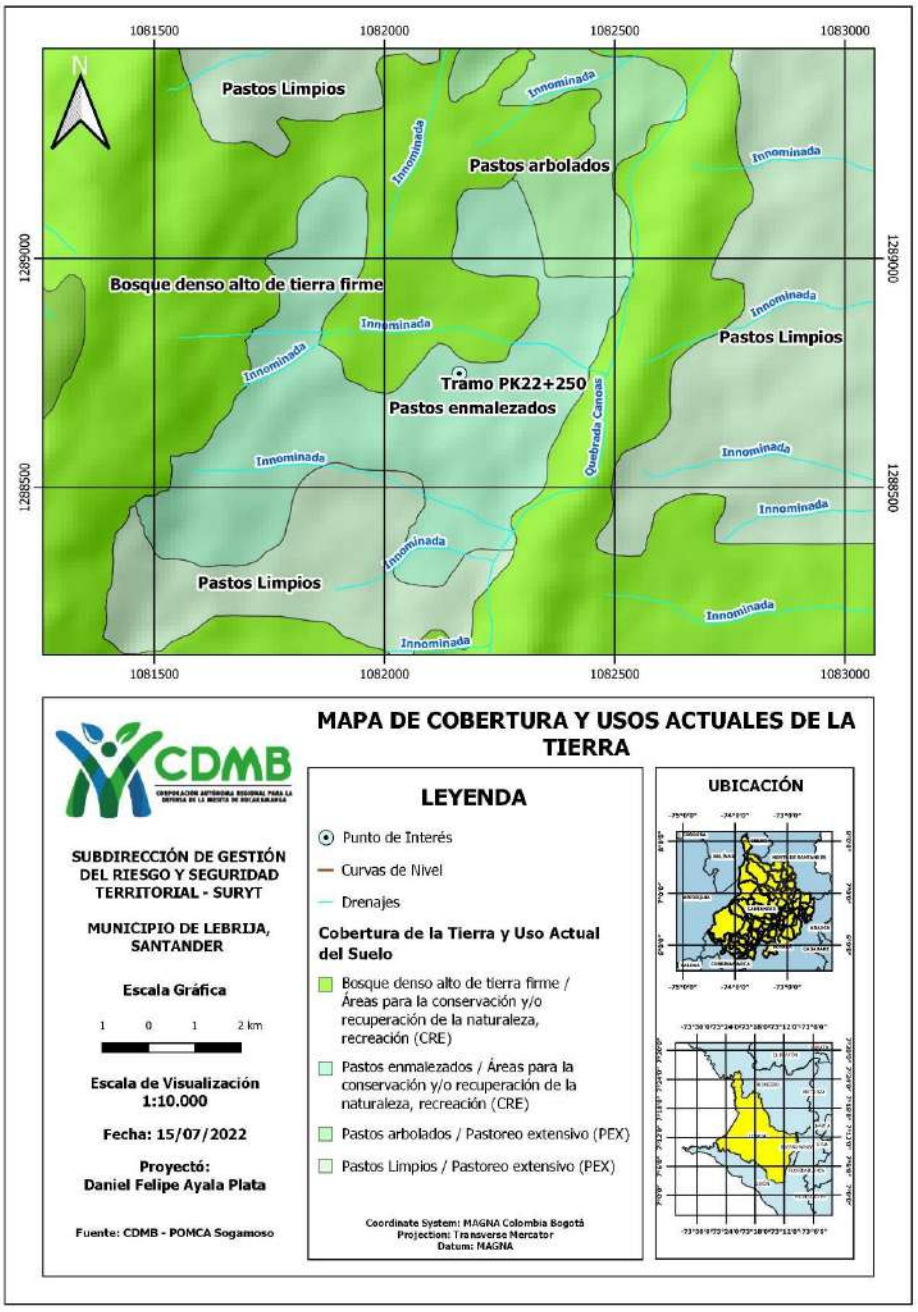


Figura 4. *Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Sogamoso.***

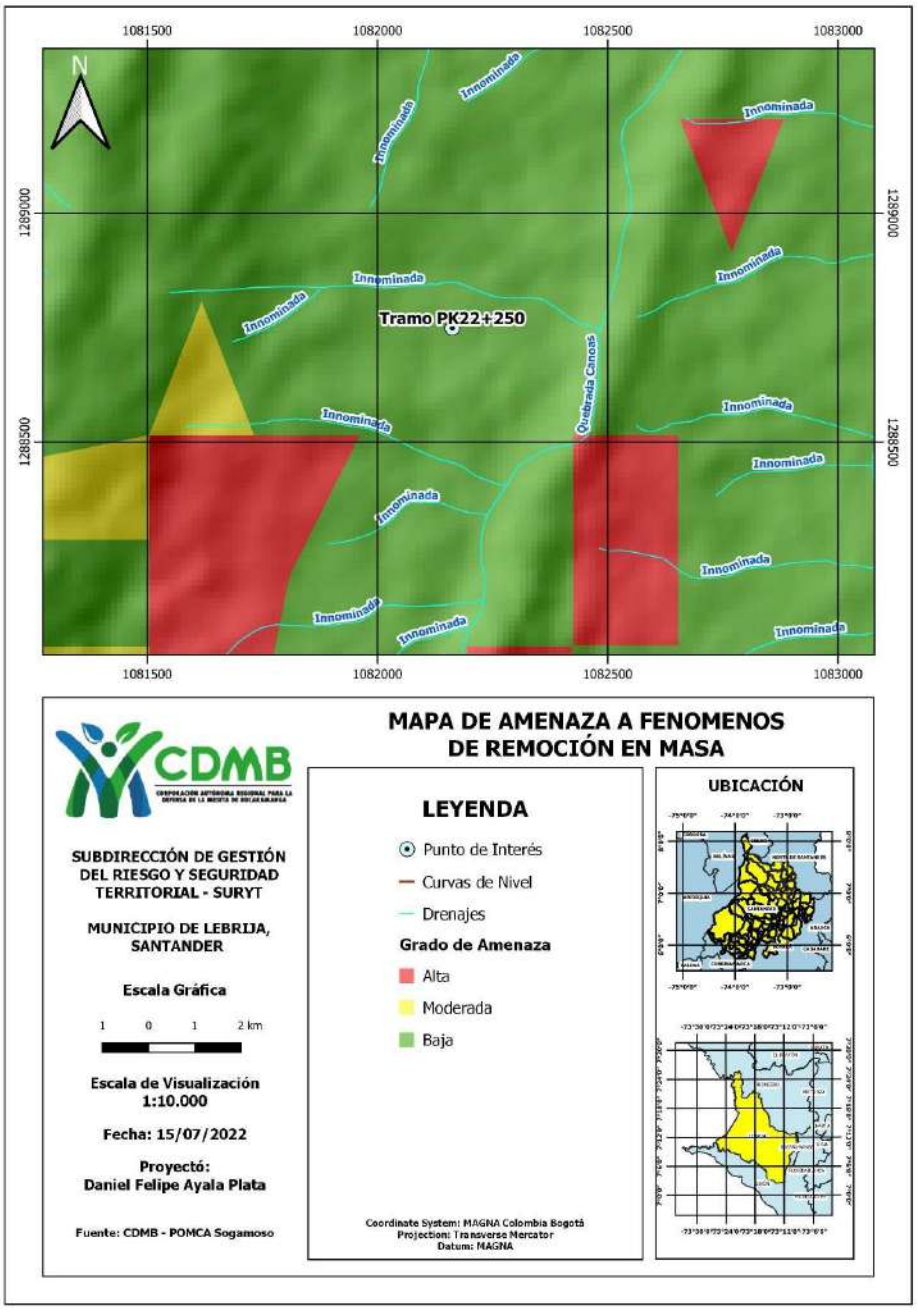


Figura 5. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Sogamoso.***

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA Y ANÁLISIS DE AMENAZA

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, en cumplimiento de sus funciones de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial, como atención al radicado de ingreso CDMB No.10249 del 01 de julio del 2022, se realizó una visita técnica de inspección ocular día 11 de julio del 2022, en compañía del Ingeniero Emerson Berbesi, quien se identificó como actual contratista de la empresa Promioriente S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo anterior se desprenden las siguientes observaciones:

- Se identifica el curso lineal de un tramo elevado de una tubería de 8 pulgadas que corresponde al Gasoducto Payoa – Bucaramanga, ubicada en el sector PK 22+250 bajo las coordenadas geográficas 7°12'23.95"N 73°20'0.94"O / Cota: 620 m y se sitúa en la Vereda Canoas del Municipio de Lebrija. (ver fotografía 2 y 3).

- Presencia de un terreno expresando condiciones de pendiente elevada y desprovista cobertura vegetal sobre su cuerpo y material saturado formando masas arcillozas, donde se evidencian procesos erosivos basados en el aspecto geomorfológico de *Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc) (Ver figura 3),* por lo que se presenta patrón de drenaje paralelo y procesos locales de erosión en barrancos.(ver fotografía 1 y 4) (ver figura 3).

- En el recorrido se aprecia lo que probablemente pueda ser un cauce innominado de una fuente hídrica la cual presenta conducción de los fluidos por intervención artesanal en estructuras en concreto y zanjas en tierra, además de tener aparentemente un drenaje natural por las condiciones topográficas del sector (ver fotografía 5, 7 y 8).

- Medida de mitigación por medio de obra civil en la instalación de un Trinche metálico de aproximadamente 15 metros de longitud, el cual está conformado aparentemente de tubos verticales de 3“ y 5 líneas horizontales en tubería de 2¨, adicionalmente cuenta con una malla eslabonada y Geotextil (ver fotografía 6).

- En el sector objeto de visita no se evidenciaron residencias familiares, desarrollo de cultivos planificados y actividades enfocadas a la ganadería o pastoreo.

A continuación, se expone un registro fotográfico como material de evidencia y adicional para fines de conocimiento y exposición de la visita técnica de inspección ocular:

Registro Fotográfico



Fotografía 1.



Fotografía 2.



Fotografía 3.



Fotografía 4.



Fotografía 5.



Fotografía 6.



Fotografía 7.



Fotografía 8.

Registro Fotográfico Propio

ANÁLISIS DE LA AMENAZA

Con base en las características geológicas sobre el sitio objeto de la visita, en el tramo del Gasoducto PK 22+250 Payoa-Bucaramanga, situado en la Vereda Canoas, Municipio de Lebrija, se localiza geológicamente en los suelos residuales de la Formación Lisama (Tpl) (Ver Figura 2), la cual está constituida por shales moteados con colores marrón y gris, con intercalaciones de areniscas de grano medio a fino, gris, gris verdoso y marrón. Se debe destacar que también se encuentran mantos de carbón.

De acuerdo con la geomorfología de la zona se resalta que principalmente la zona de interés presenta una subunidad geomorfológica de ambiente estructural en donde se rigen por el fallamiento geológico de la zona, la cual se denomina

como Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc) (Ver Figura 3), por lo que es susceptible a procesos locales de erosión en barrancos.

Por lo anterior, el terreno en donde se encuentra el lugar objeto de visita presenta susceptibilidad de afectación por procesos erosivos y en consecuencia generación de fenómenos remoción en masa específicamente de tipo de deslizamiento, debido a diversos factores, como su geología, la cual demuestra que el suelo está conformado por intercalaciones de shales y areniscas, los cuales no se encuentran consolidados, en cuanto a su geomorfología nos manifiesta que su geoforma está relacionado con el fallamiento geológico siendo muy propenso a la fracturación. Se debe resaltar que estos fenómenos ocurren, tanto por agentes antrópicos (intervención del hombre), como naturales (altas precipitaciones, sismos); los cuales debido a la temporada de lluvia pueden incrementarse y generar una mayor inestabilidad geotécnica en el sector. Es por eso, que las infraestructuras, población y terreno adyacente y/o colindante a esta zona se encuentran susceptibles a sufrir cualquier tipo de afectación por dichos fenómenos.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones se basan únicamente en lo identificado durante la visita Técnica ocular, y por lo tanto pueden existir condiciones que escapan a la simple observación, Ley 1523 de 2012 en su Artículo 31, Parágrafo 1°. *"…El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastre…"*.

De conformidad a lo observado y en respuesta a su amable solicitud, la CDMB se permite realizar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- De acuerdo con las características geológicas sobre el sitio objeto de la visita, en el tramo del Gasoducto PK 22+250 Payoa-Bucaramanga, situado en la Vereda Canoas, Municipio de Lebrija, se localiza geológicamente en los suelos residuales de la Formación Lisama (Tpl) (Ver Figura 2), la cual está constituida por shales moteados con colores marrón y gris, con intercalaciones de areniscas. En cuanto a su geomorfología la zona se trata de una Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc) (Ver Figura 3), por lo que es susceptible a procesos locales de erosión en barrancos, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo de deslizamientos y de tal manera induciendo a la inestabilidad del sector.

- En consecuencia, los predios se consideran susceptibles a los fenómenos de remoción en masa que pudiesen suceder, principalmente en épocas de alta pluviosidad, en donde los materiales no consolidados y recientemente dispuestos sobre los cuales se soportan se saturan de agua por escorrentía y exposición directa, sumado al fuerte control estructural que ejercen los sistemas de fallas de influencia en la zona, por los cuales abundan los patrones de diaclasamiento en las rocas de la zona.

- Bajo las condiciones de procesos erosivos y fuertes precipitaciones en temporada de lluvias, se saturo el terreno y se dio origen a un fenómeno de remoción en masa, lo cual desplazó material ladera abajo por movimientos de tierra naturales, según lo anterior se generaron esfuerzos aplicados lo que dieron origen a roturas y fugas de material conforme al tramo la tubería subterránea de 8 pulgadas que corresponde al Gasoducto Payoa – Bucaramanga ubicada en el sector PK 22+250 bajo las coordenadas geográficas 7°12'23.95"N 73°20'0.94"O / Cota: 620 m situado en la Vereda Canoas del Municipio de Lebrija.

- Ante el evento ocurrido Promioriente S.A. E.S.P. manifesto una declaratoria de emergencia, considerando que la tubería presentó rotura y fuga de producto por consiguiente procedio a brindar una atencion inmediata en atender la emergencia, siguiendo sus procedimientos internos y actuando bajo su plan de contingencia, ejecutaron acciones pertinenetes por medio de profesionales tecnicos e idoneos en el area;se cambio el tramo

con patologias para reemplazar e instalar la nueva tubería de 8 pulgadas que brinda el conducto del gasoducto Payoa - Bucaramanga, aportando una solucion y control a la situacion.

- Según las condiciones actuales del terreno del sector, en donde se están presentando los fenómenos de remoción en masa (deslizamientos), el análisis de la amenaza expresado y el concepto por parte del profesional idóneo, concluye que dichos fenómenos se encuentran actualmente ACTIVOS, los cuales sumados con los factores de precipitaciones y de sismicidad (detonantes) generan una mayor inestabilidad geotécnica en el sector. Por lo mencionado anteriormente, se brinda un aporte técnico como medida de mitigación, las siguientes acciones:

    1. Se recomienda revisar la proveniencia de la fuente hídrica innominada que se encuentra activa y aportando un cauce natural que cruza de manera espontánea el sector objeto de visita, la cual carece en estructura que brinde una canalización y conducción adecuada, aportando infiltraciones al nivel freático, en esa razón es importante realizar acciones antrópicas en dar control y verificar su disposición final a un desagüe natural.

    2. Se recomienda la iniciativa en proyectos de reforestación o restauración de taludes, a los lugares que están degradados por la acción de la erosión y no tienen una cubierta vegetal, en esa medida pueden ser reforzados por medio de Obras Biomecánicas tal como la instalación de Hidrosiembra debido a sus beneficios técnicos, donde se ayuda a repoblar estas zonas, aumentando la cohesión del suelo y aportando control a la erosión.

- La CDMB estará atenta a seguir brindando apoyo técnico complementario que pueda requerir, con base en las funciones establecidas en materia de gestión del riesgo para las Corporaciones Autónomas Regionales, tal como se indica en la ley 1523 de 2012.

ADVERTENCIA: En el presente diagnóstico las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado de forma ocular; el día 11 de julio de 2022, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Proyectó:	Carlos Daniel Gómez.	Ingeniero Civil; Contratista	
Proyectó:	Daniel Felipe Ayala.	Geólogo; Contratista	
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez.	Coordinador Gestión del Riesgo	

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB

ELABORÓ: Coordinador(a) Zona Piedemonte SUGAR	REVISÓ: Representante Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General

CÓDIGO: M-DA-FO02 | VERSIÓN: 03

HOJA DE VISITA

MOTIVO DE LA VISITA: Atencion a oficio con radicado 10851 del 2022

FECHA DE VISITA: DÍA 29 | MES 07 | AÑO 2022

FINCA: | VEREDA: Casco Urbano | MUNICIPIO: SURATA | MICROCUENCA:

COTA: m.s.n.m. | COORDENADAS: N: | E:

PROPIETARIO: | C.C. / NIT: 1102774724

DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA: Oficina de la Personeria de Surata | TELÉFONO FIJO: | CELULAR:

QUIEN ATIENDE LA VISITA: Laura Delgado | CELULAR: 3108029014

SITUACIÓN ENCONTRADA:

Se realizaron las visitas en las vereda Buxare y Paraga, en donde en la primera se evidencio que el sector afectado por fenomenos de movimientos en masa se ha realizado limpieza y mantenimiento, dicho terreno presento grandes cantidades de humedad por lo cual se encuentra actualmente activo. Por otro lado se visito el sector de Paraga en donde tambien se evidencio afectaciones, en este caso en la via municipal generando una perdida de la bancada, tambien se observa presencia de un pozo de absorción probablemente, no se evidencian que sea un sistema septico completo que cumpla con lo estipulado en la Razon.

EVIDENCIAS: Fotos, coordenadas, hojas de visita.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

Se asistio a la oficina de personeria del Municipio en donde se socializo lo encontrado en la inspección ocular realizada a los puntos de interes

Se realizara el respectivo documento tecnico para dar respuesta al peticionario.

Pedro Angel Reyes

QUIEN ATIENDE LA VISITA - FIRMA / CÉDULA

NOMBRE / FIRMA SERVIDOR PUBLICO CDMB

LAURA DELGADO MD2774724

OTROS - NOMBRE / FIRMA / CÉDULA

Daniel felipe Ayala

OTROS - NOMBRE / FIRMA / CÉDULA

Bucaramanga,

Doctor
JHON EDGAR CASTILLO CADENA
Personero Municipal de Suratá
Correo: despacho@personeria-suratasantander.gov.co
Celular: 3124445958
Suratá - Santander

CDMB_13058
02/08/2022

Asunto: Respuesta de comunicado con Radicado de entrada en la CDMB No. 10851 de fecha 13 de julio de 2022.

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, a través de la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT realizó visita técnica el día 29 de julio de 2022 a los sectores objetos de la solicitud, ubicados en las veredas Bucaré y Pánaga en el Municipio de Suratá, con base en las cuales se elaboraron Informes Técnicos (Ver anexos), en donde se realizaron análisis de las problemáticas presentes en los sectores objeto de visita y a su vez se realizaron una serie de recomendaciones y sugerencias para darle solución a dichas problemáticas, las cuales son descritas a continuación:

En el Sector afectado en la Vereda Bucaré se pudo concluir y/o recomendar:

- En el sector objeto de visita se presentó un movimiento en masa de tipo mixto, compuesto de procesos de reptación (creep), deslizamiento y flujos de tierra, esto evidenciándose en la inclinación y/o ladeamiento de los árboles presentes en el sector, así como en los vestigios de los mismos (corona del deslizamiento, material deslizado).

- No se evidenciaron infiltraciones de agua resultantes del sistema de manejo de agua pluvial de las zonas en donde se encuentran los invernaderos. Sin embargo, se recomienda que los propietarios de dichos predios empleen un sistema de manejo de dichas aguas más adecuado mediante la implementación de estructuras flexibles, con el fin de que gran parte o la totalidad del agua se pueda conducir y/o transportar por dicho sistema.

- De acuerdo con las características geológicas y geomorfológicas, el sector de interés se encuentra sobre los suelos residuales de la Formación Simití (Kis), la cual está constituida por shale blando, que presenta alta plasticidad y humedad, y la que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. En cuanto a su geomorfología la zona se trata de una Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo reptación de suelos, deslizamientos rotacionales y de tal manera induciendo a la inestabilidad del sector.

- Por otro parte, tomando como referencia al Mapa de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014), plancha 110 Pamplona; se verificó que la zona se encuentra categorizada como amenaza media a alta, por lo que dicha zona es susceptible a la generación de estos fenómenos teniendo como detonante principal a las lluvias, sin embargo, también la acción antrópica puede actuar como detonante por lo que se deben tener en cuenta cualquier tipo de intervención. Lo anterior, se logró corroborar según el concepto

y análisis de la amenaza expresado por parte del profesional idóneo, en donde se concluye que dichos fenómenos se encuentran actualmente ACTIVOS por lo que el sector presenta una inestabilidad geotécnica.

- Así mismo, se recomienda al Municipio de Surata realizar estudios geotécnicos detallados enfocados en la estabilidad de laderas y amenazas por movimientos en masa, con el objeto de plantear propuestas de medidas y diseños de obras de ingeniería para mitigación del riesgo en la zona de interés.

- Con base en lo anterior, este informe técnico al igual que los anteriores informes realizados en el sector, serán remitidos al Concejo Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres del Municipio de Surata, con fines de conocimiento y que se ejecuten las acciones de injerencia.

En cuanto al Sector de la Vereda Pánaga, se recomienda y concluye lo siguiente:

- En el sector objeto de visita se presentó un movimiento en masa de tipo rotacional, evidenciándose en que la superficie de rotura es curvada y cóncava, dicha afectación se presume que pudo haber sido generada por las aguas de escorrentía que se vierten directamente sobre la vía y sus terrenos adyacentes generando una infiltración en el terreno debido a que la vía carece de sistemas de manejo de dichas aguas, aunado a la presencia de un posible pozo de infiltración, de este último no se tiene certeza si está generando afectación debido a que la vivienda en relación se encuentra deshabitada y el pozo se encuentra sellado impidiendo dicha verificación.

- De acuerdo con las características geológicas y geomorfológicas, el sector de interés se encuentra sobre en los suelos residuales de la Formación Simití (Kis), la cual está constituida por shale blando, los que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. En cuanto a su geomorfología la zona se trata de una Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa de tipo deslizamiento rotacional y de tal manera induciendo a la inestabilidad del sector.

- Tomando como referencia al Mapa de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa se verifico que la zona se encuentra categorizada como amenaza baja a moderada, por lo que dicha zona es susceptible a la generación de dichos fenómenos teniendo como detonante principal a las lluvias, sin embargo, también la acción antrópica puede actuar como detonante por lo que se deben tener en cuenta cualquier tipo de intervención. Lo anterior, se logró corroborar según el concepto y análisis de la amenaza expresado por parte del profesional idóneo, en donde se concluye que dichos fenómenos se encuentran actualmente ACTIVOS por lo que el sector presenta una inestabilidad geotécnica.

- Con respecto a lo relacionado con el pozo, se solicita a la administración municipal la certificación del posible pozo séptico con el fin de identificar el propietario y si este mismo cumple con las características técnicas requeridas para este tipo de estructuras.

- En conformidad con lo anterior, se remitirá el presente documento a la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental de la Sostenibilidad – SEYCA, para verificar la existencia de los tramites y/o permisos requeridos en el sector.

- Por otra parte, se remitirá a la secretaria de infraestructura de la gobernación de Santander el presente documento con el fin de que se evalué la afectación que se encuentra activa sobre la vía intermunicipal que comunica al Municipio de Matanza con el Municipio de Surata, y se determinen las medidas de solución que correspondan.

La CDMB estará atenta a continuar brindando la asesoría técnica que se requiera al respecto, por parte de la administración municipal y la comunidad en general, en cumplimiento de sus funciones en materia de gestión del riesgo en el ámbito del conocimiento.

Esta respuesta da alcance al Plan de Acción 2020 – 2023 El Agua Siempre Contigo, hacia la sostenibilidad, Línea Estratégica 3: Seguridad Hídrica, Atmosférica y Geológica un reto Común para la Jurisdicción de la CDMB, Programa 5. "Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos"; Proyecto 5.1. "Territorios conocedores, preparada y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB" Actividad 5.1.1. "Fortalecer el conocimiento de las amenazas naturales en la Jurisdicción de la CDMB, en el marco de los instrumentos de planificación de ordenamiento territorial y de cuencas hidrográficas".

Atentamente,

CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
Subdirector de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT, CDMB

Anexos *Informe Técnico Vereda Bucaré Visita 19 de Octubre del 2021(18 páginas)*
Informe Técnico Vereda Bucaré Visita 29 de Julio del 2022 (12 páginas)
Informe Técnico Vereda Pánaga Visita 29 de Julio del 2022 (12 páginas)

C.C.1: *Dr. Héctor Fabián Mantilla Remolina. Secretaria de Evaluación y Control Ambiental de la Sostenibilidad – SEYCA. Correo: info@cdmb.gov.co*
C.C.2: *Ing. Daniel Moreno Lopez. Asesor de Planeación Municipal de Suratá. Correo: contactenos@surata-santander.gov.co*
C.C.3: *Arq. Jaime Rene Rodriguez Cancino. Secretaria de Infraestructura del Departamento de Santander. Correo: infraestructura@santander.gov.co*

Elaboró:	DANIEL FELIPE AYALA PLATA	Geólogo, Contratista. SURYT - CDMB	
Revisó:	JESÚS EVELIO SANCHEZ SANCHEZ	Coordinador Gestión del Riesgo –SURYT - CDMB	
Dependencia:	Subdirección de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial (SURYT) – CDMB.		

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA VISITA

NOMBRE COMPLETO: DANIEL FELIPE AYALA PLATA
CARGO: Geólogo – Contratista

NOMBRE COMPLETO: PEDRO MIGUEL CACUA SANCHEZ
CARGO: Profesional Especializado (E)

DEPENDENCIA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL–SURYT

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 29-07-2022
FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 01-08-2022

1.3. LOCALIZACIÓN

COORDENADAS: 7°20'2.96980"N – 72°58'53.65050"W, 1855 msnm (sitio de las obras de gaviones).

DIRECCION: Intersección vía a vereda Bucare – cauce de la Quebrada Bucare, municipio de Suratá.

DESCRIPCIÓN: Desde la ciudad de Bucaramanga, el acceso a la zona de interés se efectúa mediante recorrido por la carretera que conduce a Suratá hasta llegar a la intersección entre la vía de acceso principal y la Quebrada Bucare. A partir del sitio mencionado, el ingreso al sector de interés se realiza a través de la vía carreteable que conduce a la vereda Bucare.



Figura 1. *Localización del punto objeto de visita en la Vereda Bucare, Municipio de Suratá.* ***Fuente:*** *Google Earth Pro (2022).*

1.4. NECESIDAD QUE MOTIVA LA VISITA

Atención al oficio con radicado de entrada en la CDMB No. 10851 de fecha 13 de julio de 2022 donde se solicita visita de inspección ocular por parte de Profesional idóneo con el fin de atender la solicitud realizada por parte del

Personero Municipal, el señor JHON EDGAR CASTILLO CADENA, ubicadas en la vereda Bucaré del Municipio de Suratá.

1.5. ANTECEDENTES

Una vez revisado el Sistema de Información Corporativo de la CDMB se encontró el siguiente antecedente en el sitio visitado en la Vereda Bucare:

- Mediante el oficio con radicado de entrada No 07738 del 18 de mayo del 2018, el Concejo Municipal de Matanza, solicitó visita técnica de la CDMB al sitio ubicado en cercanías de la Quebrada Bagalal, veredas Bulcare (Matanza) y Bucare (Suratá) con fin de verificar la presencia de un movimiento en masa.

- Mediante el oficio de respuesta con radicado de salida No 10166 del 14 de junio de 2018, dirigido al Concejo Municipal de Matanza, al Coordinador del Concejo de Gestión del Riesgo de Matanza y las oficinas asesoras de planeación municipal de las Alcaldías de Matanza y Suratá, la CDMB informó que el día 8 de junio de 2018 realizó visita de campo al sitio de las afectaciones reportadas por la ocurrencia de un movimiento en masa.

- Mediante el oficio con radicado de entrada No 15404 del 15 de octubre del 2021, se solicitó visita técnica de la CDMB al sitio ubicado en cercanías de la Quebrada Bagalal, veredas Bulcare (Matanza) y Bucare (Suratá) con el fin de verificar una nueva afectación del movimiento en masa.

- Mediante el oficio de respuesta con radicado de salida No 14775 del 02 de noviembre de 2021, dirigido al señor Sergio Gómez en el Municipio de Suratá, la CDMB informó que el día 19 de octubre de 2021 realizó visita de campo al sitio de las afectaciones reportadas por la ocurrencia de un movimiento en masa.

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El lugar objeto de estudio (Municipio de Surata), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Simití (Kis)

La Formación Simití tiene un espesor de 410 m, consiste en shale blando, laminado, carbonáceo, gris a negro, localmente calcáreo y concrecional. Cerca del tope de esta unidad también se presentan delgados niveles conglomeráticos con guijos pequeños, nódulos fosfáticos, dientes de peces y arena.

Los suelos residuales que se derivan del macizo rocoso de esta formación pueden alcanzar espesores superiores a 1 m con densidades de fracturamiento altas debido a su asociación directa con fallas y lineamientos locales.

En toda la zona de estudio se considera un predominio de shales por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como clástica consolidada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría dura.

2.2 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

El lugar objeto de estudio (Municipio de Surata), presenta las siguientes subunidades geomorfológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)

Ladera asociada a una estructural homoclinal, caracterizada porque sus estratos se disponen a favor de la

pendiente topográfica. Esta ladera presenta una longitud moderadamente larga de forma recta a convexa y con pendiente escarpada. Se desarrolla sobre rocas intermedias a duras (shale, arenisca y caliza) de edades cretácicas

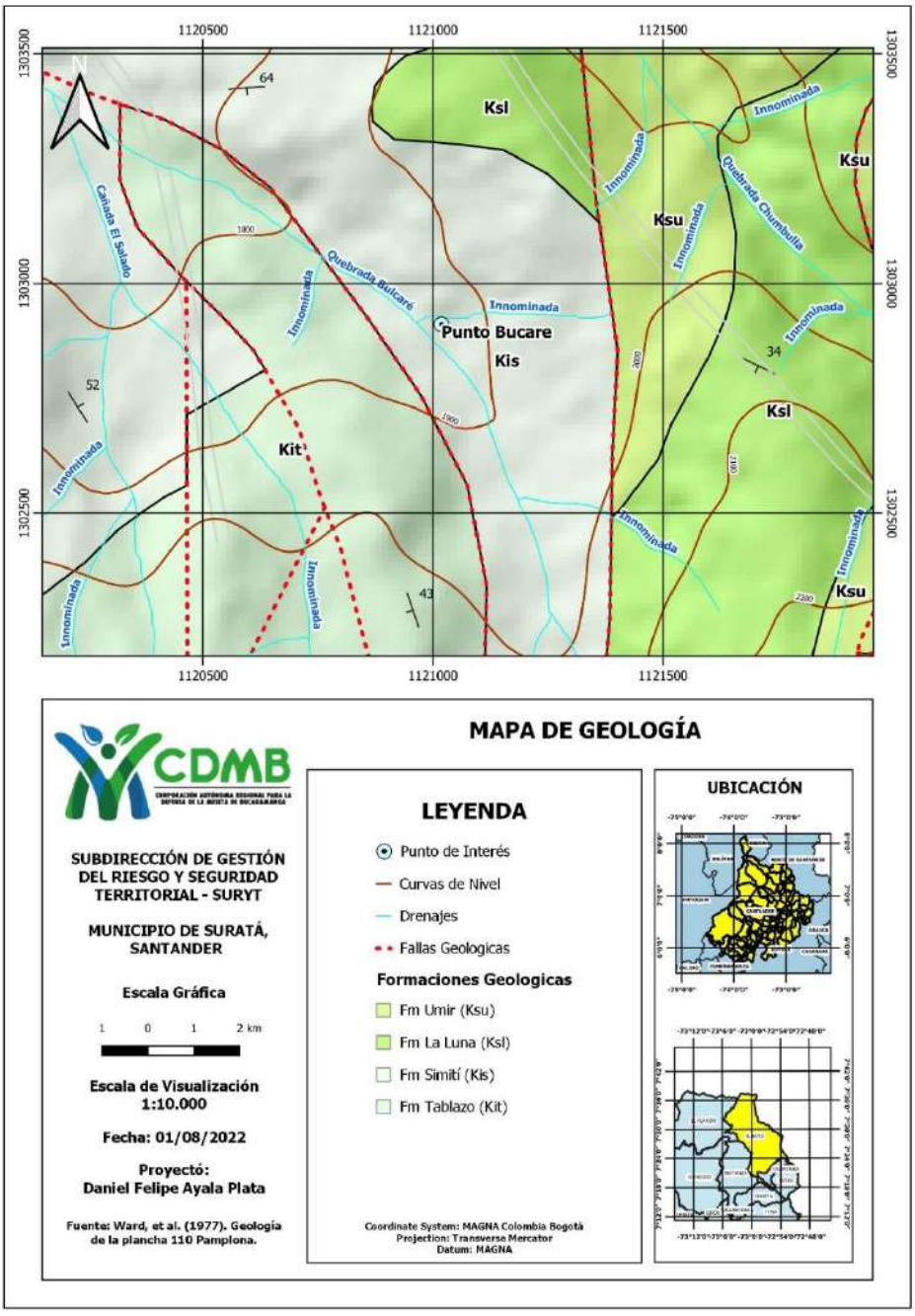


Figura 2. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 97 Cachira.***

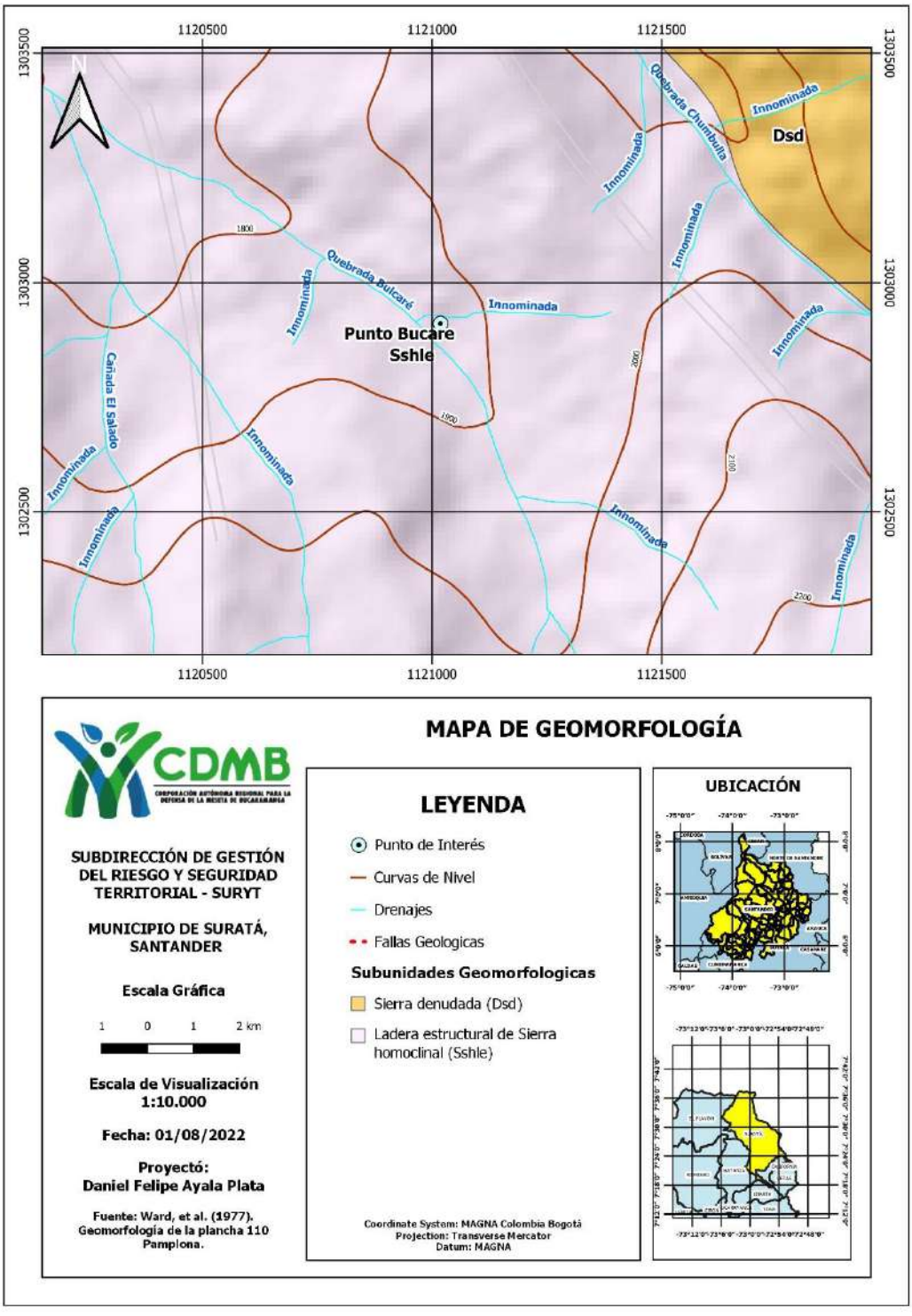


Figura 3. *Mapa geomorfológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geomorfología de la Plancha 97 Cachira.***

2.3 AMENAZAS POR FENÓMENOS NATURALES

Con base en los resultados del Mapa de Amenazas a Fenómenos de Movimientos en Masa del Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014), el sector visitado presenta amenaza **media** por fenómeno de remoción en masa (Ver Figura 4), sin embargo, se encuentra rodeado de abundante área de amenaza alta, por lo que se concluye que el sector presenta una categoría de amenaza media a alta.

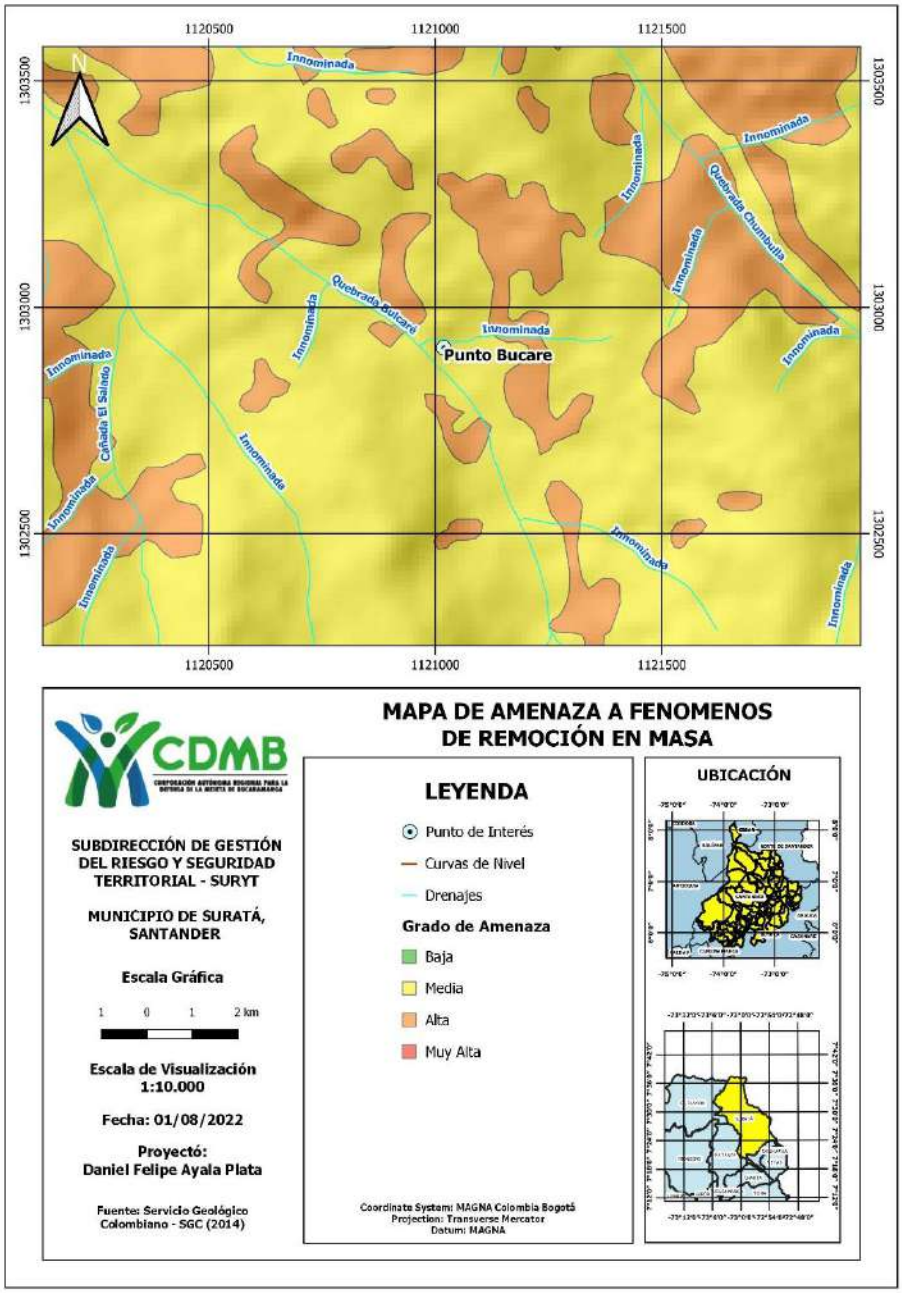


Figura 4. *Mapa de Amenaza a fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014).***

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA Y ANÁLISIS DE AMENAZA

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA VISITA

La CDMB por medio de funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT, realizaron una visita técnica de inspección ocular el día 29 de julio del 2022, en donde se evidencia:

- ✓ En el recorrido de campo en la zona de la vía de acceso a la vereda Bucare, en cercanías de la Quebrada Bucare, en límites de los Municipios de Suratá y Matanza, se observaron las afectaciones generadas por el fenómeno de remoción en masa (deslizamiento y flujo de tierra) en la vía, predios y obras de mitigación.

- ✓ Se evidencio que el fenómeno de remoción e masa fue intervenido posiblemente por maquinaria del municipio de Suratá, por medio del retiro del material deslizado, con el fin de habilitar la vía, sin embargo las obras de mitigación (gaviones) se encuentran aún cubiertos por dicho material.

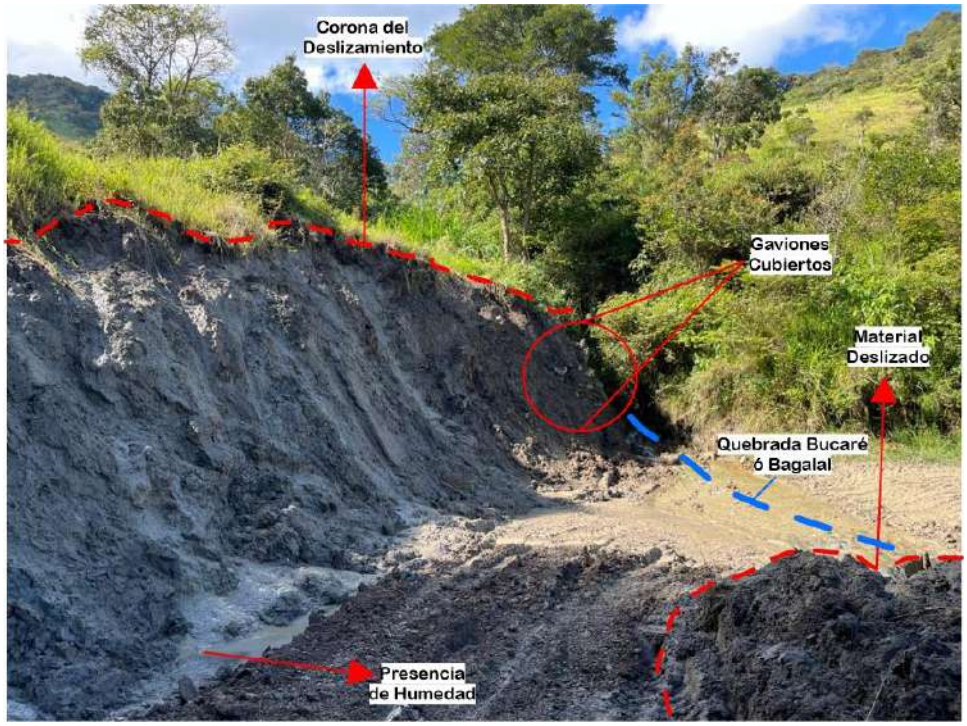


Imagen 1: *Vestigios del fenómeno de movimiento en masa en el sector objeto de visita. Fuente propia.*

- ✓ También se debe mencionar que el material deslizado consta de suelos residuales de la formación Simití, los cuales presentan texturas lodosas, así como alta plasticidad y humedad, la que se evidencia en la existencia de afloramientos de agua en la superficie del movimiento en masa; del mismo modo, dicho material presentaba un horizonte de suelo orgánico muy superficial.



Imagen 2: *Vestigios del fenómeno de movimiento en masa y presencia de humedades en el sector objeto de visita. Fuente propia.*

- ✓ Siguiendo el recorrido se logró apreciar unas canalizaciones rudimentarias y/o artesanales, consistentes en plástico negro impermeable, por donde se están realizando los vertimientos de las aguas provenientes de las zonas en donde se encuentran los invernaderos.



Imagen 3: *Canalización de las aguas provenientes de los predios de los Invernaderos. Fuente propia.*

- ✓ De igual modo, se ingresó a un predio aferente a la afectación ocurrida en la vereda, en donde se observó el paso de la canalización anteriormente mencionada, así como se logró obtener una vista panorámica del sector superior de donde ocurrió dicho fenómeno.



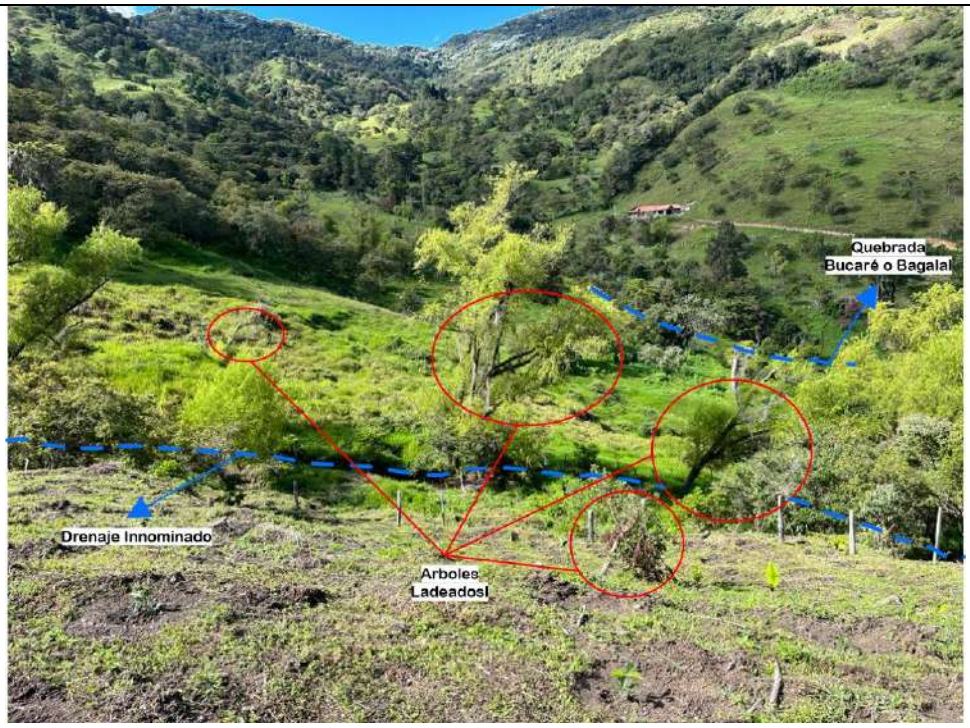




Imágenes 4-6: *Evidencias de las canalizaciones de las aguas provenientes de los invernaderos. Fuente propia.*

- ✓ En está vista panorámica se observaron evidencias de que el fenómeno actualmente se encuentra activo, esto mediante la evidencia de arboles inclinados y/o ladeados, lo que indica procesos de reptación (creep) en la zona, de igual modo se logró apreciar el paso de un drenaje innominado por el sector con codificación 14053 según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC , que en conjunto con la quebrada Bucare y/o Bagalal generan saturación del terreno mediante la infiltración de sus aguas.





Imágenes 7-8: *Zona entre los drenajes presentes en la ladera del sector, así mismo evidencias de árboles con ladeamiento. Fuente propia.*

3.2. ANÁLISIS DE LA AMENAZA

Con base en las características geológicas sobre el sitio objeto de la visita, la Vereda Bucaré, Municipio de Suratá, se localiza geológicamente en los suelos residuales de la ***Formación Simití (Kis)*** (Ver Figura 2), la cual está constituida por shale blando, laminado, carbonáceo, gris a negro, localmente calcáreo y concrecional, asi como con características de material plástico, las que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. Así mismo se resalta que los suelos residuales que se derivan del macizo rocoso de esta formación pueden alcanzar espesores superiores a 1 m con densidades de fracturamiento altas debido a su asociación directa con fallas y lineamientos locales.

De acuerdo con la geomorfología de la zona se resalta que principalmente la zona de interés presenta una subunidad geomorfológica de ambiente estructural en donde se rigen por el fallamiento geológico de la zona, la cual se denomina ***Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)*** (Ver Figura 3) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo reptación de suelos, deslizamientos rotacionales.

De igual manera con base en la información obtenida del Mapa de Amenaza a Fenómenos de Movimientos en Masa del Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014), se pudo consultar la amenaza a fenómenos de Movimientos en masa en donde se encontró que la zona objeto de visita se encuentra en las categorías de amenaza media; por lo cual, la zona presenta susceptibilidad a sufrir afectaciones y procesos remoción en Masa.

Por lo anterior, el terreno en donde se encuentra el lugar objeto de visita presenta susceptibilidad en cuanto a la generación de fenómenos remoción en masa específicamente a fenómenos de reptación, deslizamientos y flujos de tierra, esto debido a diversos factores, como su geología, la cual demuestra que el suelo está conformado por shale blando, susceptible a presentar grandes cantidades de humedad y presenta gran plasticidad, lo cual puede afectar de manera negativa a la estabilidad geotécnica de la zona en cuanto a su geomorfología nos muestra que su subunidad geomorfológica está relacionada con el fallamiento geológico siendo muy propenso procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo reptación de suelos,

deslizamientos rotacionales. Otro factor por destacar es la presencia de los dos drenajes anteriormente mencionados, los cuales pueden generar infiltraciones en el terreno, de tal forma que lo saturan y en consecuencia dejan al sector susceptible a sufrir cualquier tipo de afectación por dichos fenómenos

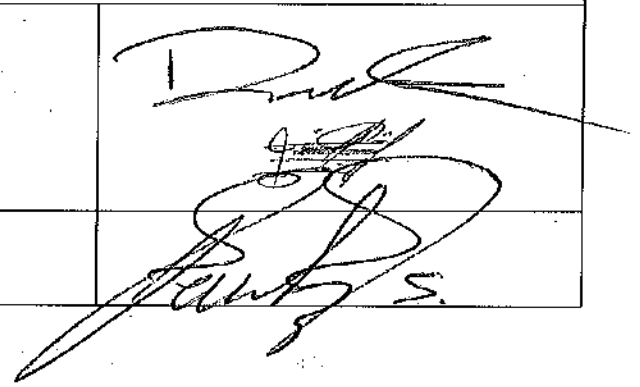
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones se basan únicamente en lo identificado durante la visita Técnica ocular, y por lo tanto pueden existir condiciones que escapan a la simple observación, Ley 1523 de 2012 en su Artículo 31, Parágrafo 1°. *"…El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastre…"*.

De conformidad a lo observado y en respuesta a su amable solicitud, la CDMB se permite realizar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- En el sector objeto de visita se presentó un movimiento en masa de tipo mixto, compuesto de procesos de reptación (creep), deslizamiento y flujos de tierra, esto evidenciándose en la inclinación y/o ladeamiento de los árboles presentes en el sector, así como en los vestigios de los mismos (corona del deslizamiento, material deslizado).
- No se evidenciaron infiltraciones de agua resultantes del sistema de manejo de agua pluvial de las zonas en donde se encuentran los invernaderos. Sin embargo, se recomienda que los propietarios de dichos predios empleen un sistema de manejo de dichas aguas más adecuado mediante la implementación de estructuras flexibles, con el fin de que gran parte o la totalidad del agua se pueda conducir y/o transportar por dicho sistema.
- De acuerdo con las características geológicas y geomorfológicas, el sector de interés se encuentra sobre los suelos residuales de la ***Formación Simití (Kis)*** (Ver Figura 2), la cual está constituida por shale blando, que presenta alta plasticidad y humedad, y la que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. En cuanto a su geomorfología la zona se trata de una ***Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)*** (Ver Figura 3) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo reptación de suelos, deslizamientos rotacionales y de tal manera induciendo a la inestabilidad del sector.
- Por otro parte, tomando como referencia al Mapa de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014), plancha 110 Pamplona; se verificó que la zona se encuentra categorizada como amenaza media a alta, por lo que dicha zona es susceptible a la generación de estos fenómenos teniendo como detonante principal a las lluvias, sin embargo, también la acción antrópica puede actuar como detonante por lo que se deben tener en cuenta cualquier tipo de intervención. Lo anterior, se logró corroborar según el concepto y análisis de la amenaza expresado por parte del profesional idóneo, en donde se concluye que dichos fenómenos se encuentran actualmente ACTIVOS por lo que el sector presenta una inestabilidad geotécnica.
- Así mismo, se recomienda al Municipio de Surata realizar estudios geotécnicos detallados enfocados en la estabilidad de laderas y amenazas por movimientos en masa, con el objeto de plantear propuestas de medidas y diseños de obras de ingeniería para mitigación del riesgo en la zona de interés.
- Con base en lo anterior, este informe técnico al igual que los anteriores informes realizados en el sector, serán remitidos al Concejo Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres del Municipio de Surata, con fines de conocimiento y que se ejecuten las acciones de injerencia.

- La CDMB estará atenta a seguir brindando apoyo técnico complementario que pueda requerir, con base en las funciones establecidas en materia de gestión del riesgo para las Corporaciones Autónomas Regionales, tal como se indica en la ley 1523 de 2012.

Proyectó:	DANIEL FELIPE AYALA PLATA Geólogo – Contratista PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ Profesional Especializado (E)	
Vo.Bo.	JESÚS EVELIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ Coordinador de Gestión del Riesgo	

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA VISITA

NOMBRE COMPLETO: DANIEL FELIPE AYALA PLATA
CARGO: Geólogo – Contratista

NOMBRE COMPLETO: PEDRO MIGUEL CACUA SANCHEZ
CARGO: Profesional Especializado (E)

DEPENDENCIA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL–SURYT

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 29-07-2022
FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 01-08-2022

1.3. LOCALIZACIÓN

COORDENADAS: 7°20'30.71250"N – 72°59'33.42710"W, 1624 msnm.

DIRECCION: Vía Intermunicipal que comunica al Municipio de Matanza al Municipio de Suratá, Vereda Pánaga, Municipio de Suratá.

DESCRIPCIÓN: Desde la ciudad de Bucaramanga, el acceso a la zona de interés se efectúa mediante recorrido por la carretera que conduce a Suratá sobre las coordenadas anteriormente descritas.



Figura 1. *Localización del punto objeto de visita en la Vereda Pánaga, Municipio de Suratá.* ***Fuente:*** *Google Earth Pro (2022).*

1.4. NECESIDAD QUE MOTIVA LA VISITA

Atención al oficio con radicado de entrada en la CDMB No. 10851 de fecha 13 de julio de 2022 donde se solicita visita de inspección ocular por parte de Profesional idóneo con el fin de atender la solicitud realizada por parte del Personero Municipal, el señor JHON EDGAR CASTILLO CADENA, ubicada en la vereda Pánaga del Municipio de Suratá.

1.5. ANTECEDENTES

Una vez revisado el Sistema de Información Corporativo de la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT no se encontraron antecedentes relacionados con la perdida de la banca vial evidenciada en el sector.

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El lugar objeto de estudio (Municipio de Surata), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Simití (Kis)

La Formación Simití tiene un espesor de 410 m, consiste en shale blando, laminado, carbonáceo, gris a negro, localmente calcáreo y concrecional. Cerca del tope de esta unidad también se presentan delgados niveles conglomeráticos con guijos pequeños, nódulos fosfáticos, dientes de peces y arena.

Los suelos residuales que se derivan del macizo rocoso de esta formación pueden alcanzar espesores superiores a 1 m con densidades de fracturamiento altas debido a su asociación directa con fallas y lineamientos locales.

En toda la zona de estudio se considera un predominio de shales por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como clástica consolidada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría dura.

2.2 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

El lugar objeto de estudio (Municipio de Surata), presenta las siguientes subunidades geomorfológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)

Ladera asociada a una estructural homoclinal, caracterizada porque sus estratos se disponen a favor de la pendiente topográfica. Esta ladera presenta una longitud moderadamente larga de forma recta a convexa y con pendiente escarpada. Se desarrolla sobre rocas intermedias a duras (shale, arenisca y caliza) de edades cretácicas

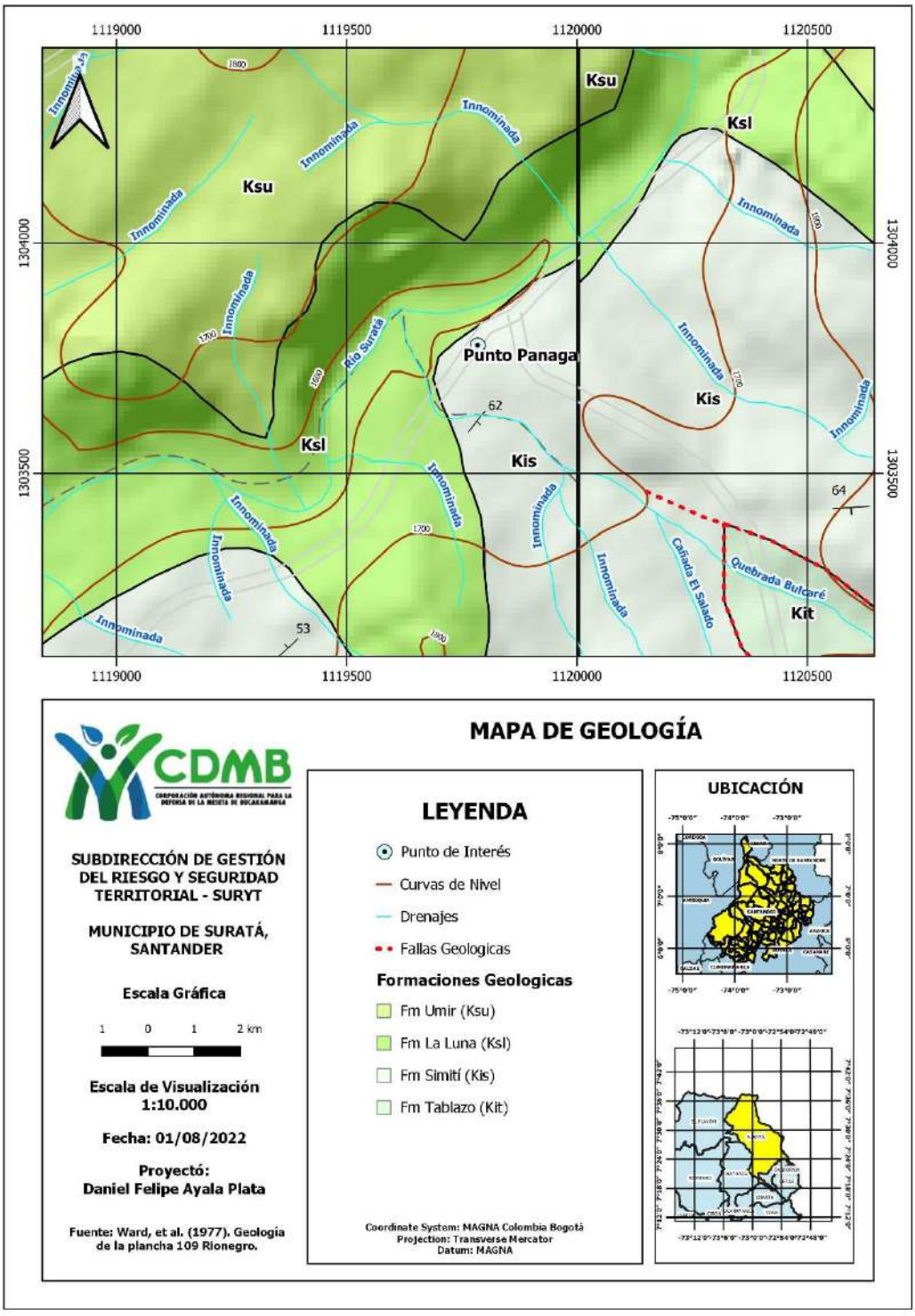


Figura 2. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 97 Cachira.***

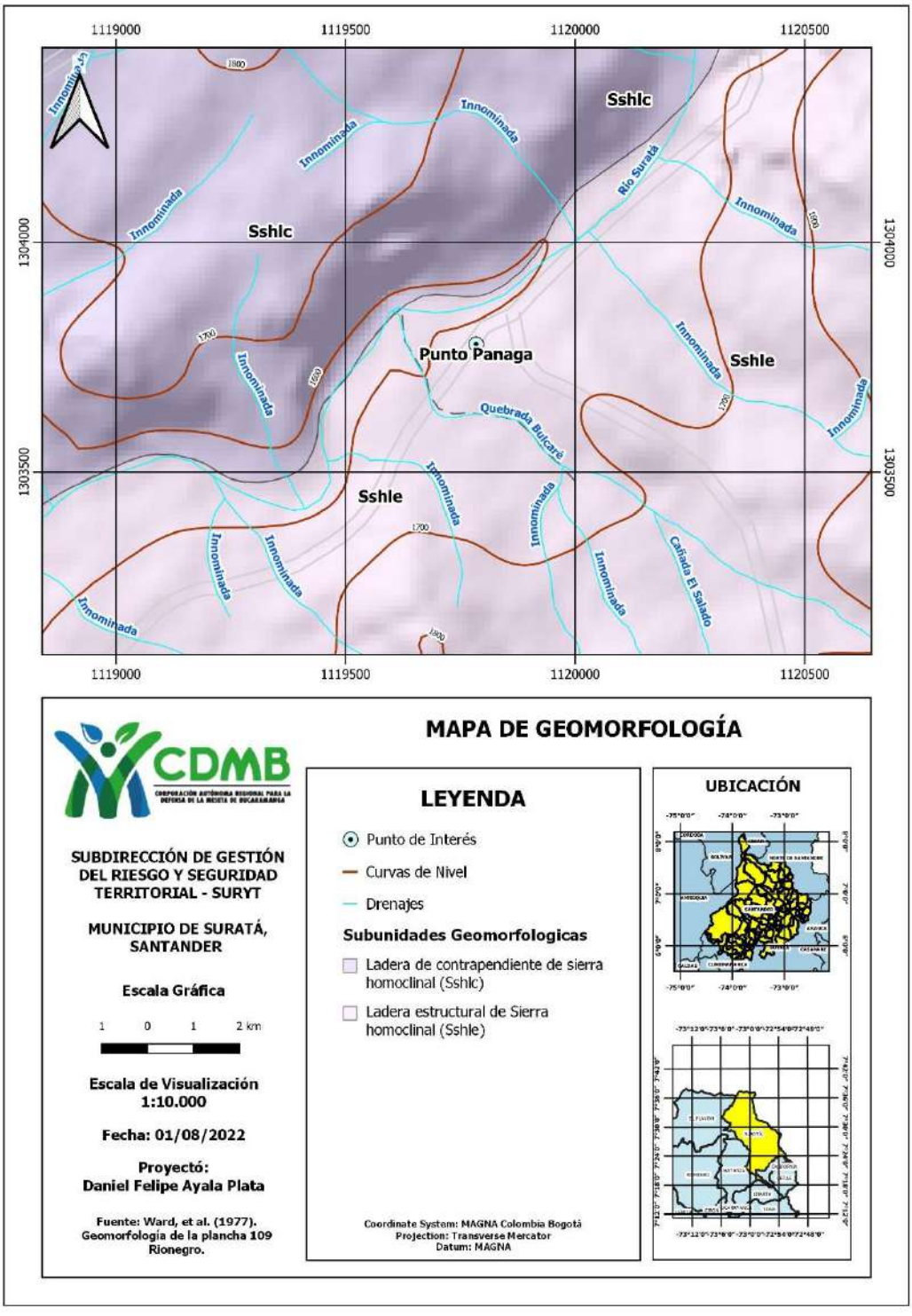


Figura 3. *Mapa geomorfológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geomorfología de la Plancha 97 Cachira.***

2.3 AMENAZAS POR FENÓMENOS NATURALES

Con base en los resultados del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas – POMCA Lebrija Alto, el sector visitado presenta amenaza baja por fenómeno de remoción en masa (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), sin embargo, se encuentra rodeado de abundante área de amenaza moderada y alta, por lo que se concluye que el sector presenta una categoría de amenaza baja a moderada.

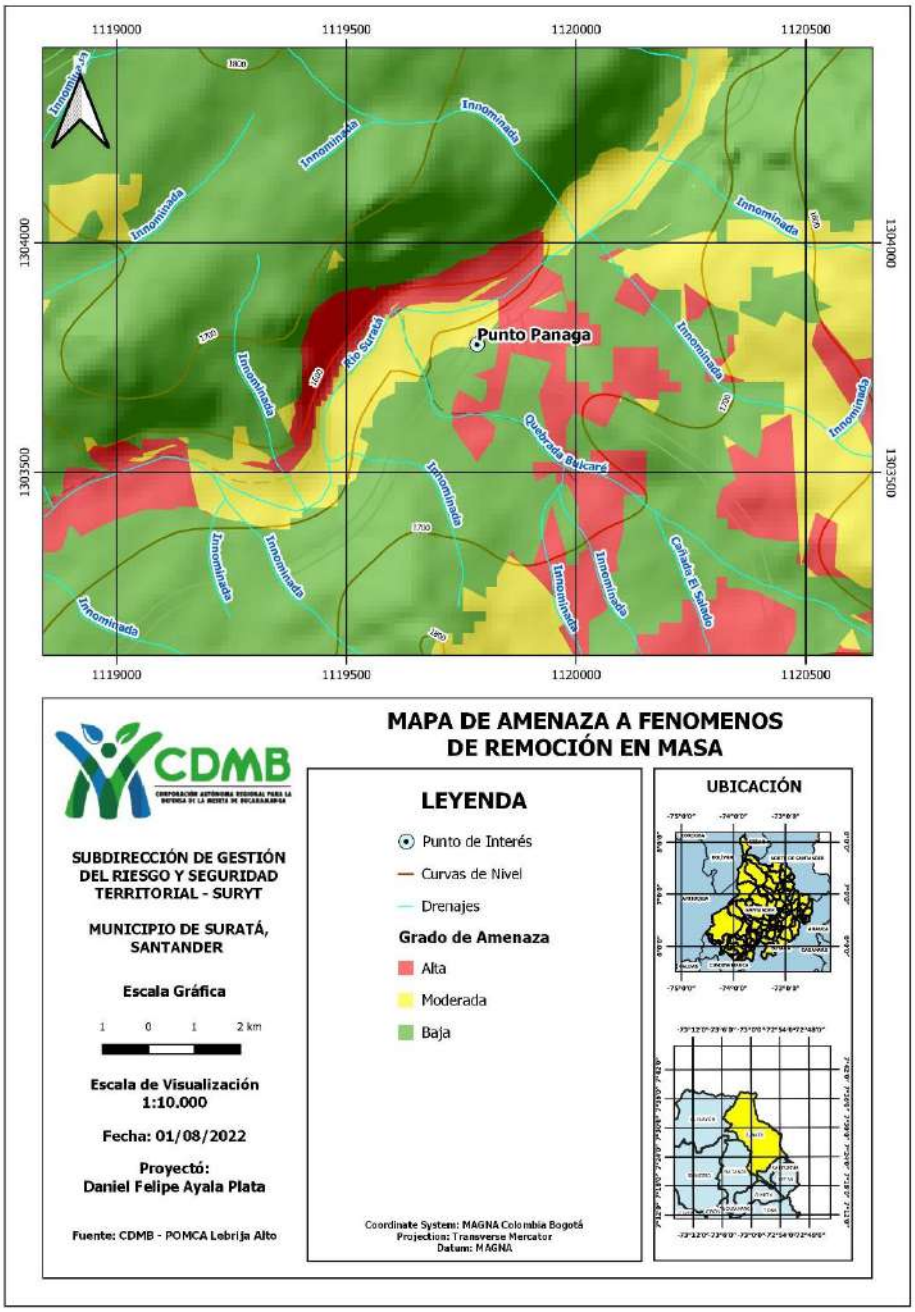


Figura 4. *Mapa de Amenaza a fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

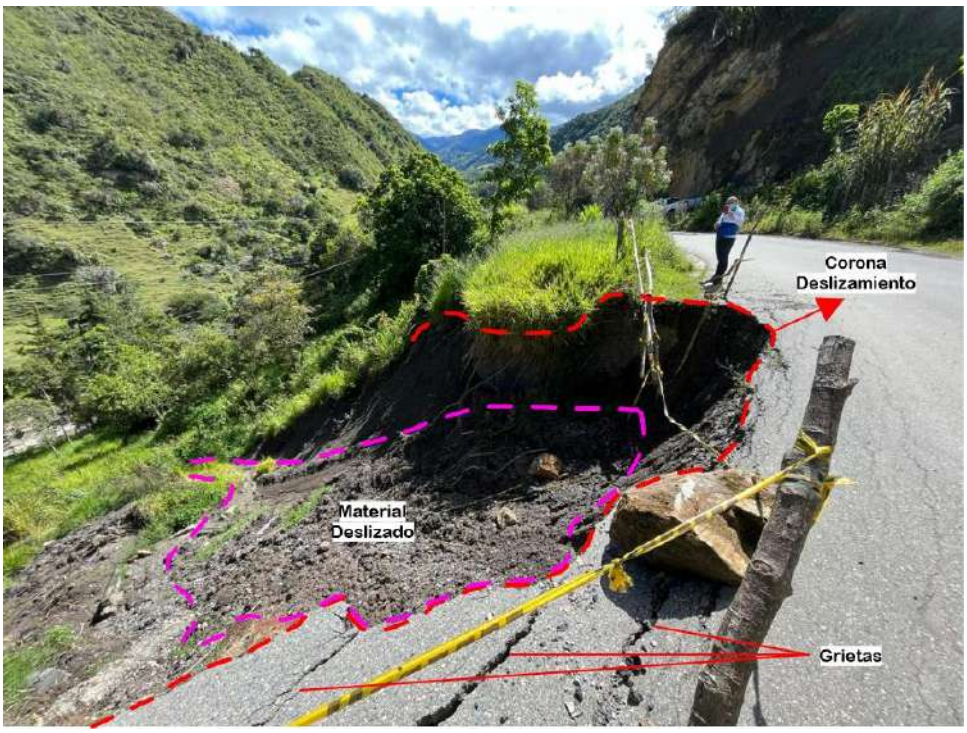
3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA Y ANÁLISIS DE AMENAZA

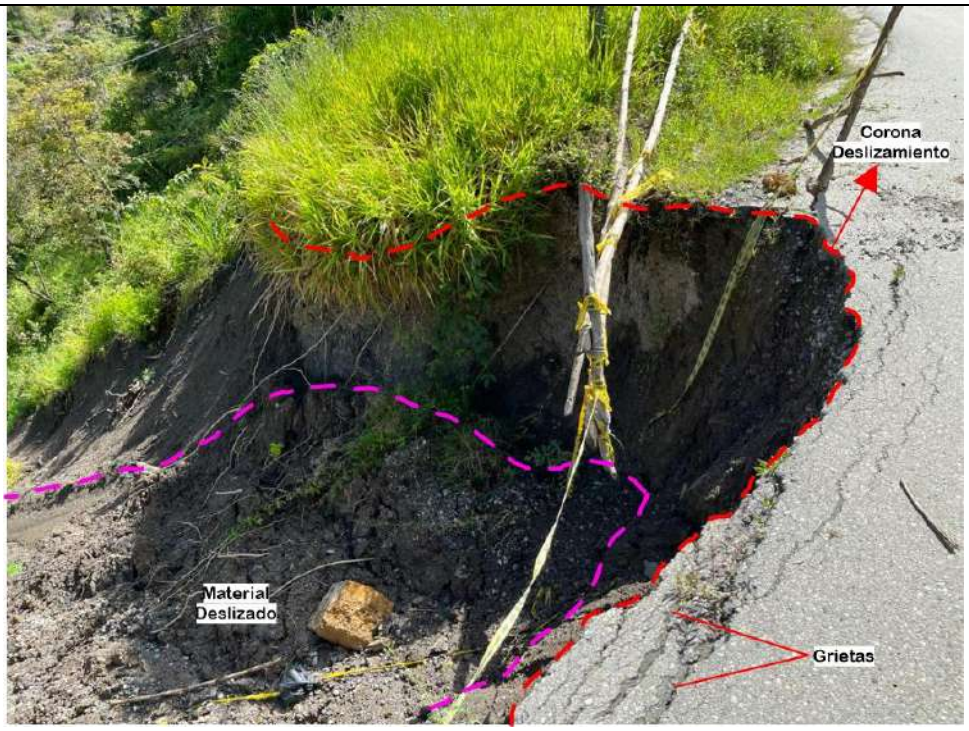
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA VISITA

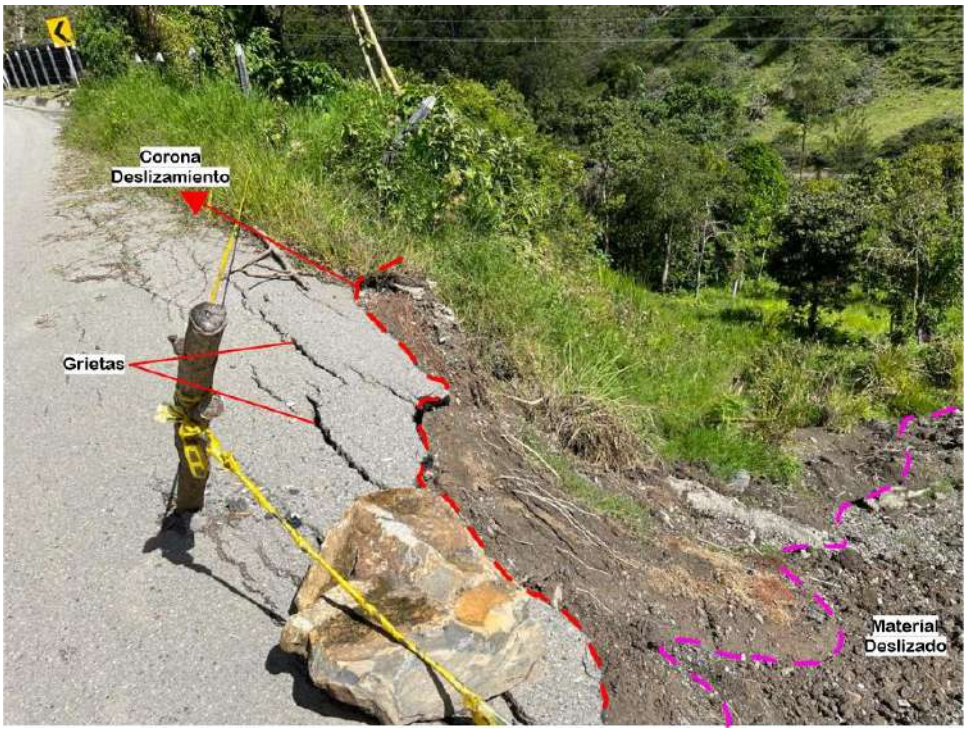
La CDMB por medio de funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT, realizaron una visita técnica de inspección ocular el día 29 de julio del 2022, en donde se evidencia:

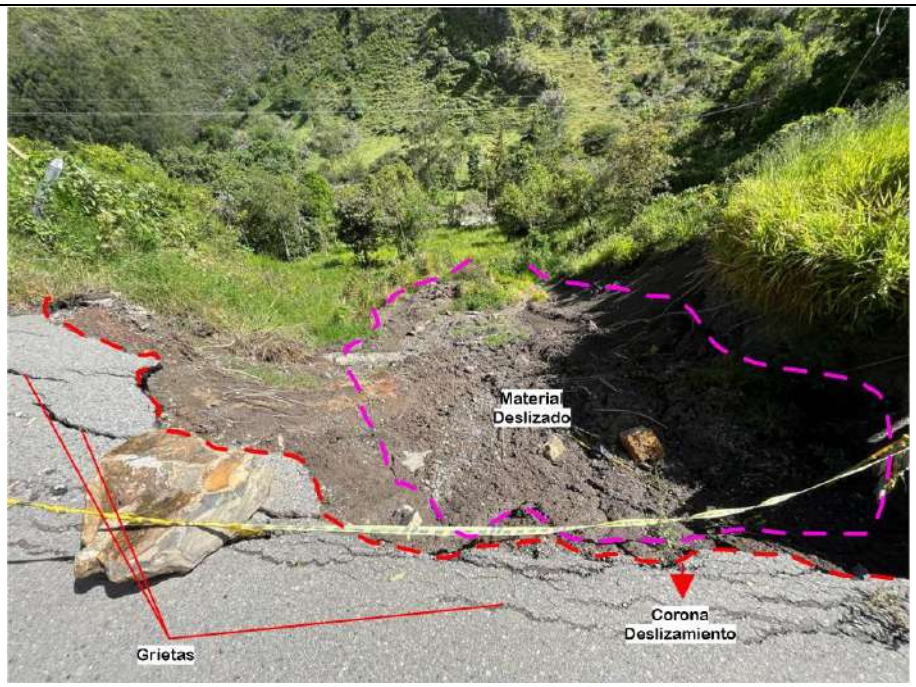
- ✓ En el recorrido de campo en la zona de la vía Intermunicipal que comunica al Municipio de Matanza con Suratá, sobre las coordenadas anteriormente mencionadas, en la Vereda Pánaga del Municipio de Suratá, se observaron las afectaciones consistentes en la perdida de la banca vial, debido a un fenómeno de remoción en masa (deslizamiento) en la vía.

- ✓ Dicho fenómeno se trata de un deslizamiento rotacional en donde queda en evidencia que la superficie de rotura es curvada y cóncava, así mismo se observa que la vía presenta agrietamientos paralelos a la falla del deslizamiento. También se debe mencionar que el terreno presente en el cuerpo del talud expuesto presenta humedad, lo cual puede coadyuvar a la generación de nuevos episodios y/o ocurrencias de este tipo de fenómenos en el sector.




Corona
Deslizamiento
Material
Deslizado
Grietas


Corona
Deslizamiento
Grietas
Material
Deslizado



Imágenes 1-4: *Evidencias de la perdida de la vía por un fenómeno de deslizamiento rotacional. Fuente propia.*

- ✓ Por otro lado, se observa que en cercanías de dicha afectación hay presencia de un pozo, sin embargo, no se tiene seguridad si este corresponde a un pozo de infiltración o séptico, debido a que este se encuentra totalmente sellado y en consecuencia tampoco se tiene certeza si se encuentra generando afectaciones por parte de este al terreno. Dicho pozo pertenece a la vivienda ubicada en la parte superior de la vía Intermunicipal, la cual en el momento de la visita se encontraba desocupada.







Imágenes 5-7: *Presencia de posible pozo de infiltración y de la vivienda dueña de dicho pozo. Fuente propia.*

- ✓ Por último se evidencio que la vía intermunicipal no presenta sistemas de manejo de aguas de escorrentía de la ladera ni estructuras transversales y/o longitudinales (alcantarillas y/o sumideros), por lo que todas las aguas que se escurran por la ladera van a verterse directamente sobre la vía y sus

terrenos adyacentes, generando una posible infiltración en el terreno y aunando a la desestabilización geotécnica de la vía y el terreno.



Imagen 8: *Cursos de las aguas de escorrentía sobre la ladera, las cuales se vierten directamente sobre la vía y sus terrenos adyacentes. Fuente propia.*

3.2. ANÁLISIS DE LA AMENAZA

Con base en las características geológicas sobre el sitio objeto de la visita, la Vereda Pánaga, Municipio de Suratá, se localiza geológicamente en los suelos residuales de la ***Formación Simití (Kis)*** (Ver Figura 2), la cual está constituida por shale blando, laminado, carbonáceo, gris a negro, localmente calcáreo y concrecional, los que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. Así mismo se resalta que los suelos residuales que se derivan del macizo rocoso de esta formación pueden alcanzar espesores superiores a 1 m con densidades de fracturamiento altas debido a su asociación directa con fallas y lineamientos locales.

De acuerdo con la geomorfología de la zona se resalta que principalmente la zona de interés presenta una subunidad geomorfológica de ambiente estructural en donde se rigen por el fallamiento geológico de la zona, la cual se denomina ***Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)*** (Ver Figura 3) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo reptación de suelos, deslizamientos rotacionales.

Con base a la información obtenida del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) del Rio Lebrija Alto, se pudo consultar la amenaza a fenómenos de remoción en masa en donde se encontró que la zona objeto de visita se encuentra en las categorías de amenaza baja a moderada; por lo cual, la zona presenta susceptibilidad a sufrir afectaciones y procesos remoción en Masa.

Por lo anterior, el terreno en donde se encuentra el lugar objeto de visita presenta susceptibilidad en cuanto a la generación de fenómenos remoción en masa específicamente a fenómenos de deslizamientos, la cual demuestra que el suelo está conformado por shale blando, susceptible a presentar grandes cantidades de humedad, en cuanto a su geomorfología nos manifiesta que su geoforma está relacionado con el fallamiento geológico siendo muy propenso procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa del tipo de deslizamientos rotacionales. Es por esto, que las infraestructuras, población y terreno adyacente y/o colindante a esta zona se encuentran susceptibles a sufrir cualquier tipo de afectación por dichos fenómenos.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones se basan únicamente en lo identificado durante la visita Técnica ocular, y por lo tanto pueden existir condiciones que escapan a la simple observación, Ley 1523 de 2012 en su Artículo 31, Parágrafo 1°. *"…El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastre…"*.

De conformidad a lo observado y en respuesta a su amable solicitud, la CDMB se permite realizar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

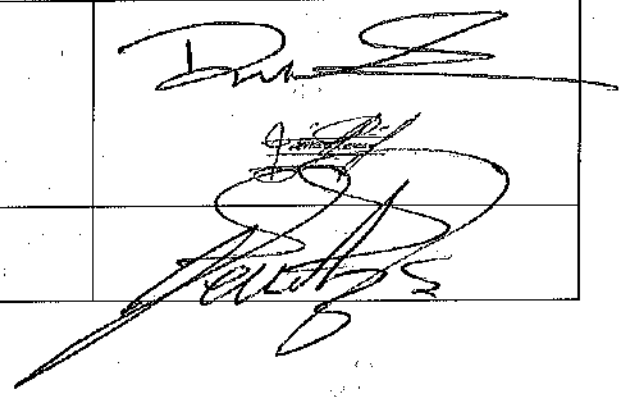
- En el sector objeto de visita se presentó un movimiento en masa de tipo rotacional, evidenciándose en que la superficie de rotura es curvada y cóncava, dicha afectación se presume que pudo haber sido generada por las aguas de escorrentía que se vierten directamente sobre la vía y sus terrenos adyacentes generando una infiltración en el terreno debido a que la vía carece de sistemas de manejo de dichas aguas, aunado a la presencia del posible pozo de infiltración, de este último no se tiene certeza si está generando afectación debido a que la vivienda en relación se encuentra deshabitada y el pozo se encuentra sellado impidiendo dicha verificación.
- De acuerdo con las características geológicas y geomorfológicas, el sector de interés se encuentra sobre en los suelos residuales de la ***Formación Simití (Kis)*** (Ver Figura 2), la cual está constituida por shale blando, los que en cercanías a zonas de falla presentan un alto grado de fracturamiento. En cuanto a su geomorfología la zona se trata de una ***Ladera estructural de sierra homoclinal (Sshle)*** (Ver Figura 3) por lo que es susceptible a procesos denudativos moderados, algunos de ellos asociados a movimientos en masa de tipo deslizamiento rotacional y de tal manera induciendo a la inestabilidad del sector.
- Tomando como referencia al Mapa de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa se verifico que la zona se encuentra categorizada como amenaza baja a moderada, por lo que dicha zona es susceptible a la generación de dichos fenómenos teniendo como detonante principal a las lluvias, sin embargo, también la acción antrópica puede actuar como detonante por lo que se deben tener en cuenta cualquier tipo de intervención. Lo anterior, se logró corroborar según el concepto y análisis de la amenaza expresado por parte del profesional idóneo, en donde se concluye que dichos fenómenos se encuentran actualmente ACTIVOS por lo que el sector presenta una inestabilidad geotécnica.
- Con respecto a lo relacionado con el pozo, se solicita a la administración municipal la certificación del posible pozo séptico con el fin de identificar el propietario y si este mismo cumple con las características técnicas requeridas para este tipo de estructuras.

- En conformidad con lo anterior, se remitirá el presente documento a la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental de la Sostenibilidad – SEYCA, para verificar la existencia de los tramites y/o permisos requeridos en el sector.

- Por otra parte, se remitirá a la secretaria de infraestructura de la gobernación de Santander el presente documento con el fin de que se evalué la afectación que se encuentra activa sobre la vía intermunicipal que comunica al Municipio de Matanza con el Municipio de Surata, y se determinen las medidas de solución que correspondan.

- Con base en este conocimiento expuesto en el Informe técnico de gestión del riesgo, será remitido el concepto al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres del Municipio de Suratá.

- La CDMB estará atenta a seguir brindando apoyo técnico complementario que pueda requerir, con base en las funciones establecidas en materia de gestión del riesgo para las Corporaciones Autónomas Regionales, tal como se indica en la ley 1523 de 2012.

Proyectó:	DANIEL FELIPE AYALA PLATA Geólogo – Contratista PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ Profesional Especializado (E)	
Vo.Bo.	JESÚS EVELIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ Coordinador de Gestión del Riesgo	

CDMB_0014775

2021NOV2AM9:56

CDMB
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
unidos por el ambiente

Bucaramanga,

Señor
SERGIO GOMEZ
Municipio de Surata
Santander
Correo Electrónico: sergioche1219@hotmail.com

ASUNTO: Radicado de entrada CDMB No **15404** del 15 de octubre de 2021, "*Remoción en masa de tierra afectando carretera principal y gaviones que se hicieron*".

Cordial saludo,

En atención al asunto de la referencia, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), se permite informar que el día 19 de octubre de 2021 funcionarios de la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial efectuaron visita de campo en el sitio de las afectaciones reportadas, ubicado en la intersección entre vía de acceso a la vereda Bucare y la Quebrada Bagalal (Bulcaré), generando informe técnico el cual se adjunta al presente.

Teniendo en cuenta lo visto en campo y que el lugar objeto de visita se encuentra en el límite de los municipio Surata y Matanza, se envía copia de informe técnico para conocimiento y demás fines pertinentes.

La CDMB se encuentra dispuesta a prestar apoyo técnico en los términos establecidos por la ley (Artículo 31 de la Ley 1523 de 2012), en el marco del Plan de Acción 2020 - 2023 "*El Agua Siempre Con Tigo, hacia la sostenibilidad*", Programa 5 "*Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos*"; Proyecto 5.1 "*Territorios conocedores, preparados y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB*", Actividad 5.1.1. "*Fortalecer el conocimiento de las amenazas naturales en la Jurisdicción de la CDMB, en el marco de los instrumentos de planificación de ordenamiento territorial y de cuencas hidrográficas.*"

Para cualquier inquietud y/o información adicional, por favor comunicarse al correo electrónico info@cdmb.gov.co

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
Subdirector Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial

Anexo: informe técnico mencionado.

Copia:

- Dra. Ana Francisca Coronado Gómez. Alcaldesa Municipio de Suratá. Carrera 4 # 4-19, Suratá, Santander.Tel: 6169790 Mail: contactenos@surata-santander.gov.co
- Dr. Cesar Armando Lozada Durán. Alcalde Municipal Matanza. Alcaldia@matanza-santander.gov.co Carrera 5 # 5-85. Tel: 6298022 Matanza – Santander.

Proyectó:	Rene Leonardo Delgado	Profesional Especializado	
Revisó:	Pedro Miguel Cacua Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo	
Dependencia Responsable:	Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial (SURYT)– CDMB.		

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB		
	ELABORÓ: SUBDIRECTOR(A) SURYT	REVISÓ: DELEGADO DIRECCIÓN SIGC	APROBÓ: DIRECTOR(A) GENERAL
Código: M-RA-FO03 / Versión: 4	INFORME DE VISITA TÉCNICA PARA GESTIÓN DEL RIESGO		

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA VISITA

NOMBRE COMPLETO: María Patricia Santos

CARGO: Profesional Universitario – Ingeniera Ambiental

NOMBRE COMPLETO: Rene Leonardo Delgado Villalobos

CARGO: Profesional Especializado - Geólogo

DEPENDENCIA: SURYT

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 19 de octubre de 2021

FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 25 de octubre de 2021

1.3. LOCALIZACIÓN

COORDENADAS: N 7° 20' 2,7" – W 72° 58' 53,6" (sitio de las obras de gaviones)

DIRECCION: Intersección vía a vereda Bucare – cauce de la Quebrada Bucare, municipio de Suratá

DESCRIPCIÓN: Desde la ciudad de Buçaramanga, el acceso a la zona de interés se efectúa mediante recorrido por la carretera que conduce a Suratá hasta llegar a la intersección entre la vía de acceso principal y la Quebrada Bucare. A partir del sitio mencionado, el ingreso al sector de interés se realiza a través de la vía carreteable que conduce a la vereda Bucare. El recorrido de campo se inició a partir del punto de intersección entre la vía veredal y el cauce de la Quebrada Bucare, hacia los puntos referenciados en la Tabla No 1.

1.4. NECESIDAD QUE MOTIVA LA VISITA

Atención al oficio con radicado de entrada No 15404 del 15 de octubre de 2021, donde se reporta la ocurrencia de un movimiento en masa ubicado adyacente a la carretera Matanza - Suratá, en la vereda Bucare, municipio de Suratá.

1.5. ANTECEDENTES

Una vez revisado el Sistema de Información Corporativo de la CDMB se encontró el siguiente antecendente en el sitio visitado:

Mediante el oficio con radicado de entrada No 07738 del 18 de mayo del 2018, el Concejo Municipal de Matanza, solicitó visita técnica de la CDMB al sitio ubicado en cercanías de la Quebrada Bagalal, veredas Bulcare (Matanza) y Bucare (Suratá) con fin de verificar la presencia de un movimiento en masa.

Mediante el oficio de respuesta con radicado de salida No 10166 del 14 de junio de 2018, dirigido al Concejo Municipal de Matanza, al Coordinador del Concejo de Gestión del Riesgo de Matanza y las oficinas asesoras de planeación municipal de las Alcaldías de Matanza y Suratá, la CDMB informó que el día 8 de junio de 2018 realizó visita de campo al sitio de las afectaciones reportadas por la ocurrencia de un movimiento en masa.

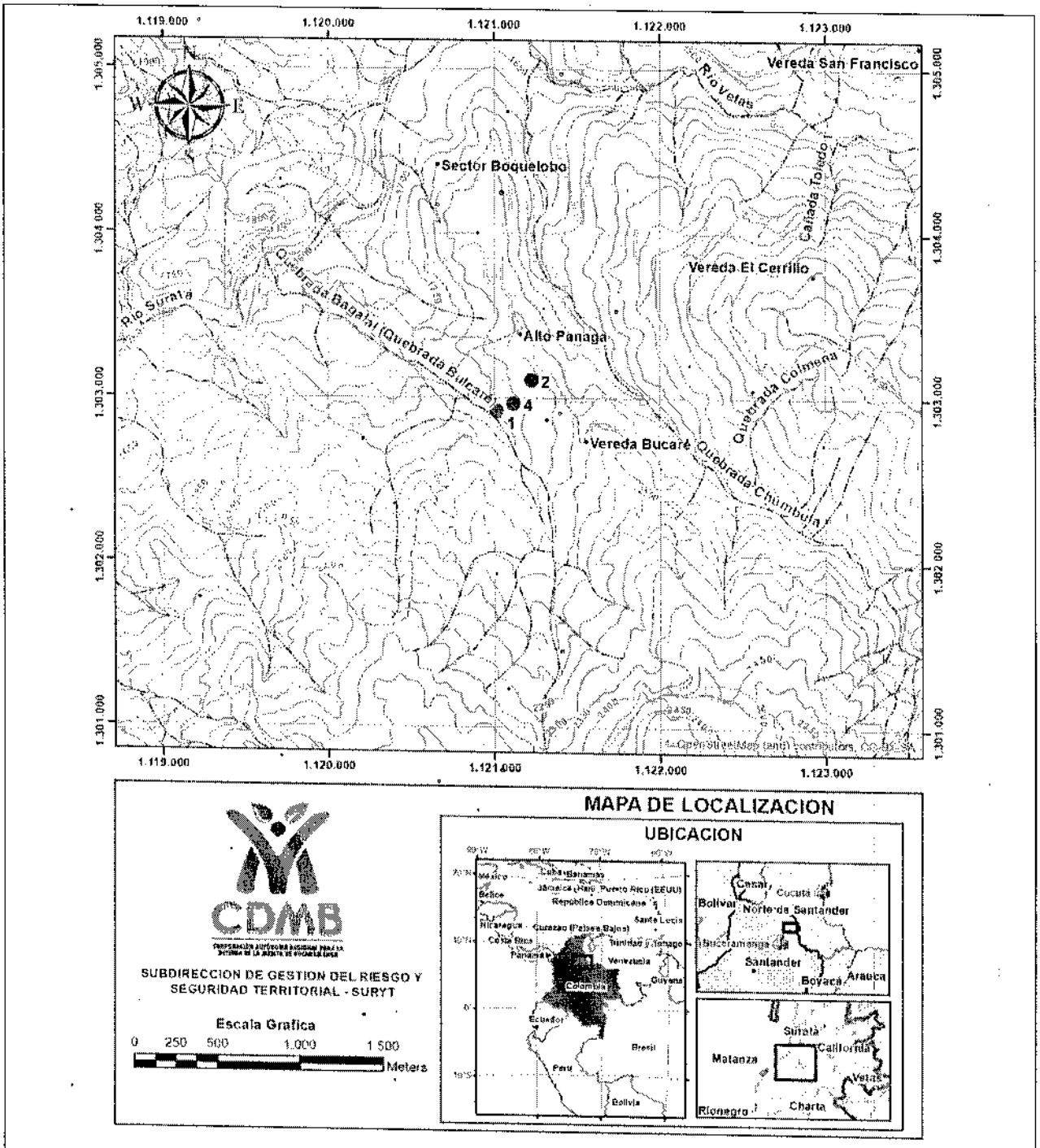


Figura No 1. Localización de puntos visitados. Fuente: ESRI (2021) y IGAC (2017).

2. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS

El área de estudio se encuentra ubicada en la Cordillera Oriental, específicamente en el flanco occidental de la provincia fisiográfica y geológica denominada Macizo de Santander (Royero & Clavijo, 2001). El sector occidental del Macizo de Santander está conformado por los siguientes tipos de rocas (Ward *et. al.*, 1973; Royero & Clavijo, 2001):

1) Basamento metamórfico de edad proterozoico (*Neis de Bucaramanga*, *Ortoneis de Berlín*).

2) Rocas metasedimentarias paleozoicas (*Formación Silgará*)

3) Granitoides de edad paleozoico (*Granito de Durania*) y mesozoico (*Grupo Plutónico de Santander*).

4) Cubierta sedimentaria paleozoica (formaciones *Floresta, Diamante*), triásica (*Formación Tiburón*), jurásica (Formaciones *Bocas* y *Girón*) y cretácica (formaciones *Tambor*, *Rosablanca*, *Paja*, *Tablazo*, *Simití*, *La Luna*, y *Umir*).

5) Depósitos inconsolidados cuaternarios (*Depósitos Glaciales*, *Depósitos de Terraza & Cono de Deyección*, *Deposito de Coluvión*, y *Depósitos Aluviales*).

En el sector de interés y áreas circundantes están expuestas las siguientes unidades geológicas (Ward *et. al.*, 1973; Royero & Clavijo, 2001) (**Figura No 2**):

Formación Tambor (Kita): En su parte inferior consiste de una secuencia de areniscas cuarzosas de grano fino, color gris claro, con capas intercaladas de arcillolita de color marrón rojizo y conglomerado de guijos con matriz de textura areno-limosa. La parte superior incluye limolitas y areniscas conglomeráticas de color pardo rojiza. Edad comprendida entre el Valanginiano y el Hauteriviano, según datos paleontológicos.

Formación Rosablanca (Kir): Consta de calizas masivas de color gris oscura, con bioclastos de bivalvos y equinodermos, con abundantes gradaciones a calizas lodosas negras, y con menor proporción de shales calcáreos negros. Edad comprendida entre el Hauteriviano y el Barremiano.

Formación Paja (Kip): Lutitas y shales gris oscuros a azuloso y negros, con laminación delgada, limosos y ligeramente calcáreos, fosilíferos, con intercalaciones de areniscas de grano fino de color gris amarillento, algunas intercalaciones de shales grises, localmente limosos a arenosos, calcáreos y fosilíferos, y menor proporción de intercalaciones de calizas micríticas de color gris oscuras. Edad comprendida entre el Barremiano temprano y el Aptiano temprano.

Formación Tablazo (Kit): Constituida en su parte superior por calizas micríticas de color grises oscuras a negras, arcillosas, a menudo glauconíticas, masivas, con esporádicos niveles de arenisca de grano muy fino y fino, arcillosa, calcárea y glauconítica. La parte inferior comprende calizas de color gris oscuras a negras, a menudo con abundantes bioclastos, con menor proporción de areniscas calcáreas de grano medio y shales de color gris oscuro y negro. Edad comprendida entre el Aptiano tardío y el Albiano temprano.

Formación Simití (Kis): Secuencia monótona de shales de color gris oscura y negro, localmente calcáreos y concrecionales, con intercalaciones en capas delgadas de areniscas y calizas grises, localmente arcillosas y fosiliferas. Muy cerca del tope aparecen delgados niveles con textura arenosa con guijos pequeños, nódulos fosfáticos y fósiles de dientes de peces. Edad establecida en el intervalo Albiano tardío - Cenomaniano.

Formación La Luna (Ksl): Alternancia de shales calcáreos de color gris oscuro y negro, finamente laminados, a menudo con capas lenticulares de caliza y concreciones calcáreas, y calizas micríticas lodosas de color gris oscura y negra, a menudo con concreciones y venas de calcita. En la parte superior de la unidad aparecen abundantes niveles de porcelanitas y shales silíceos de color gris oscura y negra, y capas de fosforitas peloidales de color pardo amarillento y pardo oscuro, a menudo con fragmentos fósiles fosfáticos derivados de peces. Edad comprendida entre el Turoniano y el Santoniano.

Formación Umir (Ksu): la parte inferior de la unidad contiene shales de color gris azuloso a negro con laminaciones ricas en material orgánico y micas. La parte superior consta de shales de color gris oscuro a gris verdoso, con intercalaciones de arenisca de grano fino, carbón en capas delgadas y localmente como mantos de hasta 3 m de espesor, y en menor proporción, arcillas silíceas de color pardo ocre en capas delgadas, lentes y concreciones. Edad comprendida entre el Campaniano y el Maastrichtiano.

La zona se interés se encuentra ubicada en un área montañosa caracterizada por pendientes que varían entre 17° y 29°, en un rango de alturas comprendido entre 1600 y 2500 metros sobre el nivel del mar. En el sitio visitado se presentan rocas sedimentarias de la unidad *Formación Simití*, de acuerdo con la cartografía geológica en escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano (Ward *et. al.*, 1973).

De acuerdo con la cartografía geomorfológica en escala 1:100.000 de las Plancha 109 y 110 del Servicio Geológico Colombiano (2014), el sitio visitado se encuentra ubicado sobre la geoforma de ambiente estructural denominada *Ladera Estructural de Sierra Homoclinal* (Sshle) (**Figura No 3**). La geoforma mencionada consiste de laderas asociadas a una estructura monoclinal, con estratos inclinados en el mismo sentido de la pendiente topográfica. Se caracteriza por presentar laderas de forma recta a convexa y pendiente escarpada, desarrolladas en rocas sedimentarias de edad cretácica con consistencia intermedia y dura (lutitas areniscas y calizas) (Servicio Geológico Colombiano, 2014).

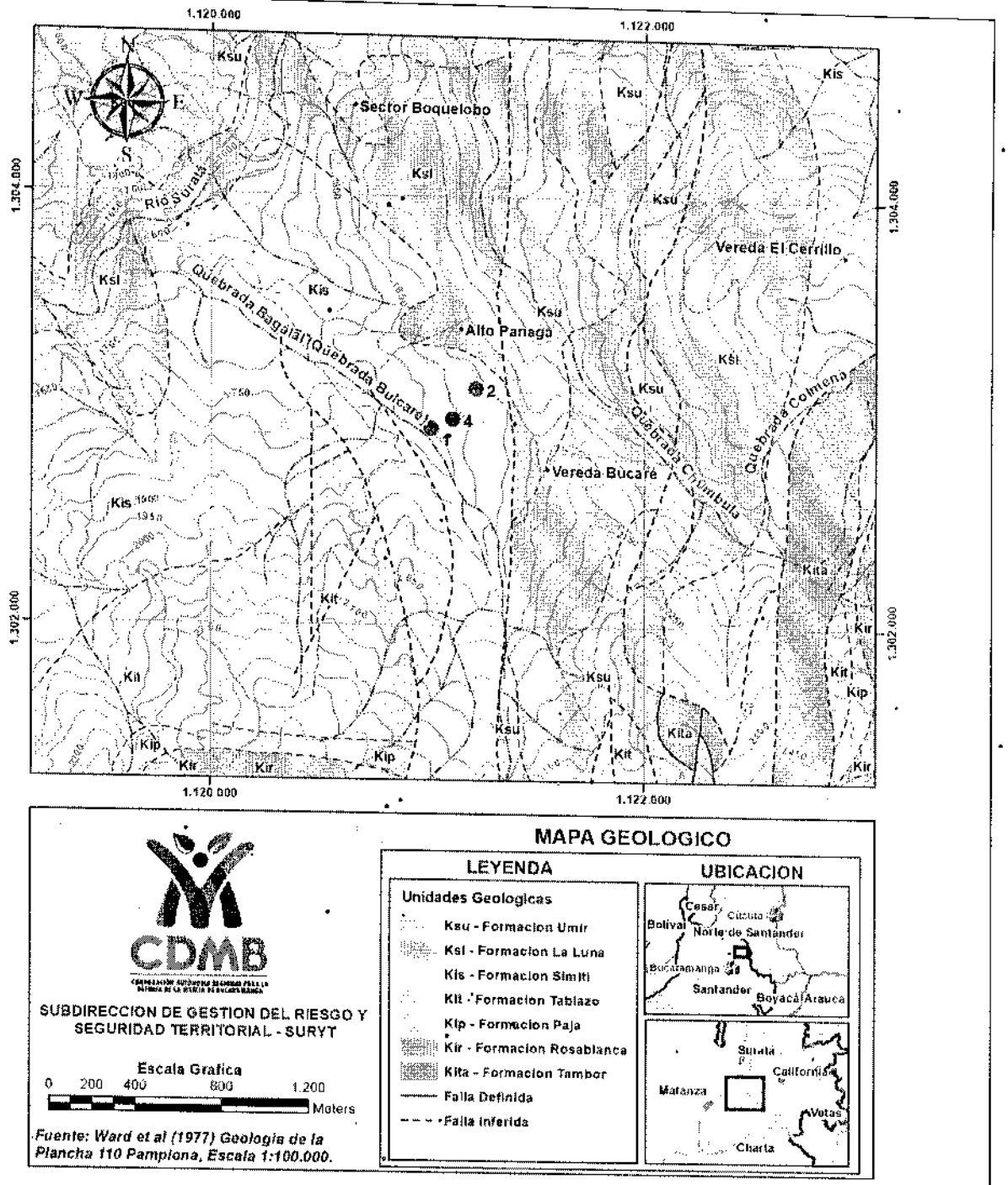


Figura No 2. Mapa geológico regional del área de estudio. Fuente: Ward *et al.* (1977)

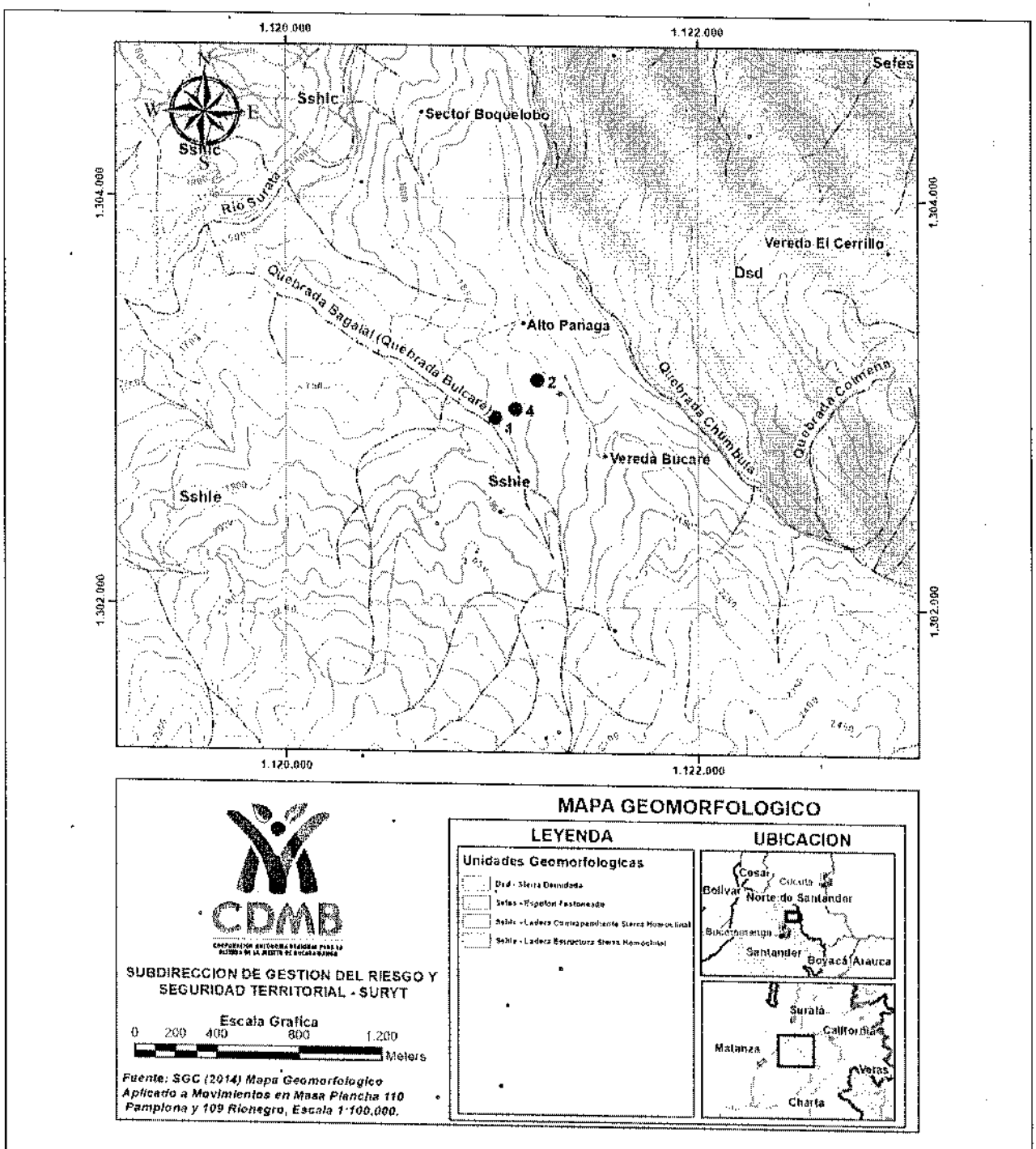


Figura No 3. Mapa geomorfológico regional del área de estudio. Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2014)

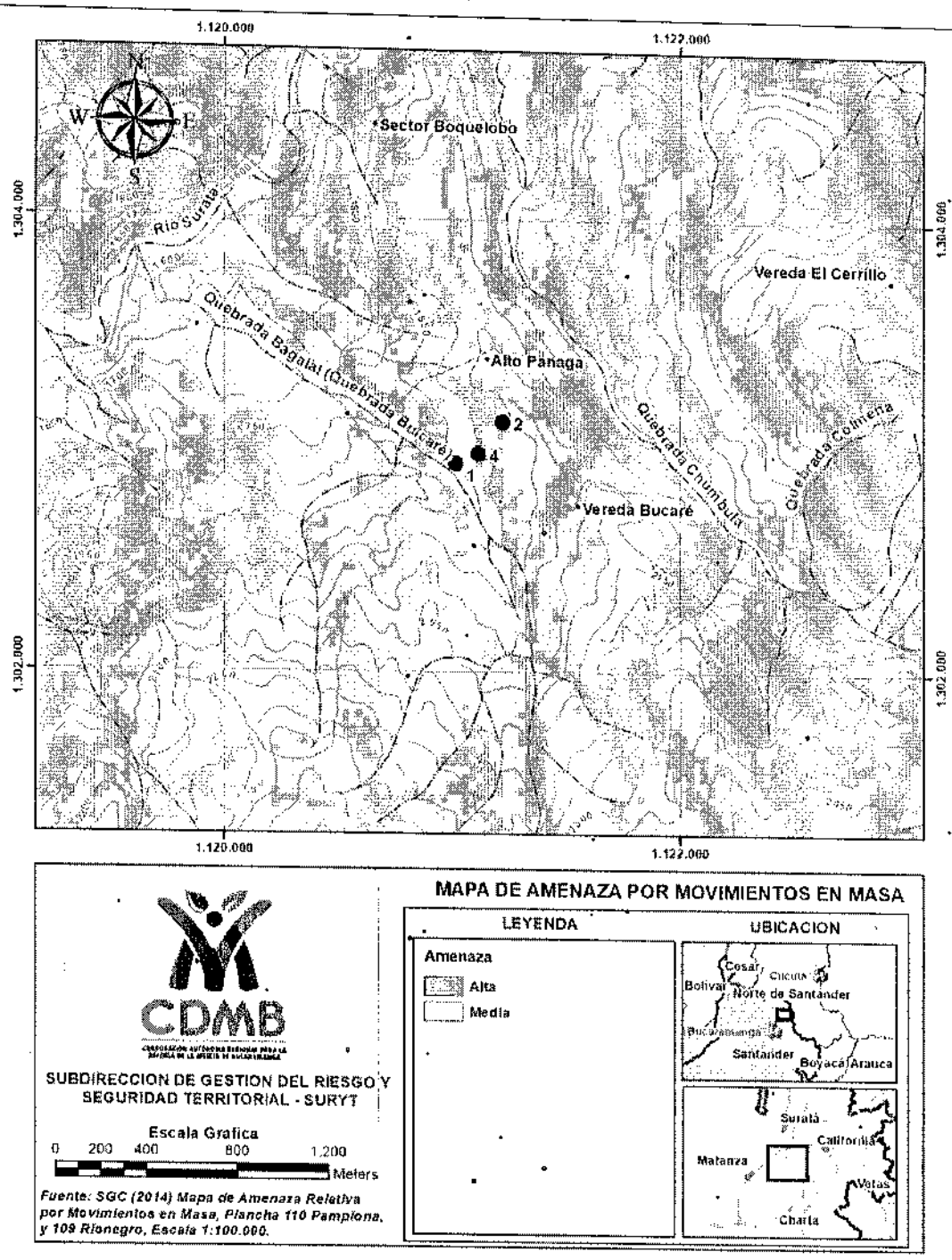


Figura No 4. Mapa de amenaza por movimientos en masa. Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2014)

Según la cartografía de amenaza relativa por movimientos en masa en escala 1:100.000 de las planchas 109 y 110 del Servicio Geológico Colombiano (2014), el sector de interés se encuentra ubicado en zonas categorizadas como *amenaza media y alta* (**Figura No 4**). En las áreas con *amenaza media* se presentan deslizamientos de tipo traslacional y rotacional, y en menor proporción, flujo de detritos, caídas de rocas y reptaciones, los cuales pueden causar pérdidas económicas y destrucción parcial de obras de infraestructuras. Las zonas con *Amenaza Alta* se encuentran afectadas por deslizamientos rotacionales y traslacionales, y por procesos erosivos hídricos, los cuales pueden causar daños severos con potencial de pérdida de vidas humanas y destrucción parcial o total de obras de infraestructuras (Servicio Geológico Colombiano, 2014).

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA Y ANÁLISIS DE AMENAZA

Se realizó un recorrido de campo en la zona adyacente a la intersección entre la vía de acceso de la vereda Bucare y el cauce de Quebrada Bucare, municipio de Suratá, con el objeto de verificar la ocurrencia de un movimiento en masa ubicado en un segmento de la vía de acceso veredal estabilizada con obras de gaviones (**Figura No 1**, **Tabla No 1, Fotografía No 1**)

En el sitio visitado se evidenció la presencia de un pequeño deslizamiento y flujo de materiales meteorizados de textura lodosa (regolito y suelos residuales), muy húmedos, cubriendo parcialmente una obra de protección de gaviones y obstruyendo la vía de acceso veredal (**Fotografía No 1**). Se observan pequeños afloramientos de agua en la superficie del movimiento en masa mencionado. No se evidencian a la vista daños significativos en la obra de gaviones. En la actualidad, la transitabilidad en la vía de acceso mencionada se encuentra parcialmente reestablecido.

El movimiento en masa mencionado es de tipo secundario, ocurrido por la reactivación local y desplazamiento de los depósitos de un movimiento en masa complejo de tipo flujo de tierra - deslizamiento anterior con mayor magnitud (**Figura No 5**). Probablemente, la reactivación del movimiento fue causada por la alta saturación de agua del terreno. Aparentemente, la alta humedad del terreno se debe al flujo y afloramiento de aguas provenientes de la infiltración natural del agua en los sectores topográficamente más altos.

Según lo observado en imagen de la plataforma de Google Earth (2021), el flujo de tierra – deslizamiento principal incluye al menos dos eventos antiguos y uno reciente de desplazamientos o flujos del terreno. En los puntos 4, 5, 6 y 7 (Tabla No 1), se observaron abundantes grietas en el terreno, afloramientos puntuales de agua (alto nivel freático local), escarpes con alturas entre 0,5 a 1,0 m, y arboles inclinados, los cuales evidencian los desplazamientos del terreno asociados con el flujo de tierra - deslizamiento principal (**Fotografías No 2 y 3**).

El movimiento en masa principal involucró materiales geológicos meteorizados con textura lodosa (regolito y suelos residuales), derivados de la meteorización de la *Formación Simití*, de acuerdo con la cartografía geológica regional del Servicio Geológico Colombiano (Ward *et al.*, 1977). La unidad mencionada consiste de rocas sedimentarias con granulometría fina, particularmente lutitas laminadas blandas ("shales") (Ward *et al.*, 1973). En la vía de acceso veredal se observó un afloramiento de la unidad mencionada, consistente de lodolitas de color gris oscuro con presencia óxidos de hierro en planos de discontinuidad fisiles planares e irregulares.

Punto	Coordenada Oeste	Coordenada Norte	Referencia	Descripción
1	72° 58' 53,6"	7° 20' 2,7"	Intersección vía de acceso veredal - cauce de la Quebrada Bucaré	Movimiento en masa secundario tipo deslizamiento y flujo de material meteorizado con textura de lodo arenoso. Presencia de gaviones parcialmente cubiertos por el flujo. Afloramiento de lodolitas de color gris oscuro con óxidos de hierro en planos de discontinuidad fisiles irregulares (*Formación Simití*).
2	72° 58' 46,8"	7° 20' 8,7"	Predio Invernadero	Ladera con pendiente aproximada de 30°, presencia de suelo residual de color pardo medio y oscuro, textura lodosa. No se observan rasgos de inestabilidad del terreno. Cobertura vegetal escasa con uso actual del suelo destinado a la agricultura en invernadero.
3	72° 58' 45,3"	7° 20' 8,1"	Predio adyacente al invernadero	Afloramiento de lodolita silícea, consistencia dura, con presencia de planos de discontinuidad fisiles. Entre el sitio descrito y el movimiento principal, se observan abundantes bloques rodados de porcelanitas o chert de color gris oscuro derivados de la *Formación La Luna*.
4	72° 58' 50,3"	7° 20' 4,1"	Predio adyacente al invernadero	Flujo de tierra - deslizamiento principal; abundantes grietas en el terreno y arboles inclinados. Se observa presencia afloramientos locales de aguas en el cuerpo del movimiento en masa, aparentemente relacionado con un alto nivel freático.
5	72° 58' 50,2"	7° 20' 5,0"	Predio adyacente al invernadero	Flujo de tierra - deslizamiento principal; abundantes grietas en el terreno.
6	72° 58' 51,3"	7° 20' 3,2"	Predio adyacente al invernadero	Flujo de tierra - deslizamiento principal; abundantes grietas en el terreno y arboles inclinados.
7	72° 58' 53,2"	7° 20' 2,5"	Predio adyacente al invernadero	Movimiento en masa secundario tipo deslizamiento y flujo de tierra; abundantes grietas en el terreno, arboles inclinados. Terreno muy húmedo, localmente con pequeños flujos de aguas de escorrentía.

Tabla No 1. Resumen de las coordenadas y observaciones realizadas durante la visita de campo.

Las áreas circundantes al deslizamiento - flujo de tierra principal se caracterizan por su cobertura de vegetación herbácea con árboles aislados, con uso actual del suelo agrícola (**Fotografía No 4**). En el sector ubicado topográficamente por encima del flujo de tierra - deslizamiento principal se encuentran las instalaciones de un invernadero para cultivo de hortalizas, situado en una geoforma de ladera con presencia de vegetación secundaria herbácea. No se observaron indicios de deformación del terreno.

El sistema de manejo de aguas pluviales provenientes de las cubiertas de las instalaciones del invernadero consiste en una estructura de canales construidos artesanalmente con recubrimiento de plástico negro de polipropileno (**Fotografía No 5**), diseñado para conducir las aguas a una alcantarilla ubicada en la coordenada norte 7° 20' 3,5" – oeste 72° 58' 53,6".



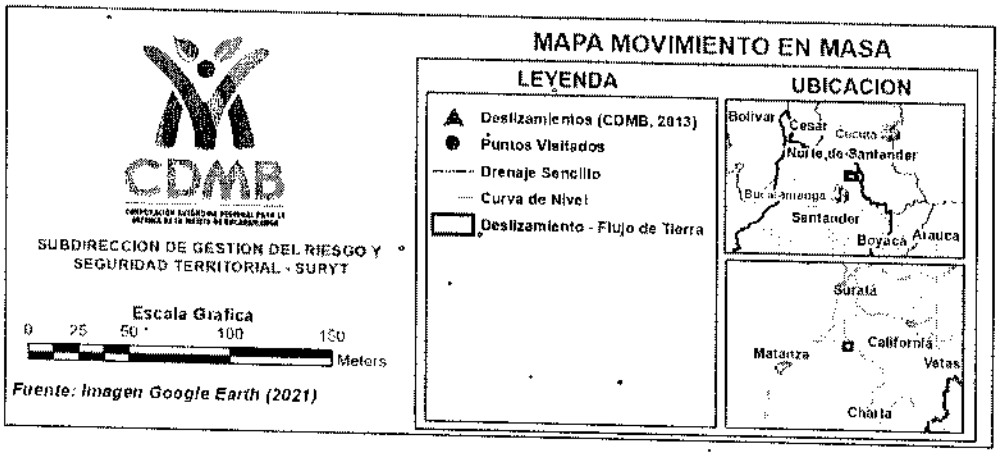


Figura No 5. Mapa del movimiento en masa principal de tipo flujo de tierra - deslizamiento.



Fotografia No 1. Movimiento en masa de tipo flujo de tierra en la intersección entre la vía de acceso veredal y el cauce de la Quebrada Bucaré. Coordenadas Norte 7° 20' 2,7"– Oeste 72° 58' 53,6" (Punto No 1).



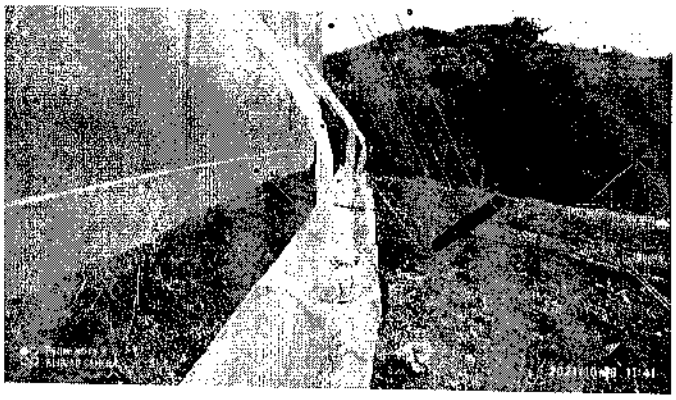
Fotografía No 2. Escarpe asociado a movimiento en masa tipo deslizamiento. Coordenadas Norte 7° 20' 3,2"– Oeste 72° 58' 51,3" (Punto No 6).

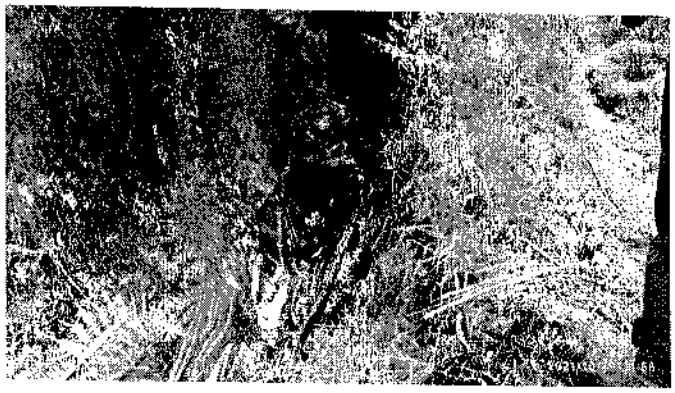


Fotografía No 3. Arboles inclinados y agrietamientos del terreno asociado con movimiento en masa de tipo deslizamiento y flujo de tierras. Coordenadas Norte 7° 20' 3,2"– Oeste 72° 58' 51,3" (Punto No 6).



Fotografía No 4. Invernadero con cultivo de hortalizas. Coordenadas Norte 7° 20' 11,7"– Oeste 72° 58' 46,2'.







Fotografía No 5. Sistema de manejo de aguas pluviales del invernadero.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante aclarar que, las consideraciones, conclusiones y, recomendaciones presentadas están basadas en las observaciones efectuadas durante la visita técnica del día 19 de octubre de 2021, y, por lo tanto, pueden existir condiciones que escapan a una inspección técnica ocular.

Con base en las observaciones de la visita técnica mencionada y la consulta de estudios geológicos, geomorfológicos y amenazas del Servicio Geológico Colombiano, se plantean las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1) En el sector visitado se presentó un movimiento en masa con múltiples eventos en el tiempo, el cual involucró materiales meteorizados derivados de la *Formación Simití*. El primer movimiento, ocurrido en el año 2010, incluye el evento con los desplazamientos de mayor magnitud, asociados con abundantes grietas en el terreno y arboles inclinados. El segundo movimiento (reactivación), de tipo deslizamiento y flujo, localmente cubrió parcialmente obras de gaviones ubicadas en la intersección entre la vía de acceso de veredal y el cauce de la Quebrada Bucaré.

2) Probablemente, el movimiento en masa más reciente fue detonado por la alta humedad del terreno relacionada con el afloramiento de aguas provenientes de la infiltración natural del agua en las areas topográficamente más altas.

3) No se encontró evidencias de infiltraciones de agua provenientes del sistema de manejo de agua pluvial del invernadero cercano al movimiento en masa.

4) Teniendo en cuenta las condiciones actuales de la zona, existe la posibilidad que en el futuro se presenten obstrucciones o afectaciones a la vía de acceso veredal causadas por la reactivación o la generación de nuevos deslizamientos y flujos, por el efecto detonante del agua en futuras temporadas de lluvias, manejo inadecuado de aguas de lluvias en la ladera, o por acción de eventos sísmicos.

5) Se deben evitar todas las actividades antrópicas que favorecen la ocurrencia de movimientos en masa como la remoción de la cobertura vegetal, manejo inadecuado de aguas lluvias o de escorrentía, intervención de taludes con cortes y/o la adición de cargas en la ladera por construcción de edificaciones.

6) Como medida a corto plazo se recomienda realizar zanjas de coronación y espina de pescado con el fin de evitar el empozamiento de las aguas y de esta forma direccionarlas hacia los cauces naturales.

7) Se recomienda efectuar estudios detallados de estabilidad de laderas y amenazas por movimientos en masa, con el objeto de plantear propuestas de medidas y diseños de obras de ingeniería para mitigación del riesgo en la zona de interés. Dichos estudios constituyen la etapa previa para la gestión de recursos y la posterior ejecución de obras y/o medidas para la atención y solución de los problemas en mención.

El articulo 31, Parágrafo 1° de la ley 1523 de 2012 establece que: *"El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y*

gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión de riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio, y por tanto no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres".

Atendiendo los principios de *PRECAUCIÓN* y *AUTOPROTECCIÓN* mencionados en la Ley 1523 de 2012, se advierte a las comunidades no ocupar las áreas afectadas y mantener los respetivos aislamientos de los cauces y taludes, con el objeto de evitar afectaciones por el desencadenamiento de fenómenos naturales, lo anterior teniendo en cuenta el Decreto Ley 2811 de 1974 (*Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Ambiente*) y la Resolución CDMB N°1294 de 2009 (*Normas Técnicas para el Control de la Erosión*).

Se recomienda la socialización con las comunidades sobre corresponsabilidad en la gestión del riesgo de desastres, según lo contempla la Ley 1523 de 2012 en su artículo 2: "*De la responsabilidad. La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades*".

En el contexto de la normatividad citada, la CDMB es esencialmente una entidad de apoyo técnico para la gestión del riesgo en su área de jurisdicción. En ese orden de ideas, la Alcaldía de Suratá es la autoridad competente para atender las recomendaciones mencionadas y para la implementación de las medidas y obras de mitigación correspondientes. Por lo tanto, la CDMB remitirá la presente petición al Consejo de Gestión del Riesgo Municipal de Surata para conocimiento y fines pertinentes.

La CDMB se encuentra dispuesta a prestar apoyo técnico en los términos establecidos por la ley (Ley 1523 de 2012), en el marco del Plan de Acción 2020 - 2023 "*el agua siempre con tigo, hacia la sostenibilidad*", Programa 5 "*Una CDMB resiliente, adaptada y preparada para sus riesgos*"; Proyecto 5.1 "*Territorios conocedores, preparados y resilientes frente al riesgo en la jurisdicción de la CDMB*", Actividad 5.1.1. "*Fortalecer el conocimiento de las amenazas naturales en la Jurisdicción de la CDMB, en el marco de los instrumentos de planificación de ordenamiento territorial y de cuencas hidrográficas.*"

ADVERTENCIA: *En el presente diagnóstico las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado; por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.*

Elaboró:	María Patricia Santos Rodriguez	Profesional Universitario – Ingeniera Ambiental	
	Rene Leonardo Delgado Villalobos	Profesional Especializado - Geologo	
Revisó:	Pedro Miguel Cacua Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo	

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Barrio Campo Hermoso (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Órganos (Qbo)***

Corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre él se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erodables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

- ***Miembro Finos (Qbf)***

Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limoarenosos y arenolimosos, de colores gris verdosos.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos: 1) Conjunto Arcilloso (arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela), 2) Conjunto Arenoso (alternancia de niveles arenolimosos con niveles limoarenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento).

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos es, en gran parte del área, un nivel guía de baja permeabilidad.

- ***Miembro Gravoso (Qbg)***

Presenta niveles gravosos, gravoarenosos y gravolodosos. Los cantos son, en su mayor parte, tamaño grava de diámetro promedio 15 centímetros y bloques de roca, en menor cantidad, hasta de 0.8 metros de diámetro, subangulares a subredondeados, en matriz areno-lodosa, color pardo rojizo, rojizo y ocre pálido.

Los depósitos que conforman el Miembro Gravoso (Qbg) presentan un grado de meteorización medio a alto. Los bajos porcentajes de humedad natural (W< 15%), el predominio granular y el grado de meteorización sugiere que, al menos la parte superficial de este miembro tiene poca compactación y buena permeabilidad.

- ***Miembro Limos Rojos (Qblr)***

Constituye geomorfológicamente lo que anteriormente se denominaba como “Meseta de Bucaramanga”, con relieve semiplano y pendientes entre 2 y 7%. Está constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas.

La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión.

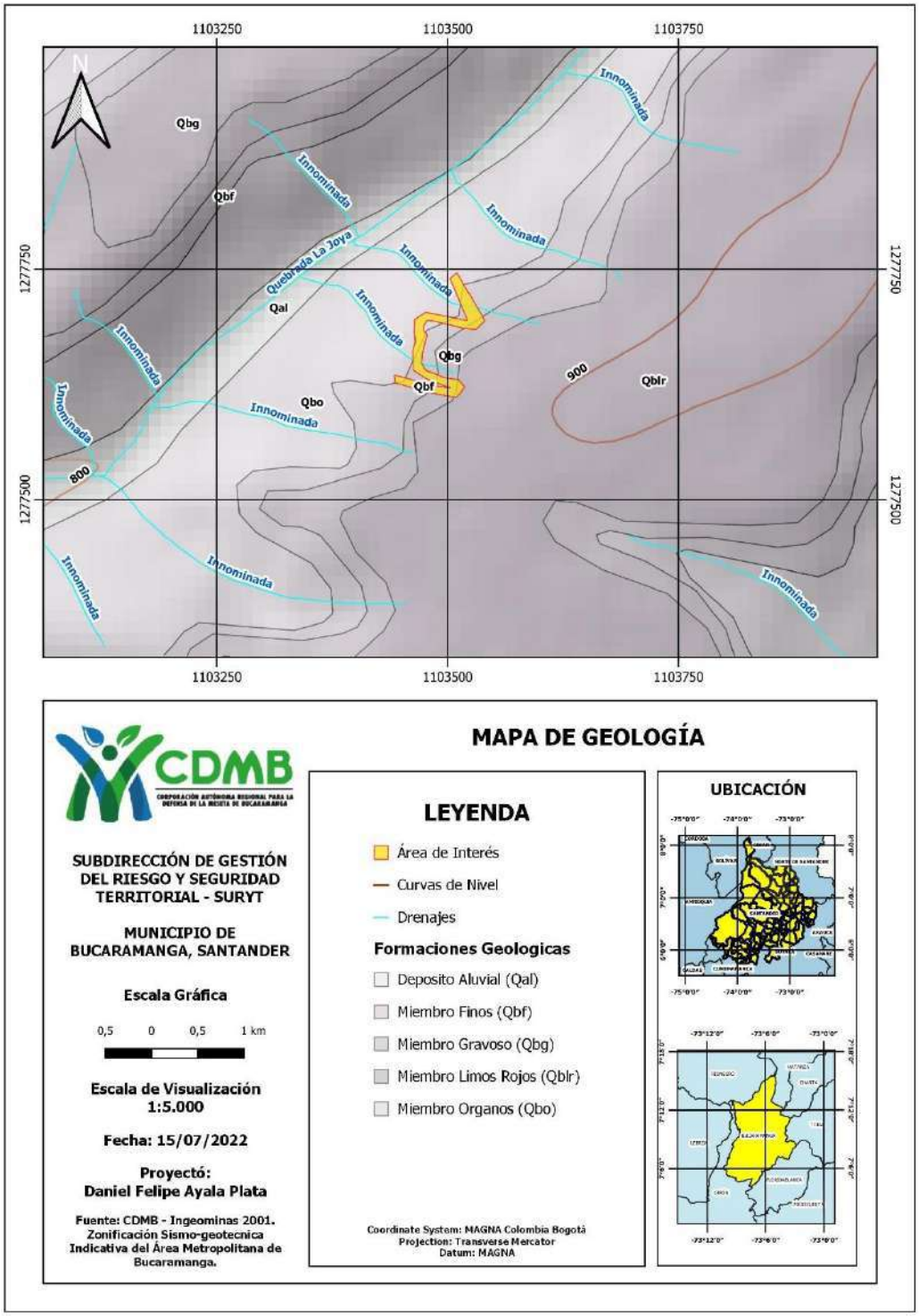


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 3B Escarpes de la Meseta de Bucaramanga

Descripción General

La zona se encuentra localizada en la corona de los escarpes del Abanico de Bucaramanga, siguiendo una línea continua a lo largo del perímetro de la zona 3A e incluye las áreas junto al escarpe occidental de Bucaramanga y los sectores de los barrios localizados sobre éste. El ancho de esta franja es de mínimo 100 metros medidos desde la cabeza de los taludes perimetrales del Abanico.

La morfología de la zona corresponde en la parte más superior a una zona plana, inclinada de baja pendiente, que hacia el sector más inferior pasa a escarpes semiverticales o taludes de alta pendiente. Geológicamente la zona 3B está conformada por una parte de los miembros Limos Rojos (Qblr) y Gravoso (Qbg) pertenecientes a la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos. En razón a la morfología de los escarpes, estos suelos presentan una alta susceptibilidad al agrietamiento cosísmico. En el pie de los taludes verticales se presentan afloramientos de agua de los niveles freáticos del abanico sobre los mantos arcillosos o de finos.

Problemas geotécnicos

- En la zona escarpada se presentan problemas geotécnicos de gran magnitud, entre los cuales se incluyen las siguientes:
- Agrietamiento cosísmico de la superficie del suelo.
- Deslizamientos de tierra.
- Avance de las cárcavas de erosión.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, estará en grave peligro de ser afectada severamente por procesos de inestabilidad del terreno.
- Se recomienda continuar con el programa iniciado por la CDMB de conformación de una zona de amortiguación a los procesos de erosión en todo el perímetro del escarpe vertical de la meseta de Bucaramanga.
- Se recomienda realizar estudios tendientes a determinar las zonas amenazadas por deslizamientos y diseñar y construir las obras de estabilización y control. El programa del plan maestro de control de erosión debe continuarse hasta lograr la estabilización de los taludes que representen peligro para los asentamientos humanos localizados en las áreas cercanas a los escarpes.

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

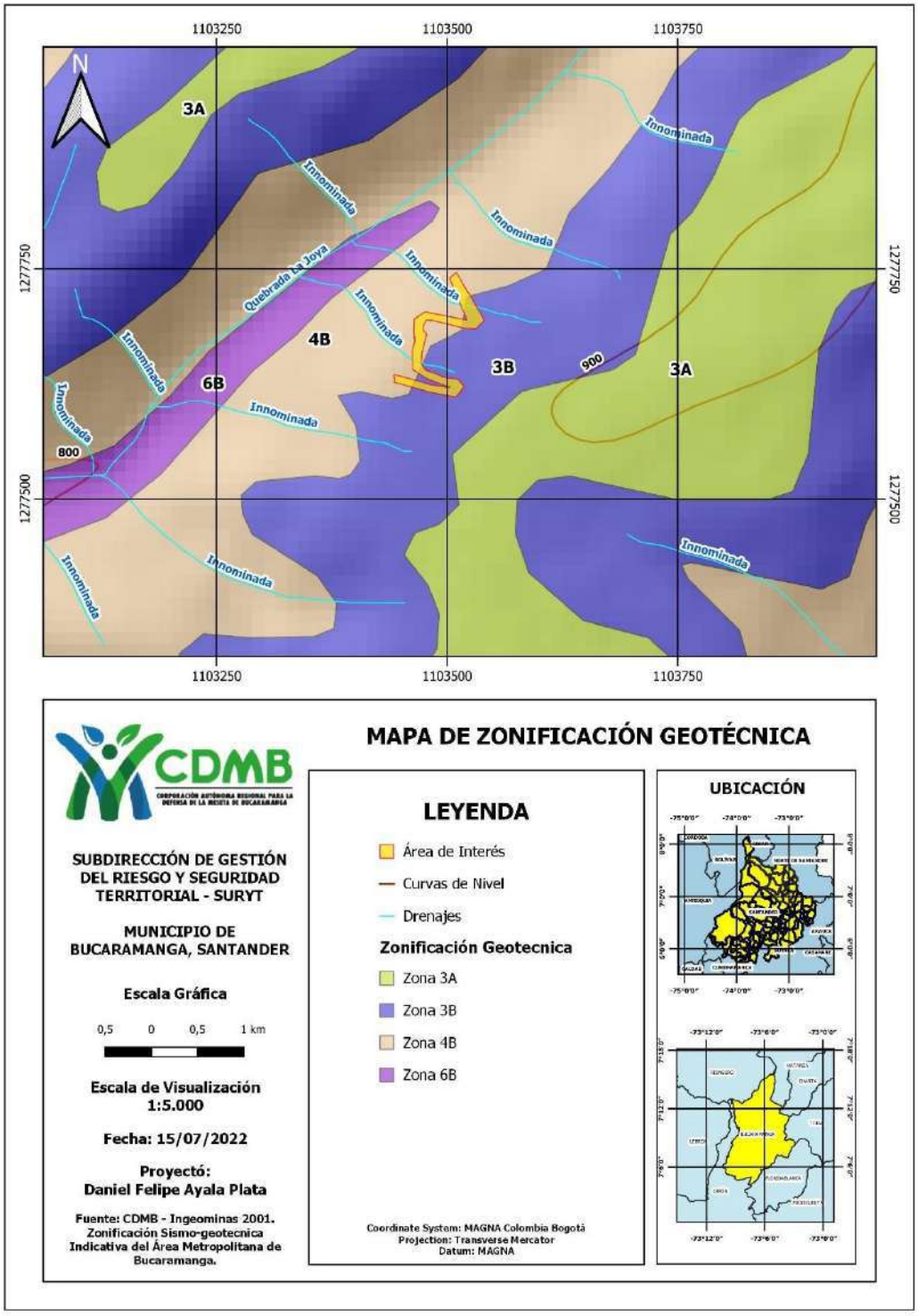


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Sector de la Campo Real (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Órganos (Qbo)***

Corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre él se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erodables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

- ***Miembro Finos (Qbf)***

Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limoarenosos y arenolimosos, de colores gris verdosos.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos: 1) Conjunto Arcilloso (arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela), 2) Conjunto Arenoso (alternancia de niveles arenolimosos con niveles limoarenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento).

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos es, en gran parte del área, un nivel guía de baja permeabilidad.

- ***Miembro Gravoso (Qbg)***

Presenta niveles gravosos, gravoarenosos y gravolodosos. Los cantos son, en su mayor parte, tamaño grava de diámetro promedio 15 centímetros y bloques de roca, en menor cantidad, hasta de 0.8 metros de diámetro, subangulares a subredondeados, en matriz areno-lodosa, color pardo rojizo, rojizo y ocre pálido.

Los depósitos que conforman el Miembro Gravoso (Qbg) presentan un grado de meteorización medio a alto. Los bajos porcentajes de humedad natural (W< 15%), el predominio granular y el grado de meteorización sugiere que, al menos la parte superficial de este miembro tiene poca compactación y buena permeabilidad.

- ***Miembro Limos Rojos (Qblr)***

Constituye geomorfológicamente lo que anteriormente se denominaba como “Meseta de Bucaramanga”, con relieve semiplano y pendientes entre 2 y 7%. Está constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas.

La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión.

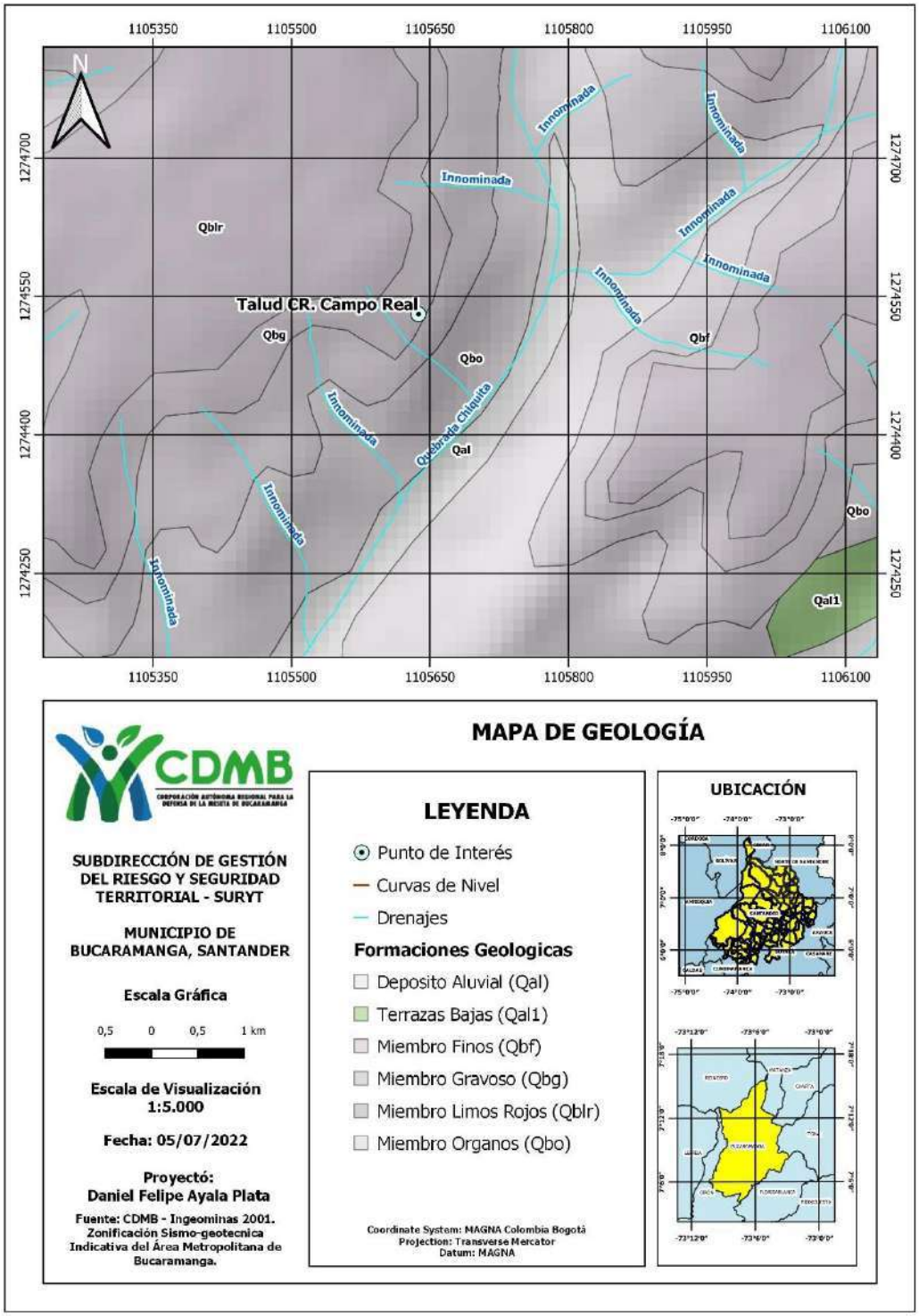


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

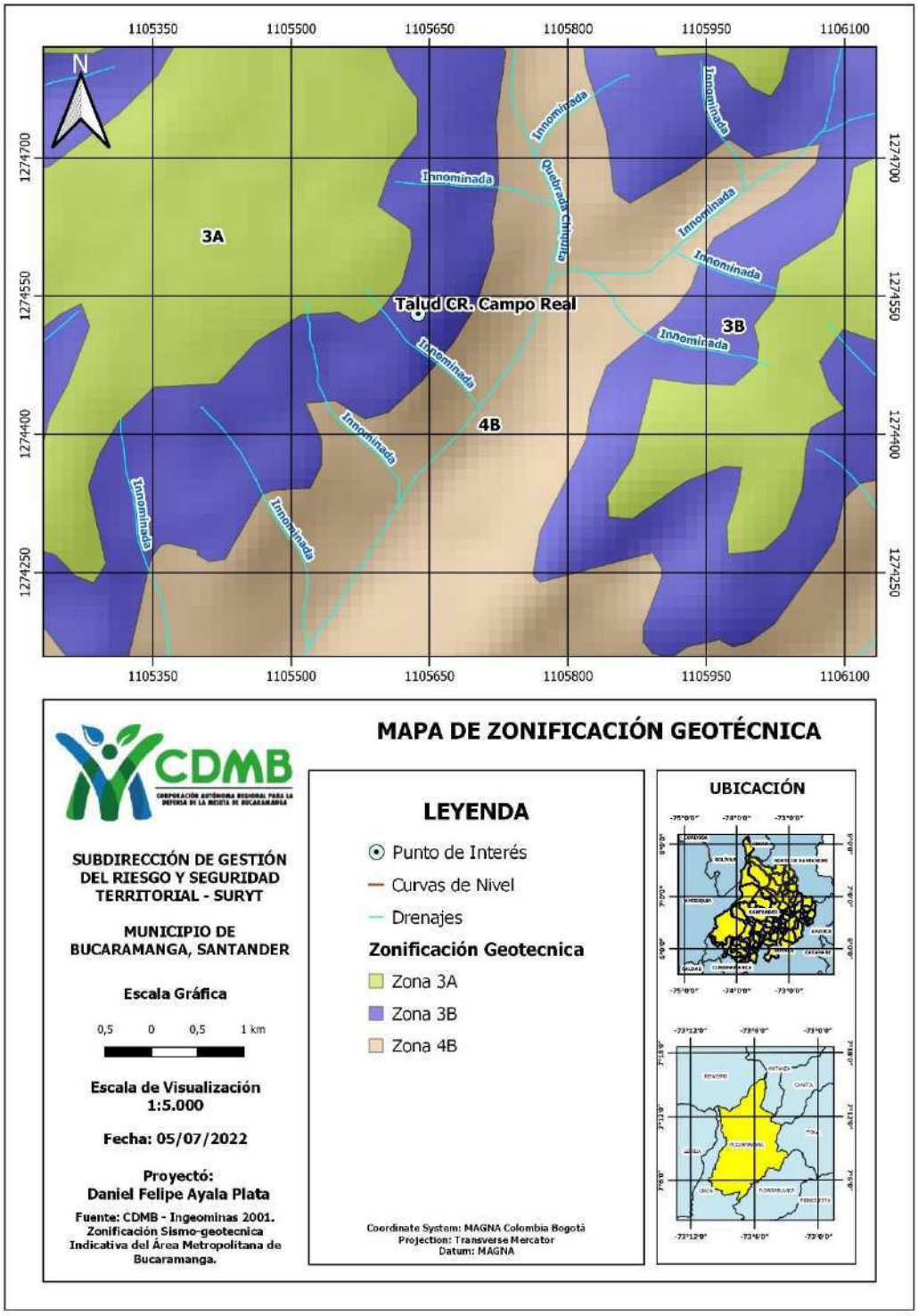


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

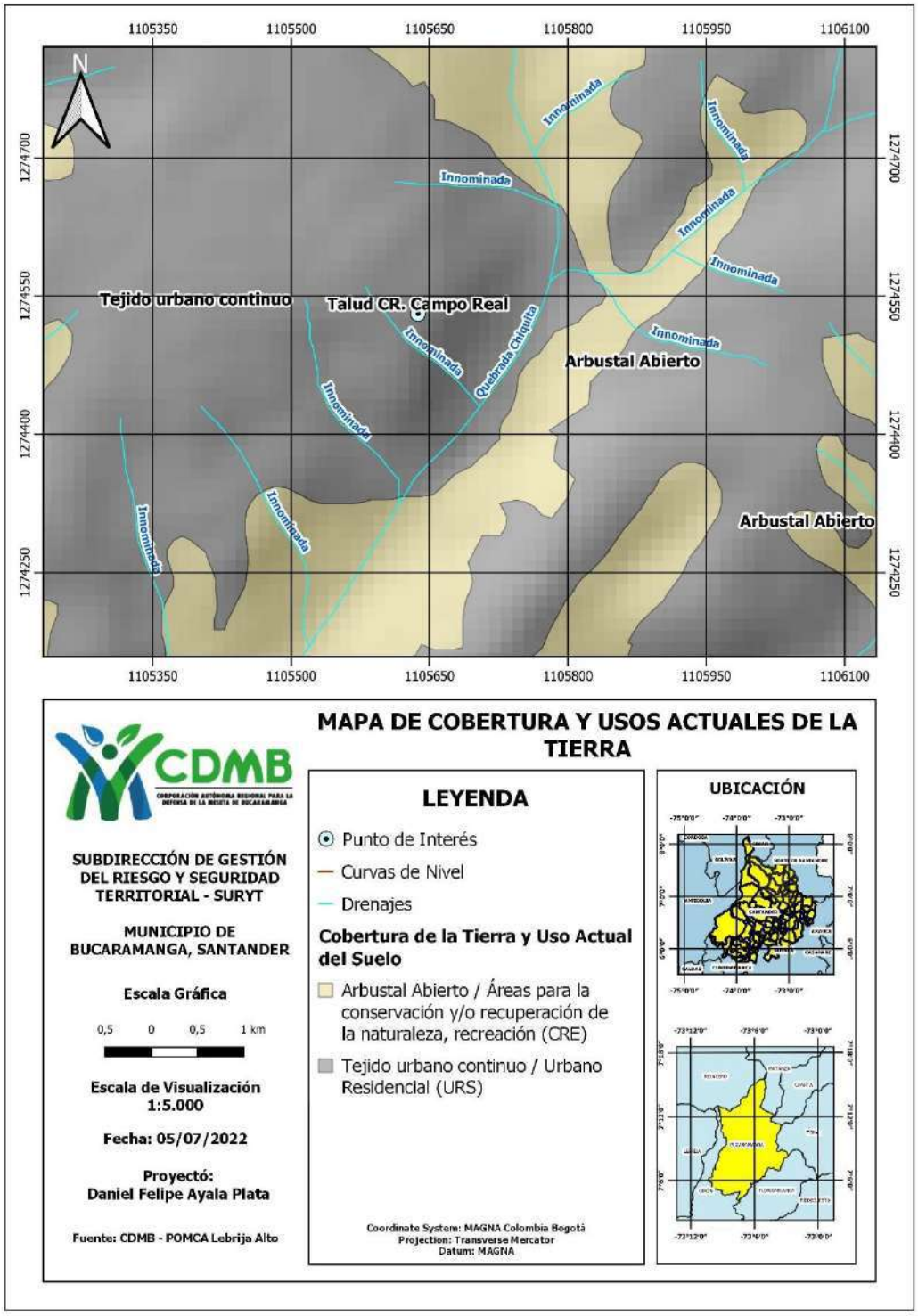


Figura 3. *Mapa de Cobertura de la Tierra y Uso Actual del Suelo del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

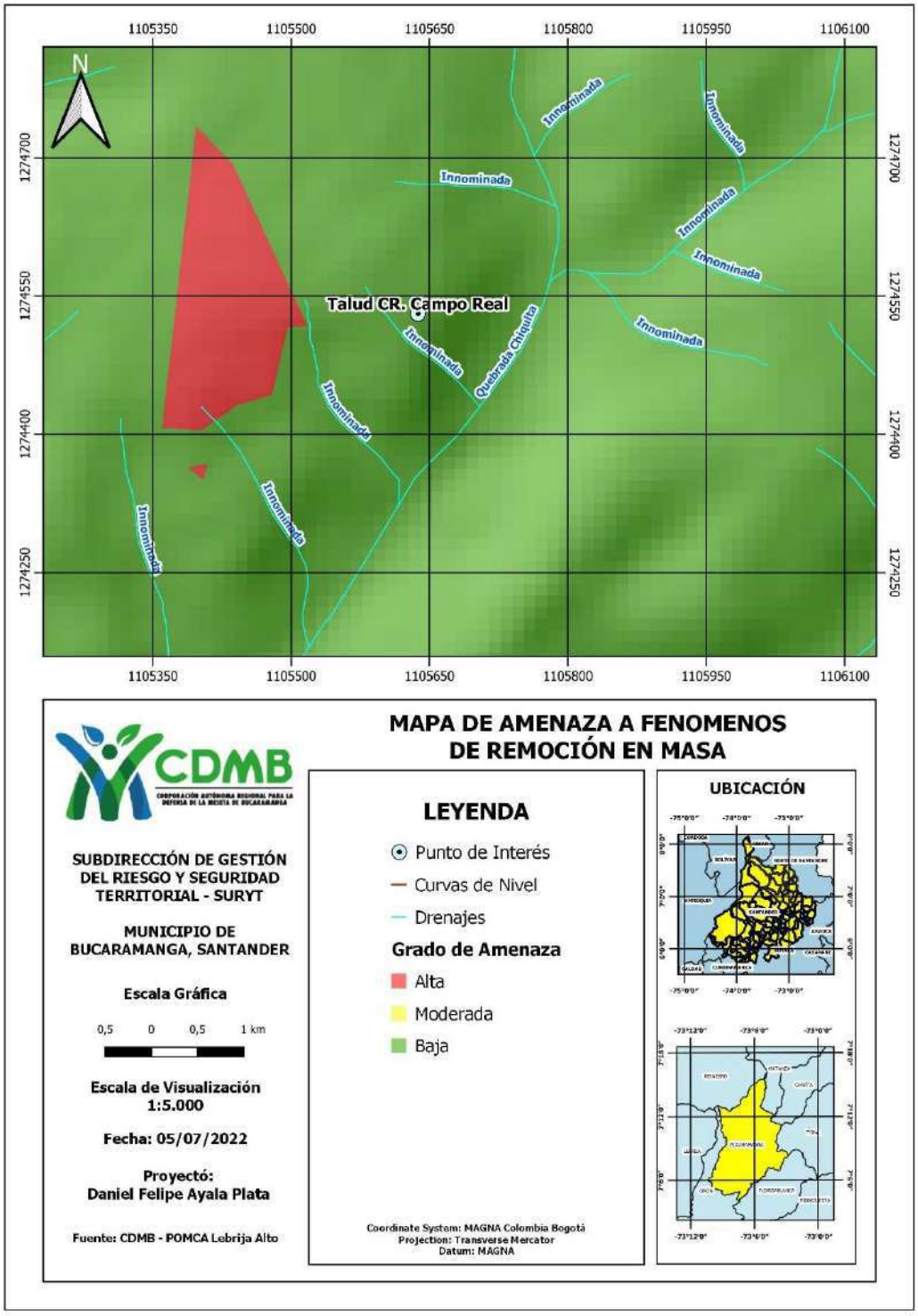


Figura 4. *Mapa de Amenaza a Fenómenos de Remoción en Masa del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Sector de la Comuna 8 (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Órganos (Qbo)***

Corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre él se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erodables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

- ***Miembro Finos (Qbf)***

Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limoarenosos y arenolimosos, de colores gris verdosos.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos: 1) Conjunto Arcilloso (arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela), 2) Conjunto Arenoso (alternancia de niveles arenolimosos con niveles limoarenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento).

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos es, en gran parte del área, un nivel guía de baja permeabilidad.

- ***Miembro Gravoso (Qbg)***

Presenta niveles gravosos, gravoarenosos y gravolodosos. Los cantos son, en su mayor parte, tamaño grava de diámetro promedio 15 centímetros y bloques de roca, en menor cantidad, hasta de 0.8 metros de diámetro, subangulares a subredondeados, en matriz areno-lodosa, color pardo rojizo, rojizo y ocre pálido.

Los depósitos que conforman el Miembro Gravoso (Qbg) presentan un grado de meteorización medio a alto. Los bajos porcentajes de humedad natural (W< 15%), el predominio granular y el grado de meteorización sugiere que, al menos la parte superficial de este miembro tiene poca compactación y buena permeabilidad.

- ***Miembro Limos Rojos (Qblr)***

Constituye geomorfológicamente lo que anteriormente se denominaba como “Meseta de Bucaramanga”, con relieve semiplano y pendientes entre 2 y 7%. Está constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas.

La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión

Depósitos Aluviales de Terrazas Bajas (Qal1).

Corresponden estos depósitos a los niveles máximos de inundación alcanzados por las crecientes extraordinarias actuales. Los cortes de terraza, de profundidad inferior a 6 metros, muestran cantos subredondeados a redondeados de areniscas cuarzosas blancas, amarillentas y resistentes, guijos ígneo-metamórficos, algunas areniscas violáceas y fragmentos de cuarzo lechoso con una disposición no uniforme y algunos lentes arenosos.

Está compuesto de gravas arenosas y arenas gravosas, de forma angular a subangular, con algunos bloques de roca de tamaño métrico, de neis y cuarzomonzonita provenientes del macizo de Santander. Corresponde a depósitos aluviales, tipo flujos torrenciales y flujos de escombros, transportados a lo largo del río Frío en época reciente; dicho nivel es susceptible a flujos torrenciales y flujos de escombros.

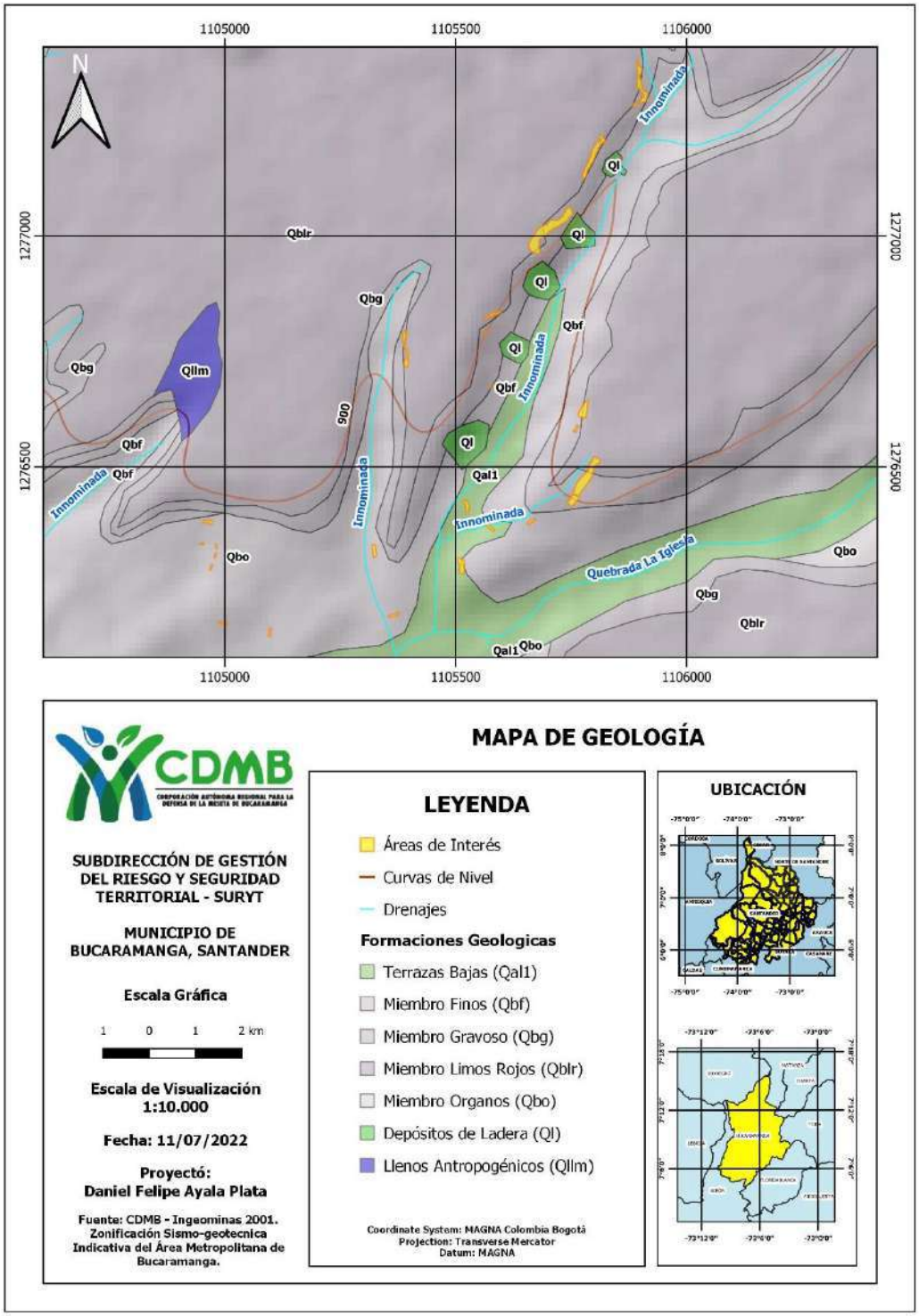


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 3A Limos Rojos del Abanico Aluvial de Bucaramanga

Descripción General

Corresponde a la zona más urbanizada de Bucaramanga (sector no erosionado), e incluye los barrios del Tejar, Diamante y Provenza hasta el barrio El Bosque.

El drenaje es subparalelo y la zona está asociada a una geoforma de origen aluvial que corresponde a un gran abanico, de baja pendiente sobre el cual se encuentra cimentada la ciudad de Bucaramanga. Este sector se encuentra conformado por el miembro Limos Rojos (Qblr) de la formación Bucaramanga.

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos; estos suelos presentan generalmente cohesiones y capacidades de soporte altos.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos; estos suelos presentan generalmente cohesiones y capacidades de soporte altos. Como se comentó inicialmente, corresponde a la zona de donde se encuentra el mayor asentamiento humano de la ciudad y por tanto, la zona donde se han realizado la mayoría de los estudios de suelos. En una primera etapa, se intentó obtener un par de perfiles típicos del sector; a partir del SPT y propiedades índices.

Problemas geotécnicos

- A profundidades generalmente superiores a los 5 metros aparecen niveles freáticos localizados por encima de los mantos arcillosos o de finos del abanico de Bucaramanga. Estos niveles freáticos afloran en el pié de los escarpes verticales, en el perímetro de la meseta, generando focos de erosión acelerada.

- Esta zona no presenta limitaciones geotécnicas importantes, sin embargo, debe tenerse en cuenta que en algunos sectores los niveles freáticos se encuentran poco profundos y algunas áreas han sido rellenadas con suelos sueltos y basuras.

Observaciones Especiales

- Teniendo en cuenta que esta área está siendo utilizada para la construcción de edificios en altura con sótanos profundos, se recomienda establecer normas y procedimientos constructivos para el manejo de estas excavaciones.

- Se recomienda identificar áreas de relleno con suelos sueltos o basuras y regular su utilización para obras de ingeniería.

ZONA 3B Escarpes de la Meseta de Bucaramanga

Descripción General

La zona se encuentra localizada en la corona de los escarpes del Abanico de Bucaramanga, siguiendo una línea continua a lo largo del perímetro de la zona 3A e incluye las áreas junto al escarpe occidental

de Bucaramanga y los sectores de los barrios localizados sobre éste. El ancho de esta franja es de mínimo 100 metros medidos desde la cabeza de los taludes perimetrales del Abanico.

La morfología de la zona corresponde en la parte más superior a una zona plana, inclinada de baja pendiente, que hacia el sector más inferior pasa a escarpes semiverticales o taludes de alta pendiente. Geológicamente la zona 3B está conformada por una parte de los miembros Limos Rojos (Qblr) y Gravoso (Qbg) pertenecientes a la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos. En razón a la morfología de los escarpes, estos suelos presentan una alta susceptibilidad al agrietamiento cosísmico. En el pie de los taludes verticales se presentan afloramientos de agua de los niveles freáticos del abanico sobre los mantos arcillosos o de finos.

Problemas geotécnicos

- En la zona escarpada se presentan problemas geotécnicos de gran magnitud, entre los cuales se incluyen las siguientes:
- Agrietamiento cosísmico de la superficie del suelo.
- Deslizamientos de tierra.
- Avance de las cárcavas de erosión.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, estará en grave peligro de ser afectada severamente por procesos de inestabilidad del terreno.
- Se recomienda continuar con el programa iniciado por la CDMB de conformación de una zona de amortiguación a los procesos de erosión en todo el perímetro del escarpe vertical de la meseta de Bucaramanga.
- Se recomienda realizar estudios tendientes a determinar las zonas amenazadas por deslizamientos y diseñar y construir las obras de estabilización y control. El programa del plan maestro de control de erosión debe continuarse hasta lograr la estabilización de los taludes que representen peligro para los asentamientos humanos localizados en las áreas cercanas a los escarpes.

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de

pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

ZONA 6B Valles Aluviales de los Ríos Afectados por Procesos de Erosión

Descripción General

En esta zona se incluyen las áreas de depósitos aluviales de los ríos de Oro, río Frío y quebrada de La Iglesia entre otros, afectados directamente por procesos de erosión relacionados con la dinámica de las corrientes de agua. Las áreas correspondientes a la zona 6B se encuentran localizadas en las riberas de los ríos y quebradas en toda el Area Metropolitana, entre estas áreas están: Riberas del río de Oro desde Bahondo hasta el Café Madrid y riberas del río Frío desde la planta de tratamiento de aguas residuales hasta su desembocadura.

El río de Oro y el río Frío presentan una historia reciente de divagación, en un ancho de más de 200 metros, de acuerdo con el análisis de fotografías aéreas desde 1.957 a 1.993. Estos ríos se encuentran en un proceso dinámico acelerado por el desarrollo urbano del Area Metropolitana de Bucaramanga. Existen una gran cantidad de asentamientos humanos en riesgo junto a estos ríos.

Las áreas que comprende esta zona presentan una morfología de valles aluviales, semiplanos, con escarpes verticales junto a las riberas de los ríos y litológicamente se encuentran en los Depósitos Aluviales principales (Qal).

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas limpias, gravas y arenas limosas, en mantos subhorizontales. A profundidades según el sitio aparecen suelos duros o rocas.

Los niveles freáticos son poco profundos y están generalmente controlados por los niveles de agua en las cañadas, quebradas y ríos aledaños.

Problemas geotécnicos

La zona 6B presenta los siguientes problemas geotécnicos:

- Erosión por divagación lateral de los ríos. (Los ríos de Oro y Frío no se encuentran canalizados y han divagado considerablemente en los últimos 50 años).
- Inundación en épocas de lluvias.
- Baja capacidad de soporte de los depósitos aluviales recientes.

Observaciones Especiales

- Las características de la dinámica de los ríos de Oro y Frío no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier obra civil ubicada en esta área, podría ser afectada severamente por inundaciones o avenidas torrenciales.
- Se recomienda realizar un estudio detallado de la dinámica de los ríos de Oro y Frío y de la amenaza por inundación, con el objeto de diseñar e implementar proyectos de prevención y mitigación del riesgo para los asentamientos humanos que allí existen.
- El ancho de la zona de amortiguación de los procesos de dinámica fluvial en los ríos de Oro y Frío debe ser definida con los resultados del estudio ya mencionado. Entre tanto se recomienda que este ancho no sea inferior a 100 metros a cada lado de la ribera actual, previo estudio detallado del sitio de interés.

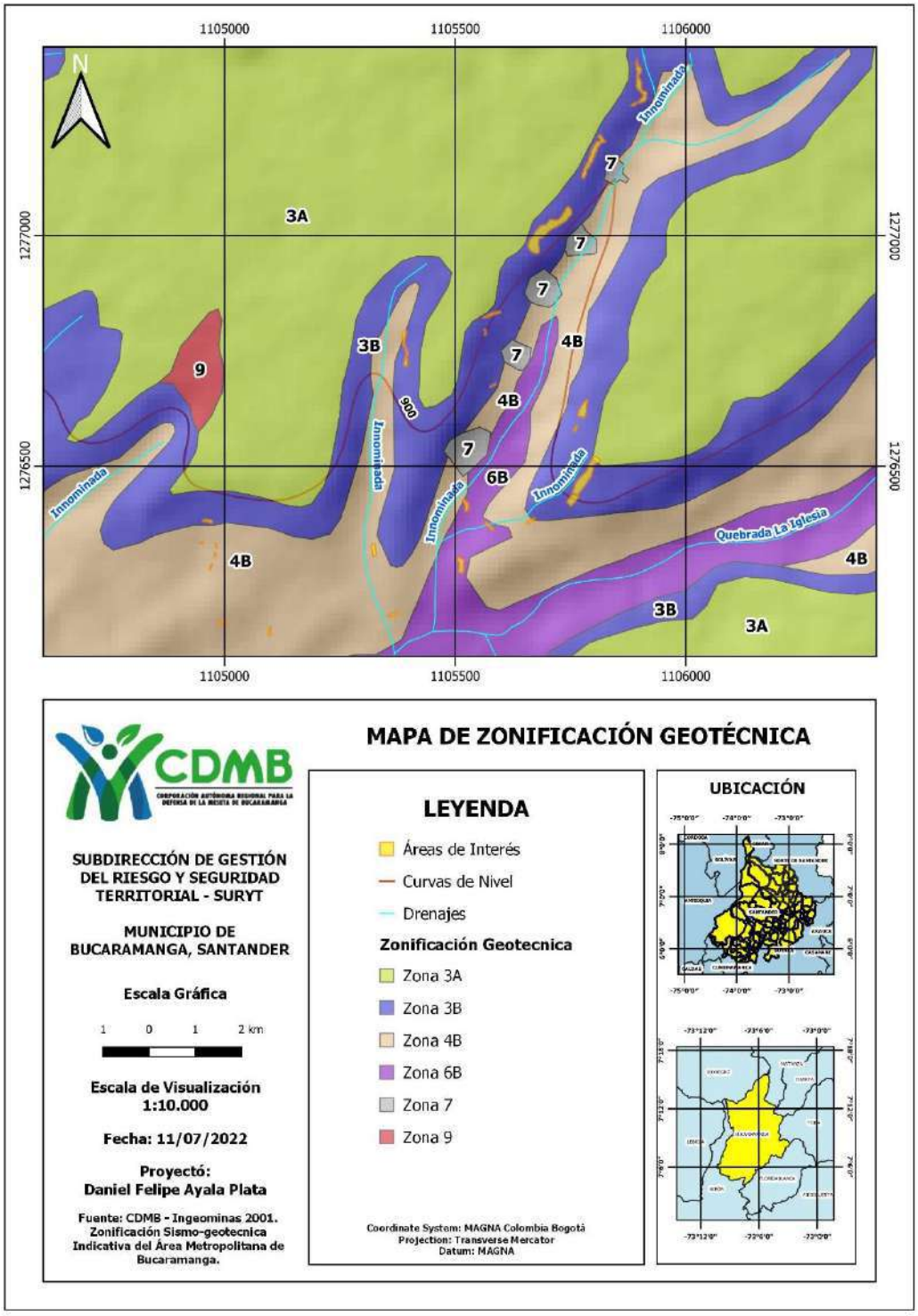


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Barrio Cristal Bajo Sector 3 (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Depósitos Aluviales de Cauce y Llanura de Inundación (Qal)

Las principales acumulaciones están localizadas en los valles y llanuras de inundación de los ríos de Oro, Surata, del Hato y Frio, además de quebradas tributarias y en general toda la red hidrográfica que se desarrolla al occidente del Macizo de Santander, en especial las corrientes que entalla, de manera profunda, el abanico aluvial conformado por la formación Bucaramanga. Estos depósitos están compuestos por fragmentos de composición y granulometría muy variable.

En general contienen cantos de areniscas silíceas, areniscas conglomeráticas, conglomerados, cuarcitas y lodolitas, como también granito, granodiorita, diorita, gabro, neis y esquisto, en una matriz areno lodosa. El tamaño de los cantos varia desde unos pocos centímetros hasta 1m, con predominio del diámetro de 50 cm, de forma subredondeada a redondeada y baja esfericidad.

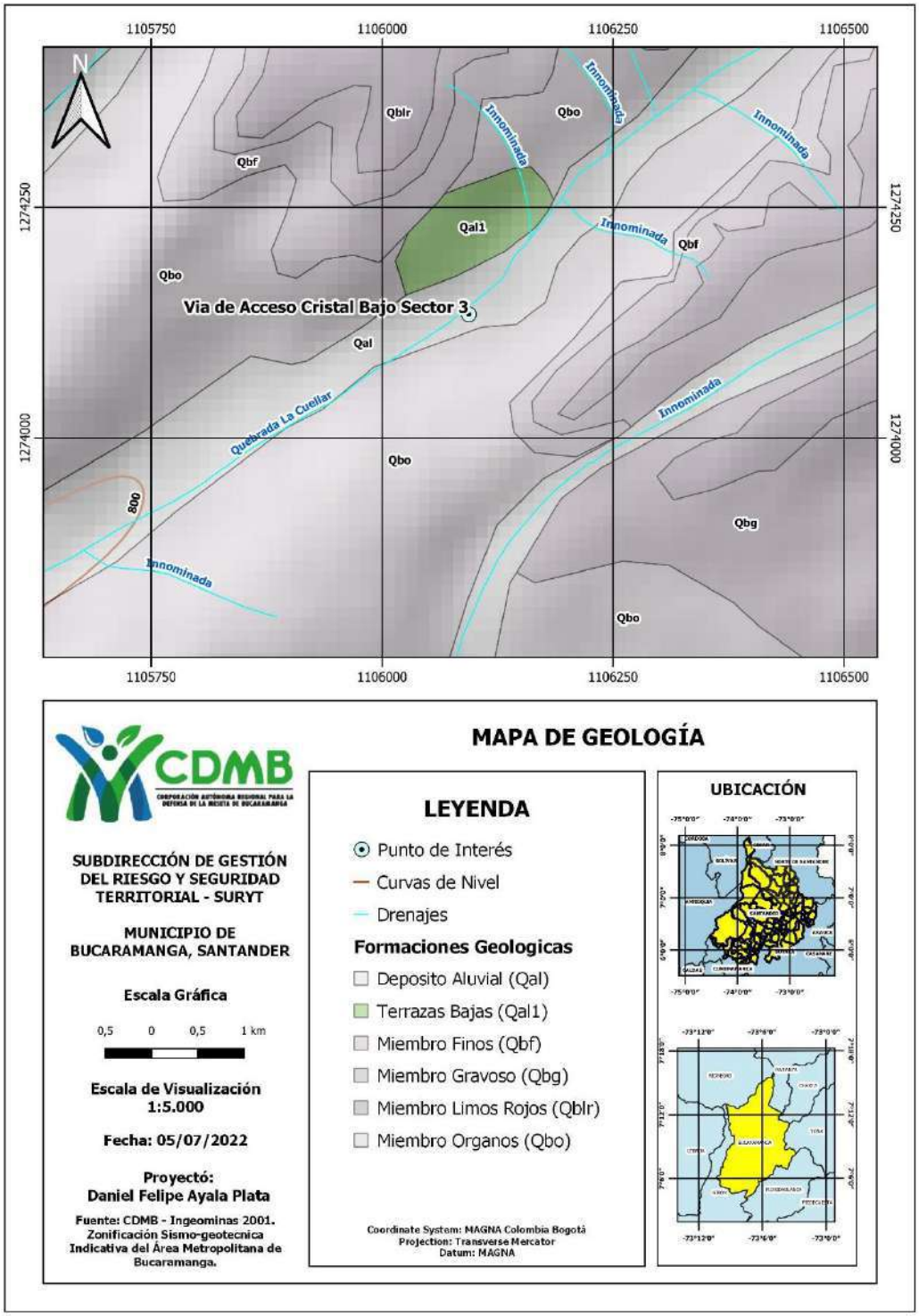


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

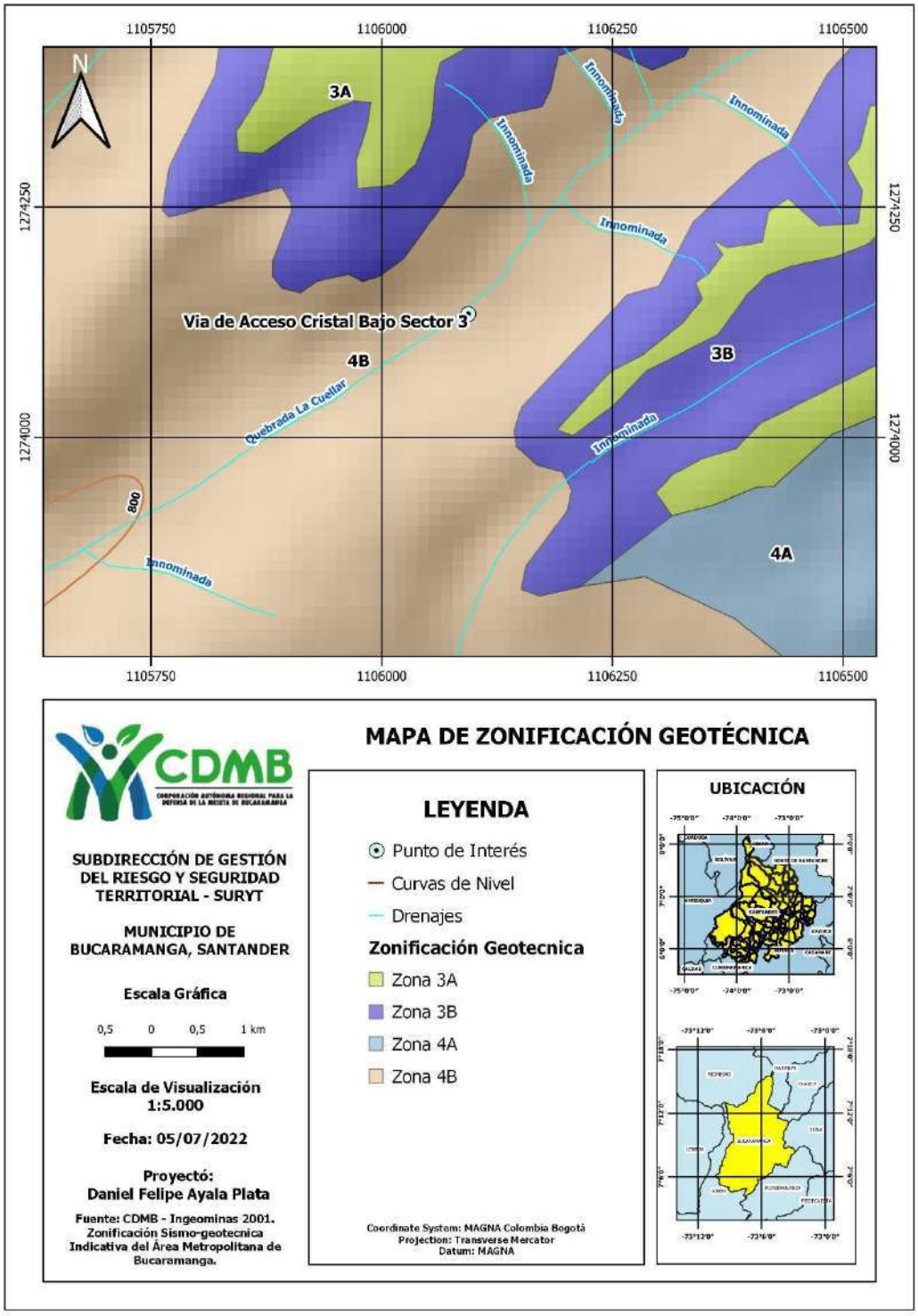


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Barrio Laureles (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Finos (Qbf)***

Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limoarenosos y arenolimosos, de colores gris verdosos.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos: 1) Conjunto Arcilloso (arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela), 2) Conjunto Arenoso (alternancia de niveles arenolimosos con niveles limoarenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento).

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos es, en gran parte del área, un nivel guía de baja permeabilidad.

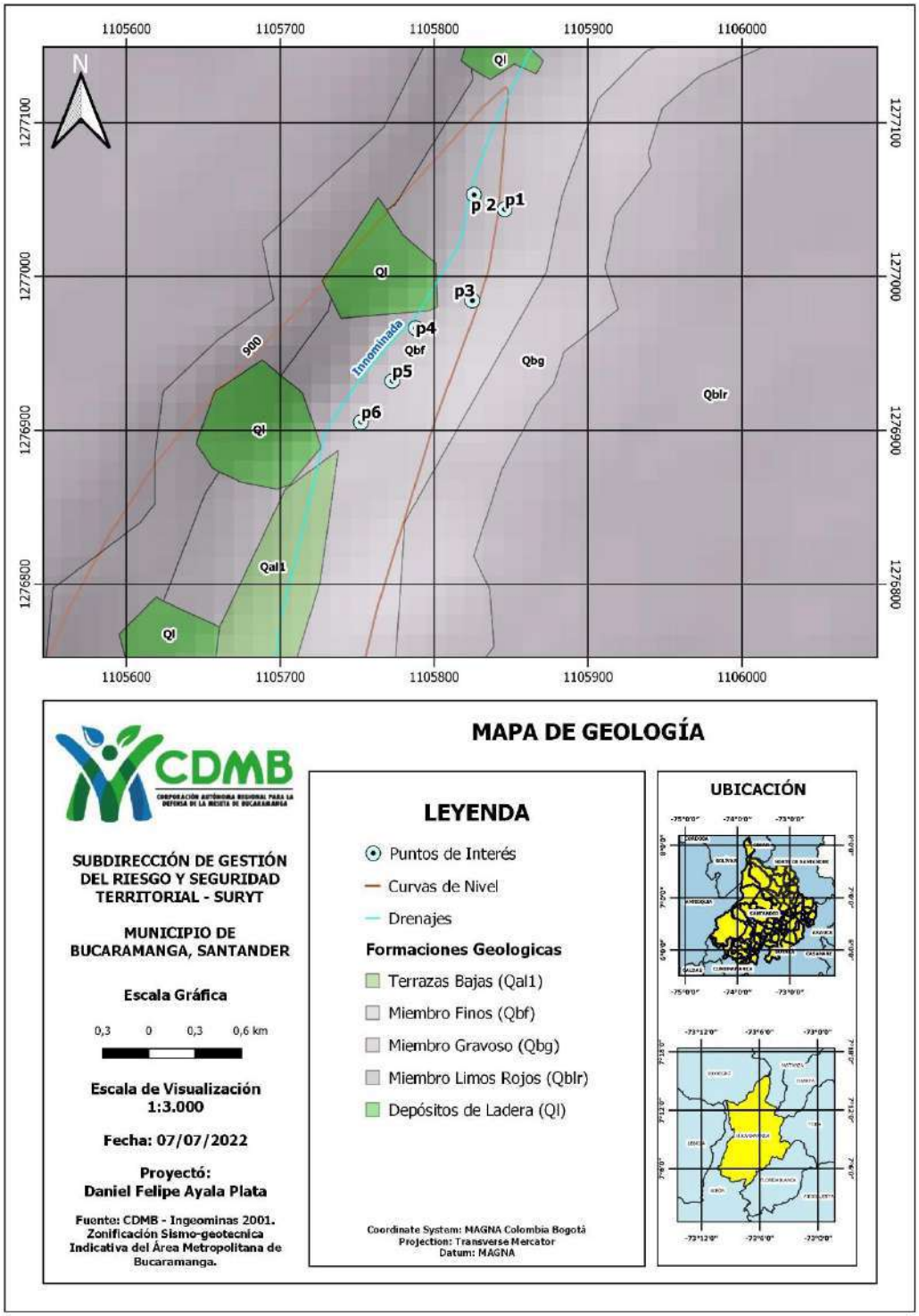


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

ZONA 7 Depósitos de Coluvión

Descripción General

En esta zona se incluyen las áreas de depósitos coluviales sobre las pendientes de las laderas y en toda el Área Metropolitana de Bucaramanga existen una gran cantidad de coluviones principales localizados en: Piedemonte del macizo de Santander, laderas del cerro de Palonegro, escarpe occidental de la meseta de Bucaramanga, laderas de la mesa de Ruitoque, laderas de la colina de la Virgen en Piedecuesta y laderas laterales de los valles aluviales de las quebradas.

Las áreas que comprende esta zona presentan una morfología de laderas de mediana pendiente y colinas semiredondeadas con cauces de quebradas relativamente profundas y en V. Litológicamente corresponden a los Depósitos de Coluvión (Ql).

Cada coluvión tiene una composición específica de la matriz y clastos de los depósitos coluviales, dependiendo del tipo de roca de la cual se originan. Algunos coluviones son clastos-soportados y otros matriz-soportados.

Características geotécnicas

La mayoría de los coluviones presentes en el Área Metropolitana de Bucaramanga poseen niveles freáticos poco profundos.

Problemas geotécnicos

La zona 7 presenta los siguientes problemas geotécnicos:

- Deslizamientos de tierra por saturación en épocas de lluvias.
- Erosión en cárcavas.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, estará en grave peligro de ser afectada severamente por procesos de inestabilidad del terreno.
- Se recomienda realizar programas de establecimiento de cobertura vegetal con raíz profunda

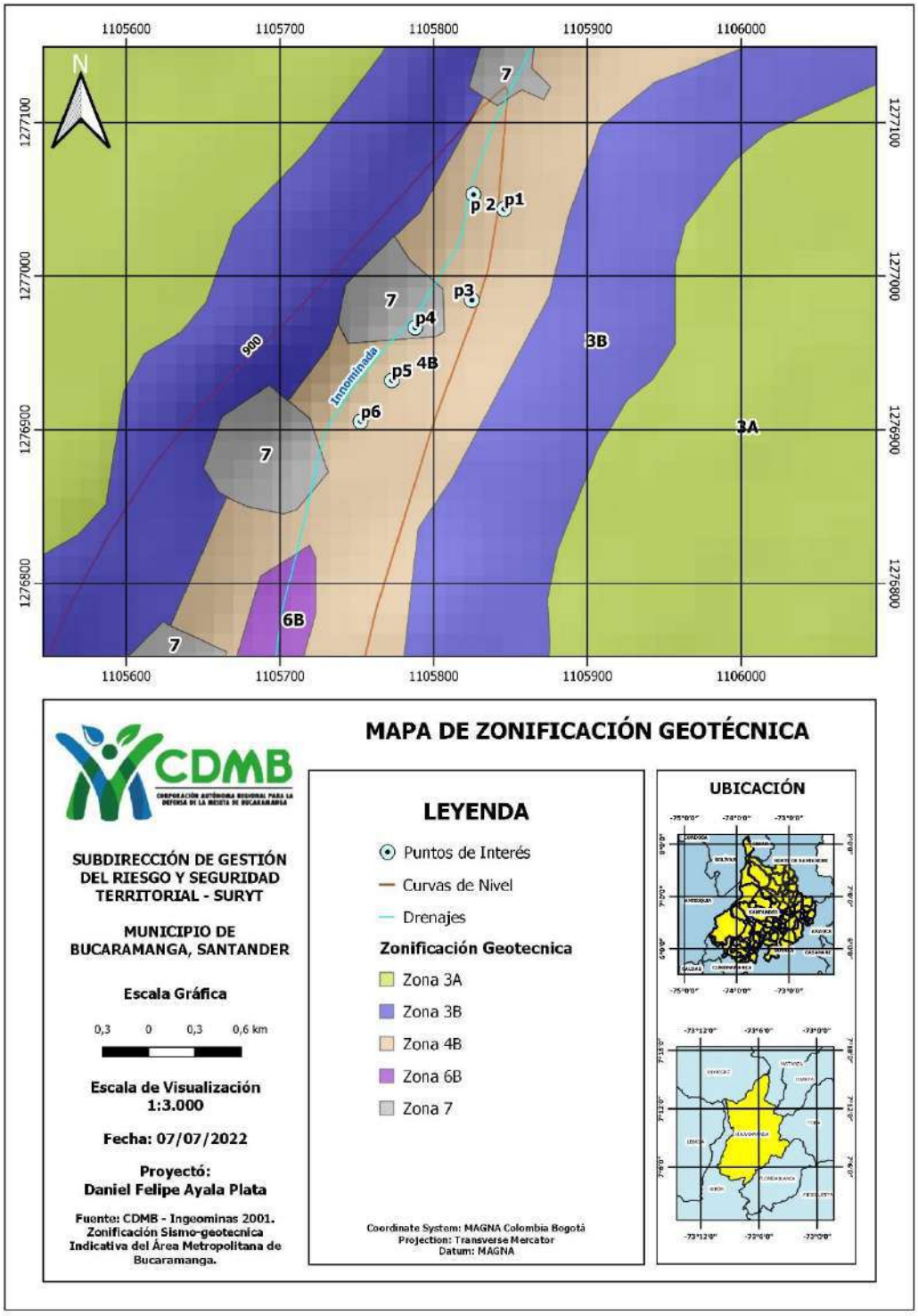


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

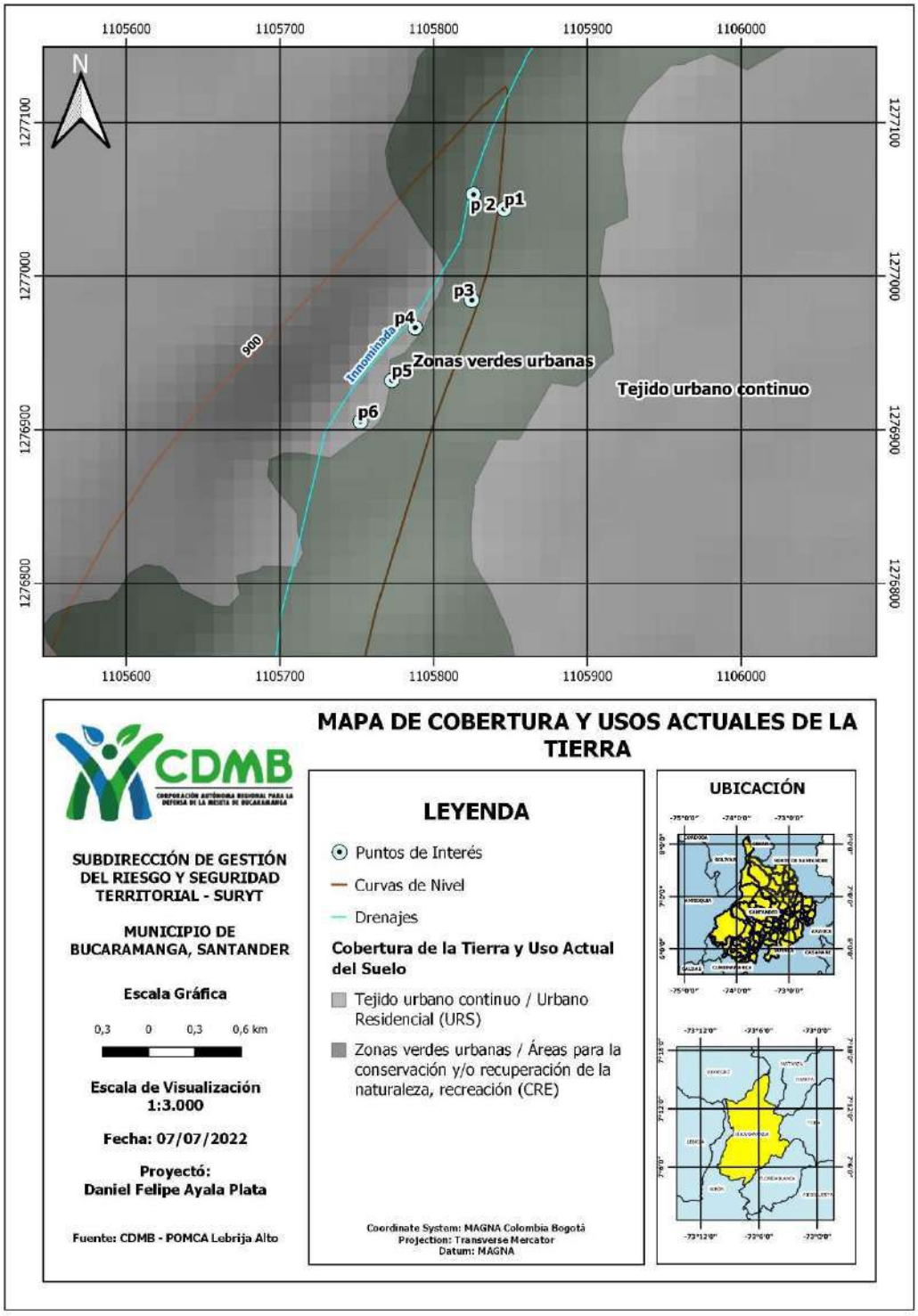


Figura 3. *Mapa de Cobertura de la Tierra y Uso Actual del suelo del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

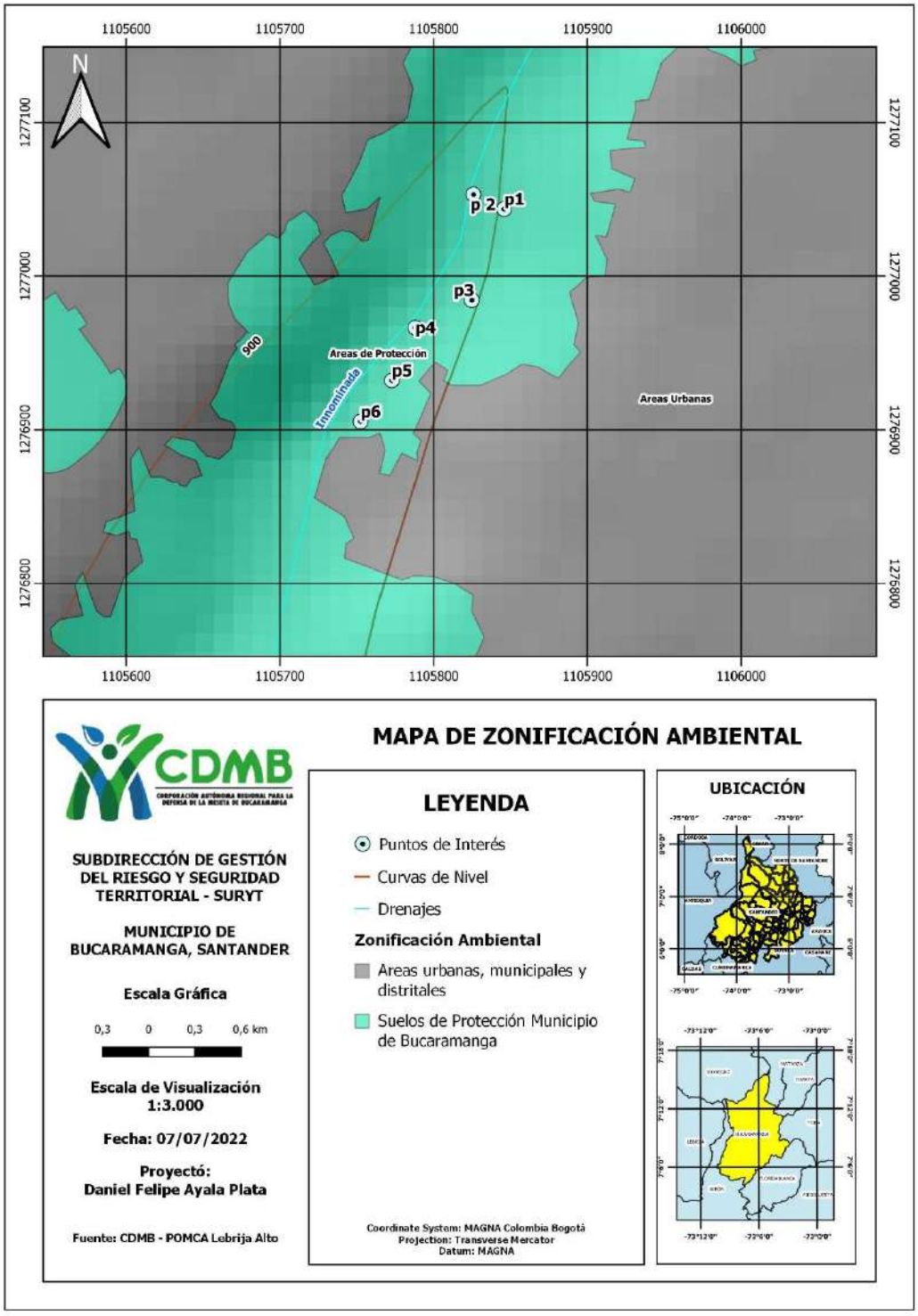


Figura 4. *Mapa de Zonificación Ambiental del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

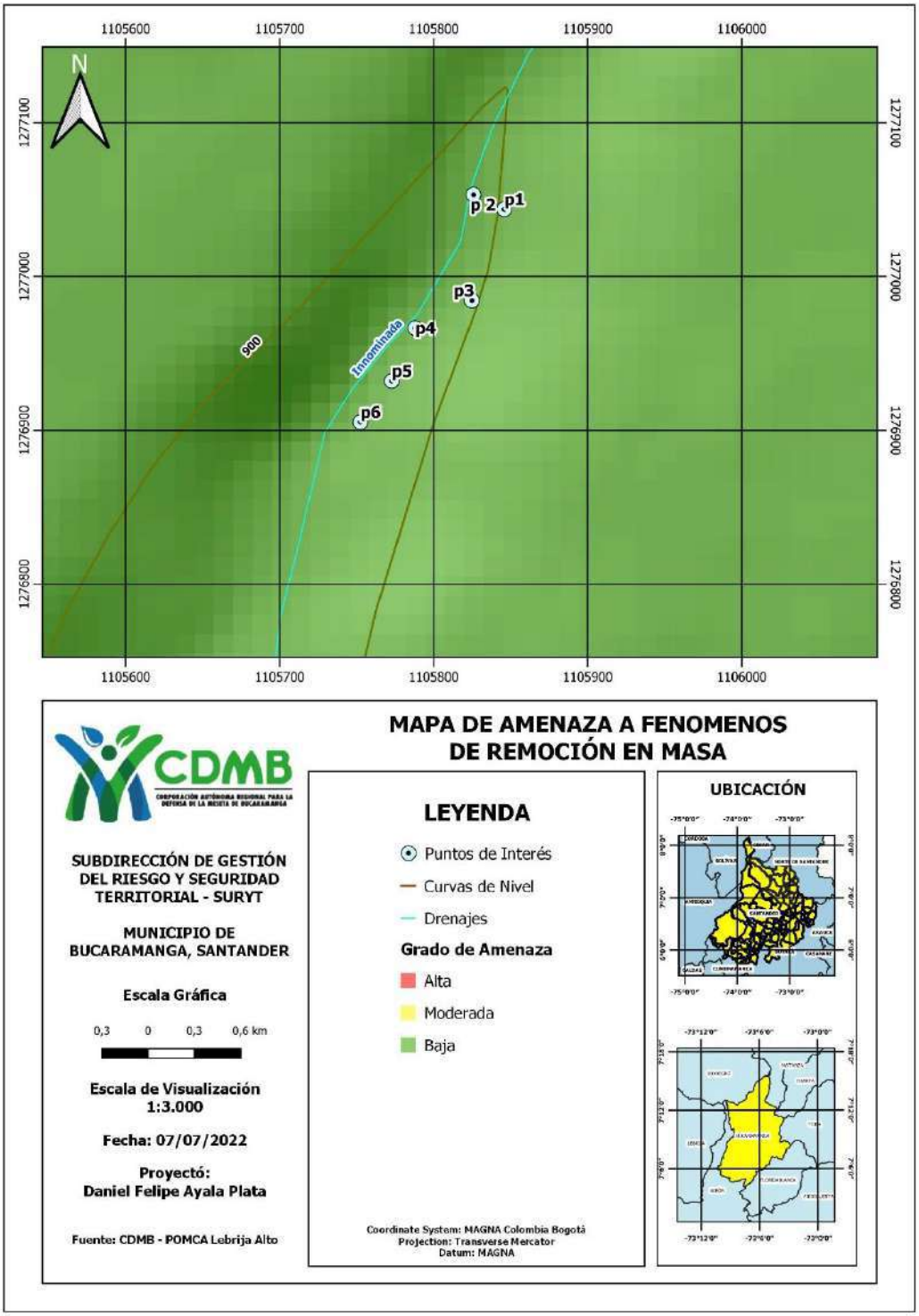


Figura 5. *Mapa de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

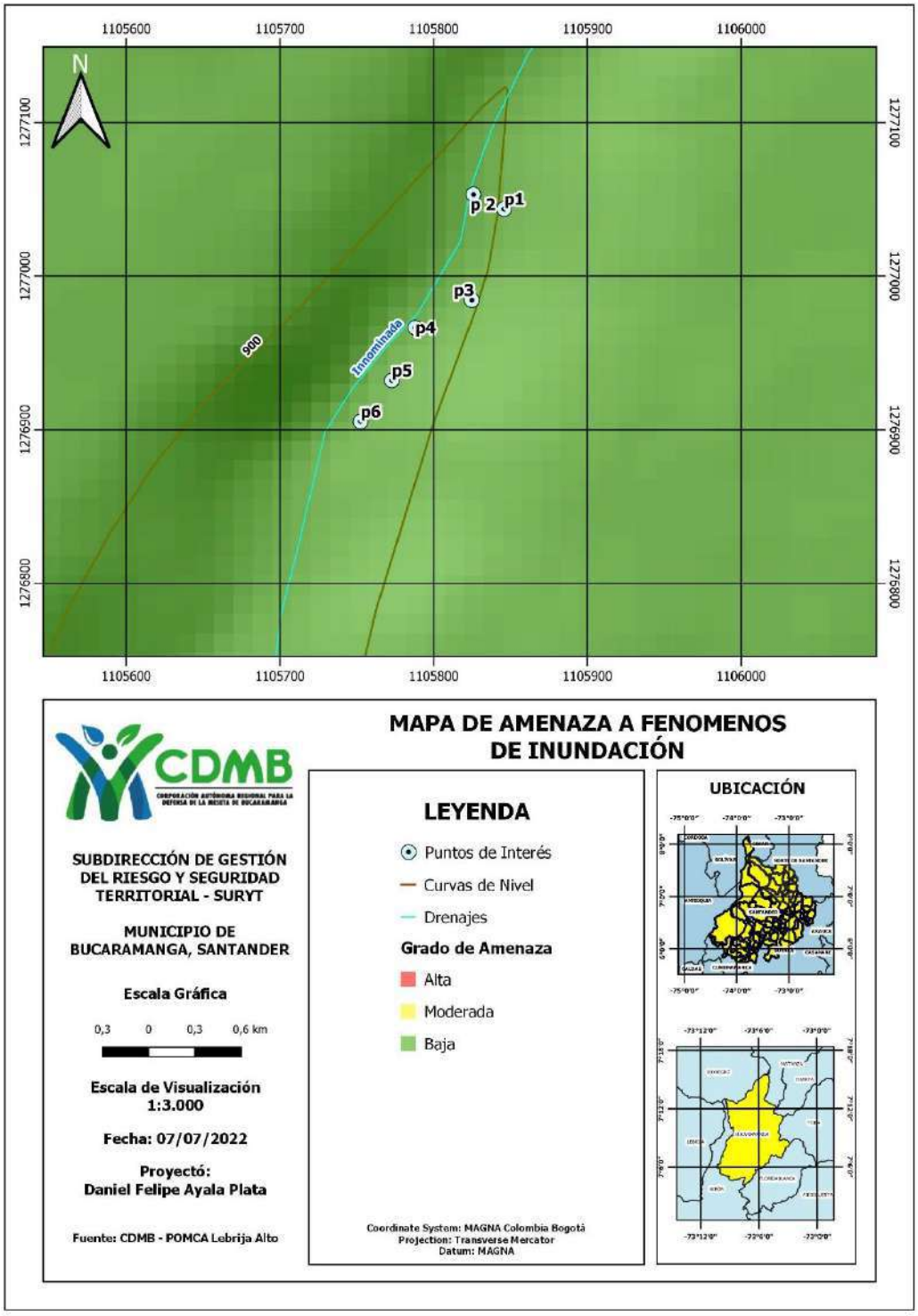


Figura 6. *Mapa de Amenaza por Fenómenos de Inundación del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

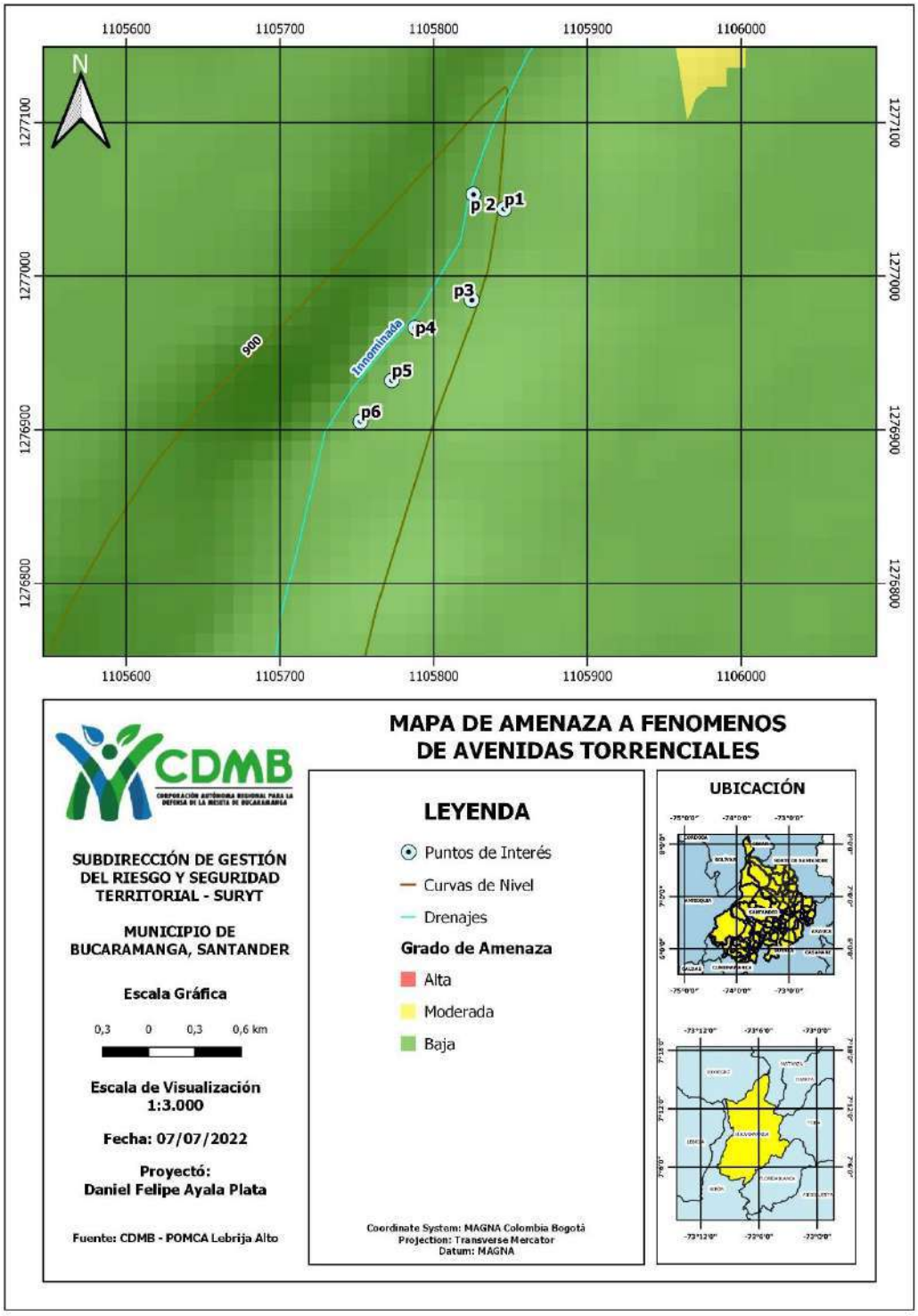


Figura 7. *Mapa de Amenaza por Fenómenos de Avenidas Torrenciales del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Sector de la Calle 45 (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Finos (Qbf)***

Es una extensa capa lenticular horizontal, más o menos continua, de unos 15 m de espesor promedio, donde alternan niveles arcillosos, limoarenosos y arenolimosos, de colores gris verdosos.

La geometría de sus niveles es tabular a lenticular, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm, de estratificación plana paralela, cruzada y ondulosa. La secuencia del miembro Finos se puede dividir en dos conjuntos: 1) Conjunto Arcilloso (arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con estratificación plana paralela), 2) Conjunto Arenoso (alternancia de niveles arenolimosos con niveles limoarenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento).

En los sitios donde aflora su geomorfología corresponde a escarpes, observándose un grado de alteración moderada con consistencia plástica para el Conjunto Arcilloso. El Miembro Finos es, en gran parte del área, un nivel guía de baja permeabilidad.

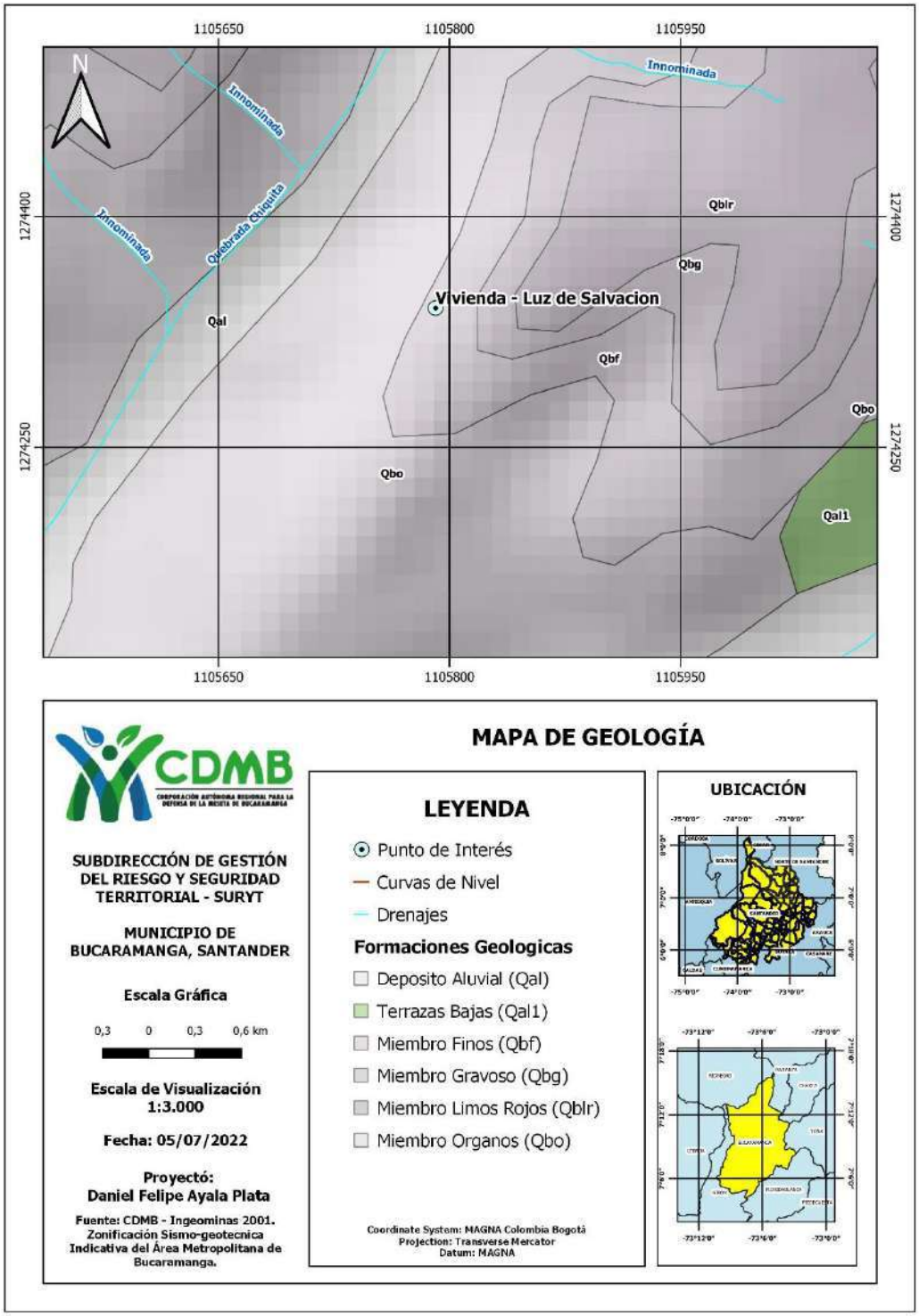


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

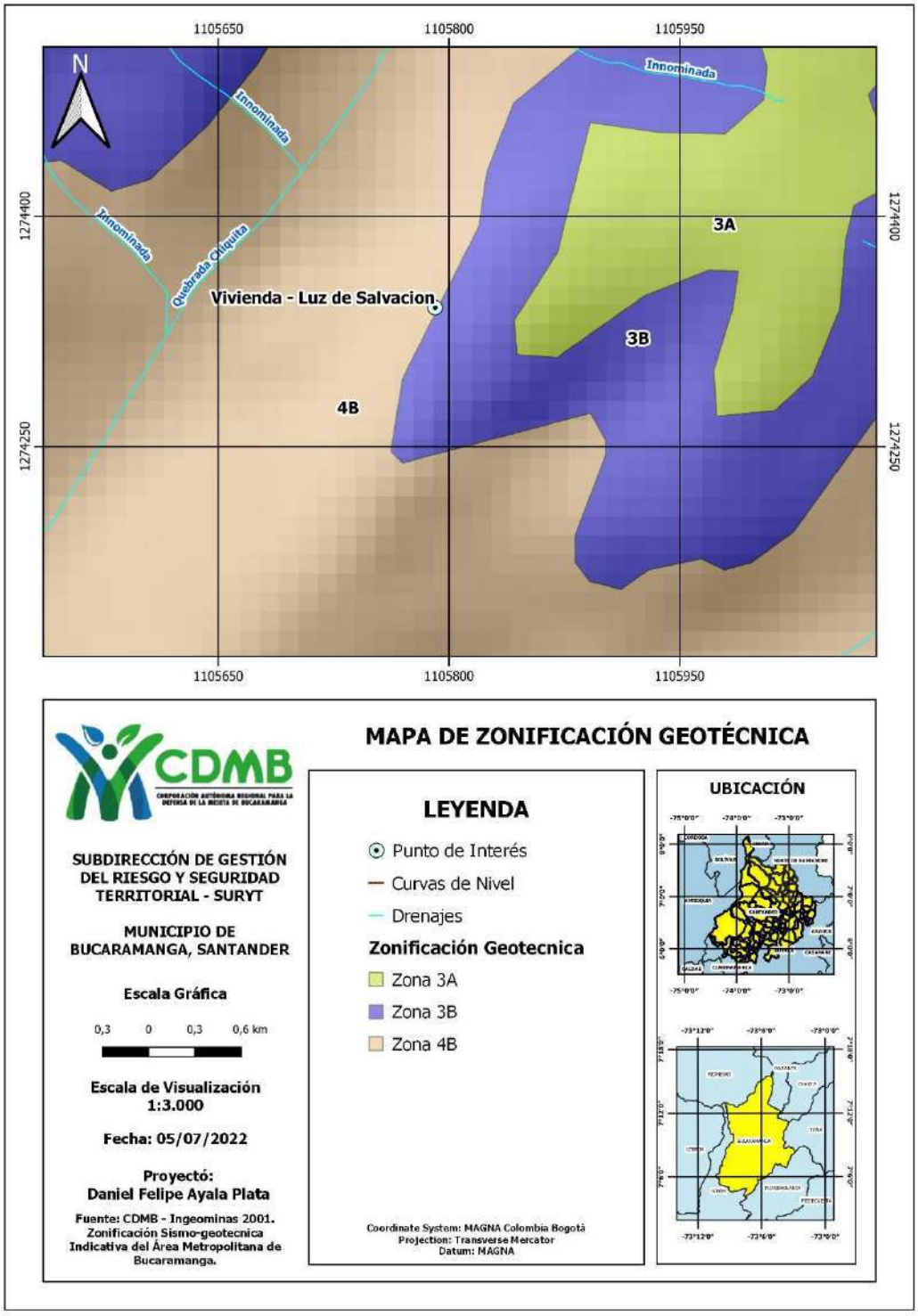


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Barrio San Martin (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Limos Rojos (Qblr)***

Constituye geomorfológicamente lo que anteriormente se denominaba como “Meseta de Bucaramanga”, con relieve semiplano y pendientes entre 2 y 7%. Está constituido por arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas.

La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión

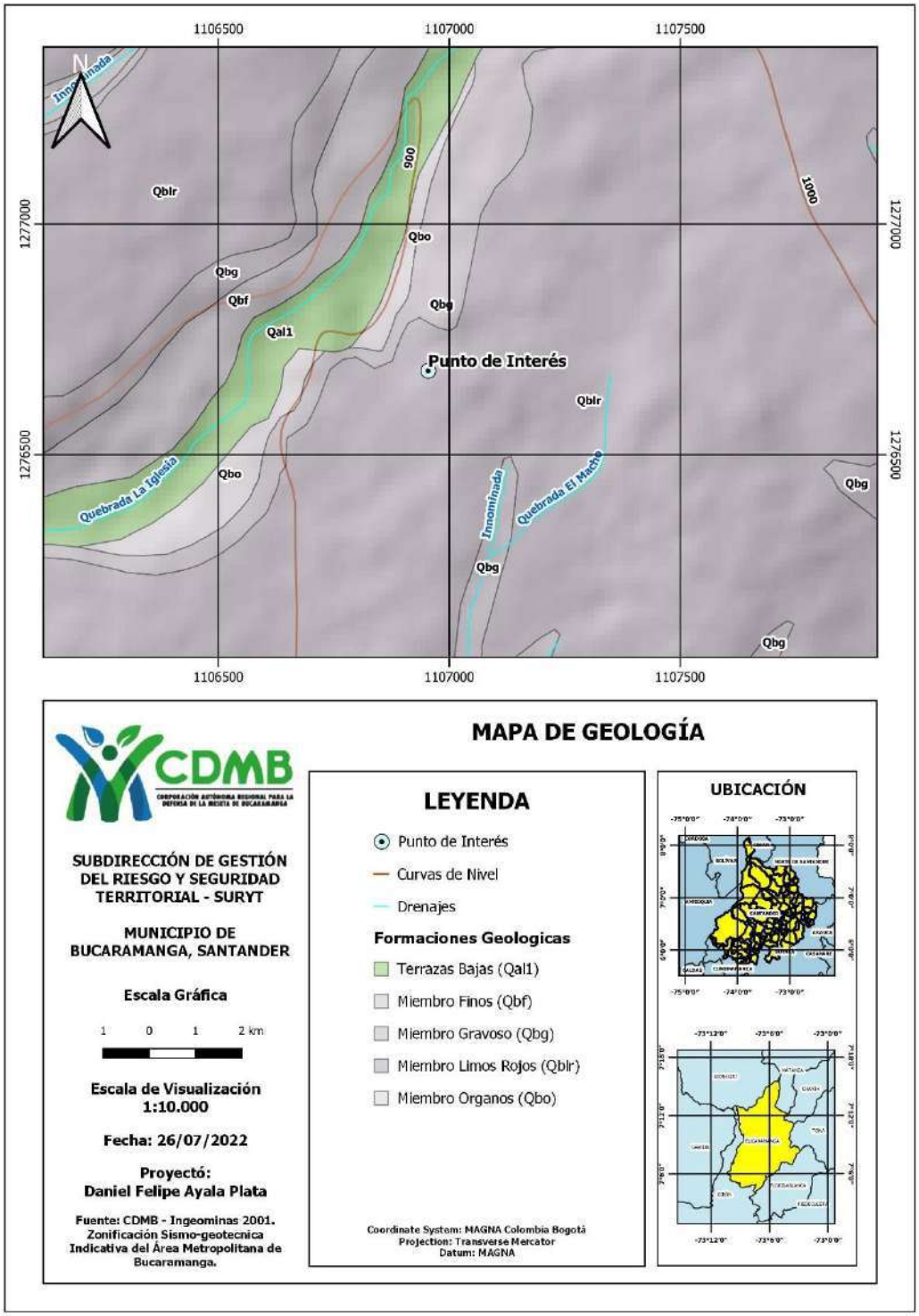


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 3A Limos Rojos del Abanico Aluvial de Bucaramanga

Descripción General

Corresponde a la zona más urbanizada de Bucaramanga (sector no erosionado), e incluye los barrios del Tejar, Diamante y Provenza hasta el barrio El Bosque.

El drenaje es subparalelo y la zona está asociada a una geoforma de origen aluvial que corresponde a un gran abanico, de baja pendiente sobre el cual se encuentra cimentada la ciudad de Bucaramanga. Este sector se encuentra conformado por el miembro Limos Rojos (Qblr) de la formación Bucaramanga.

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos; estos suelos presentan generalmente cohesiones y capacidades de soporte altos.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos; estos suelos presentan generalmente cohesiones y capacidades de soporte altos. Como se comentó inicialmente, corresponde a la zona de donde se encuentra el mayor asentamiento humano de la ciudad y por tanto, la zona donde se han realizado la mayoría de los estudios de suelos.

Problemas geotécnicos

- A profundidades generalmente superiores a los 5 metros aparecen niveles freáticos localizados por encima de los mantos arcillosos o de finos del abanico de Bucaramanga. Estos niveles freáticos afloran en el pié de los escarpes verticales, en el perímetro de la meseta, generando focos de erosión acelerada.

- Esta zona no presenta limitaciones geotécnicas importantes, sin embargo, debe tenerse en cuenta que en algunos sectores los niveles freáticos se encuentran poco profundos y algunas áreas han sido rellenadas con suelos sueltos y basuras.

Observaciones Especiales

- Teniendo en cuenta que esta área está siendo utilizada para la construcción de edificios en altura con sótanos profundos, se recomienda establecer normas y procedimientos constructivos para el manejo de estas excavaciones.

- Se recomienda identificar áreas de relleno con suelos sueltos o basuras y regular su utilización para obras de ingeniería.

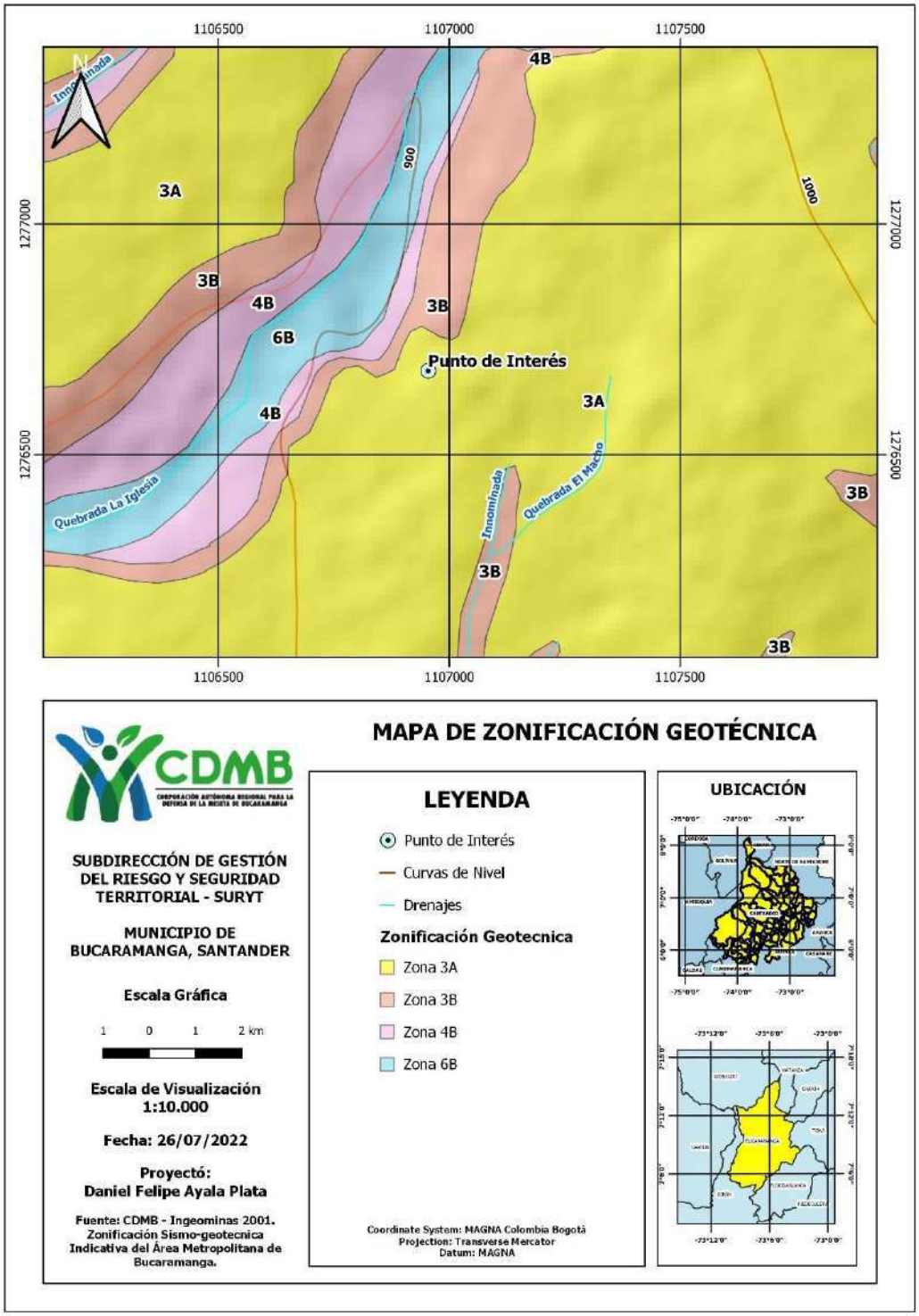


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

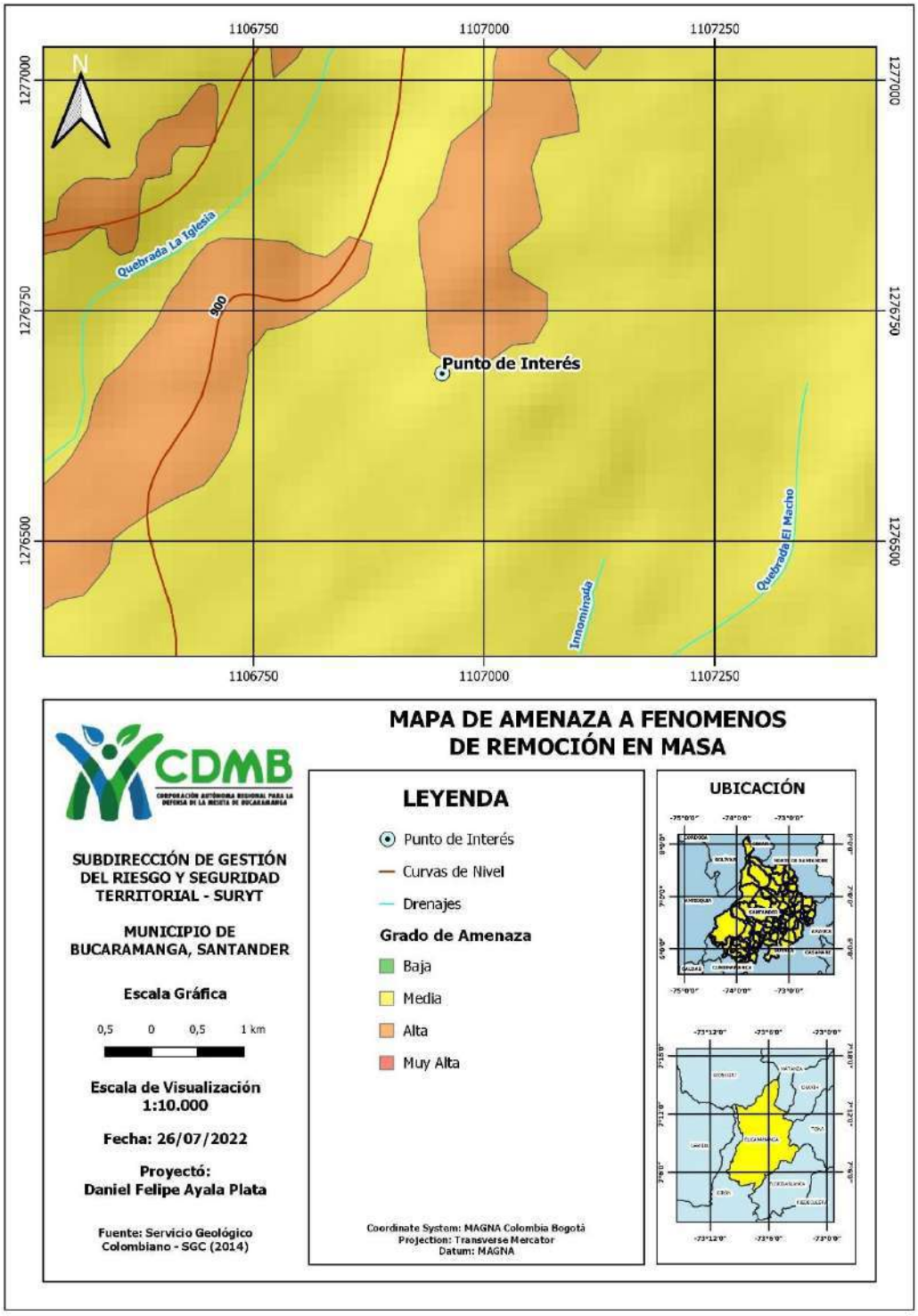


Figura 3. *Mapa de Amenaza a Fenómenos de Remoción en Masa del sector de estudio.* ***Fuente: Servicio Geológico Colombiano – SGC (2014).***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Sector de Coca Cola (Municipio de Bucaramanga), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Depósitos Aluviales de Terrazas Bajas (Qal1).

Corresponden estos depósitos a los niveles máximos de inundación alcanzados por las crecientes extraordinarias actuales. Los cortes de terraza, de profundidad inferior a 6 metros, muestran cantos subredondeados a redondeados de areniscas cuarzosas blancas, amarillentas y resistentes, guijos ígneo-metamórficos, algunas areniscas violáceas y fragmentos de cuarzo lechoso con una disposición no uniforme y algunos lentes arenosos.

Está compuesto de gravas arenosas y arenas gravosas, de forma angular a subangular, con algunos bloques de roca de tamaño métrico, de neis y cuarzomonzonita provenientes del macizo de Santander. Corresponde a depósitos aluviales, tipo flujos torrenciales y flujos de escombros, transportados a lo largo del río Frío en época reciente; dicho nivel es susceptible a flujos torrenciales y flujos de escombros.

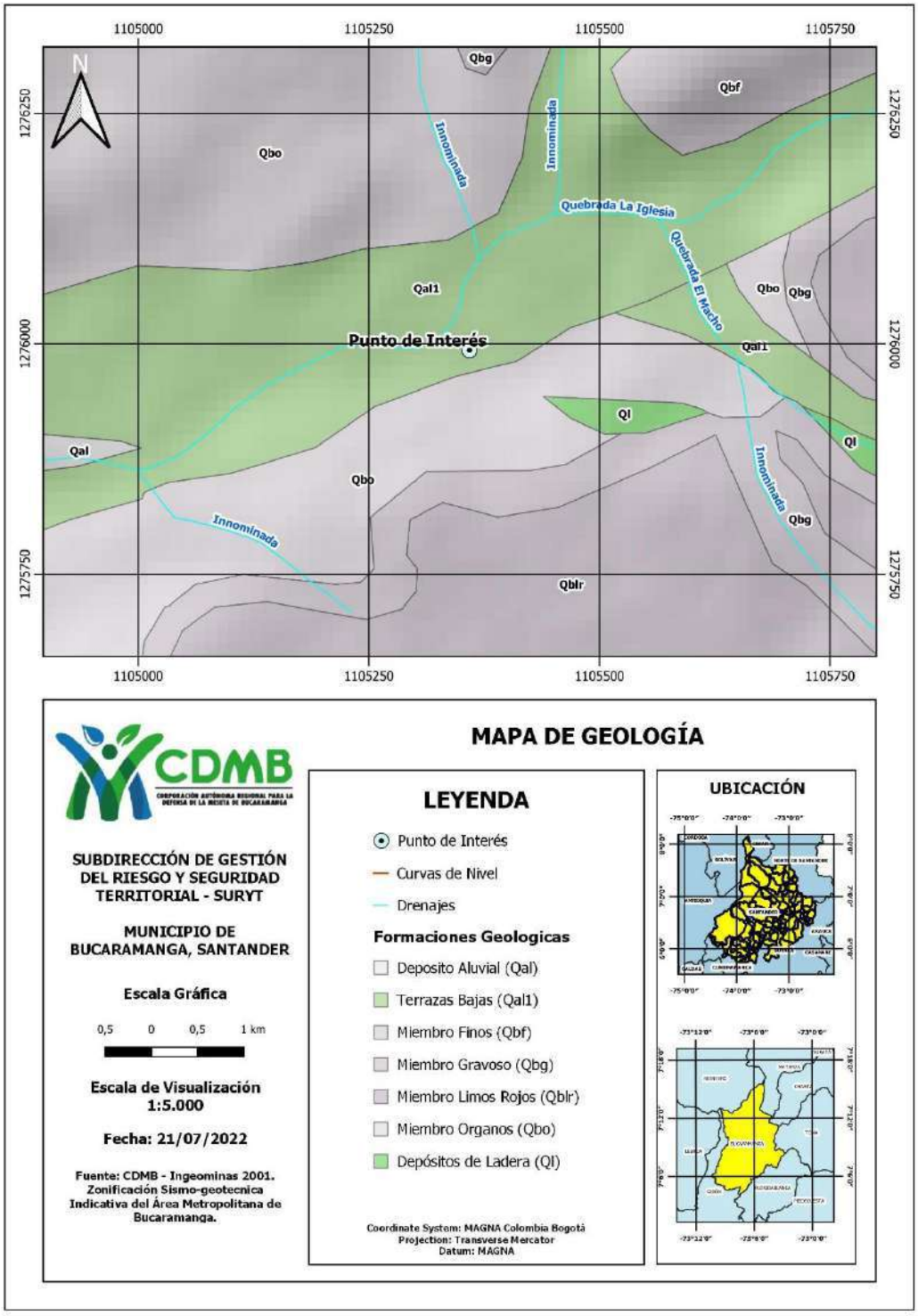


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 6B Valles Aluviales de los Ríos Afectados por Procesos de Erosión

Descripción General

En esta zona se incluyen las áreas de depósitos aluviales de los ríos de Oro, río Frío y quebrada de La Iglesia entre otros, afectados directamente por procesos de erosión relacionados con la dinámica de las corrientes de agua. Las áreas correspondientes a la zona 6B se encuentran localizadas en las riberas de los ríos y quebradas en toda el Area Metropolitana, entre estas áreas están: Riberas del río de Oro desde Bahondo hasta el Café Madrid y riberas del río Frío desde la planta de tratamiento de aguas residuales hasta su desembocadura.

El río de Oro y el río Frío presentan una historia reciente de divagación, en un ancho de más de 200 metros, de acuerdo con el análisis de fotografías aéreas desde 1.957 a 1.993. Estos ríos se encuentran en un proceso dinámico acelerado por el desarrollo urbano del Area Metropolitana de Bucaramanga. Existen una gran cantidad de asentamientos humanos en riesgo junto a estos ríos.

Las áreas que comprende esta zona presentan una morfología de valles aluviales, semiplanos, con escarpes verticales junto a las riberas de los ríos y litológicamente se encuentran en los Depósitos Aluviales principales (Qal).

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas limpias, gravas y arenas limosas, en mantos subhorizontales. A profundidades según el sitio aparecen suelos duros o rocas.

Los niveles freáticos son poco profundos y están generalmente controlados por los niveles de agua en las cañadas, quebradas y ríos aledaños.

Problemas geotécnicos

La zona 6B presenta los siguientes problemas geotécnicos:

- Erosión por divagación lateral de los ríos. (Los ríos de Oro y Frío no se encuentran canalizados y han divagado considerablemente en los últimos 50 años).
- Inundación en épocas de lluvias.
- Baja capacidad de soporte de los depósitos aluviales recientes.

Observaciones Especiales

- Las características de la dinámica de los ríos de Oro y Frío no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier obra civil ubicada en esta área, podría ser afectada severamente por inundaciones o avenidas torrenciales.
- Se recomienda realizar un estudio detallado de la dinámica de los ríos de Oro y Frío y de la amenaza por inundación, con el objeto de diseñar e implementar proyectos de prevención y mitigación del riesgo para los asentamientos humanos que allí existen.
- El ancho de la zona de amortiguación de los procesos de dinámica fluvial en los ríos de Oro y Frío debe ser definida con los resultados del estudio ya mencionado. Entre tanto se recomienda que este ancho no sea inferior a 100 metros a cada lado de la ribera actual, previo estudio detallado del sitio de interés.

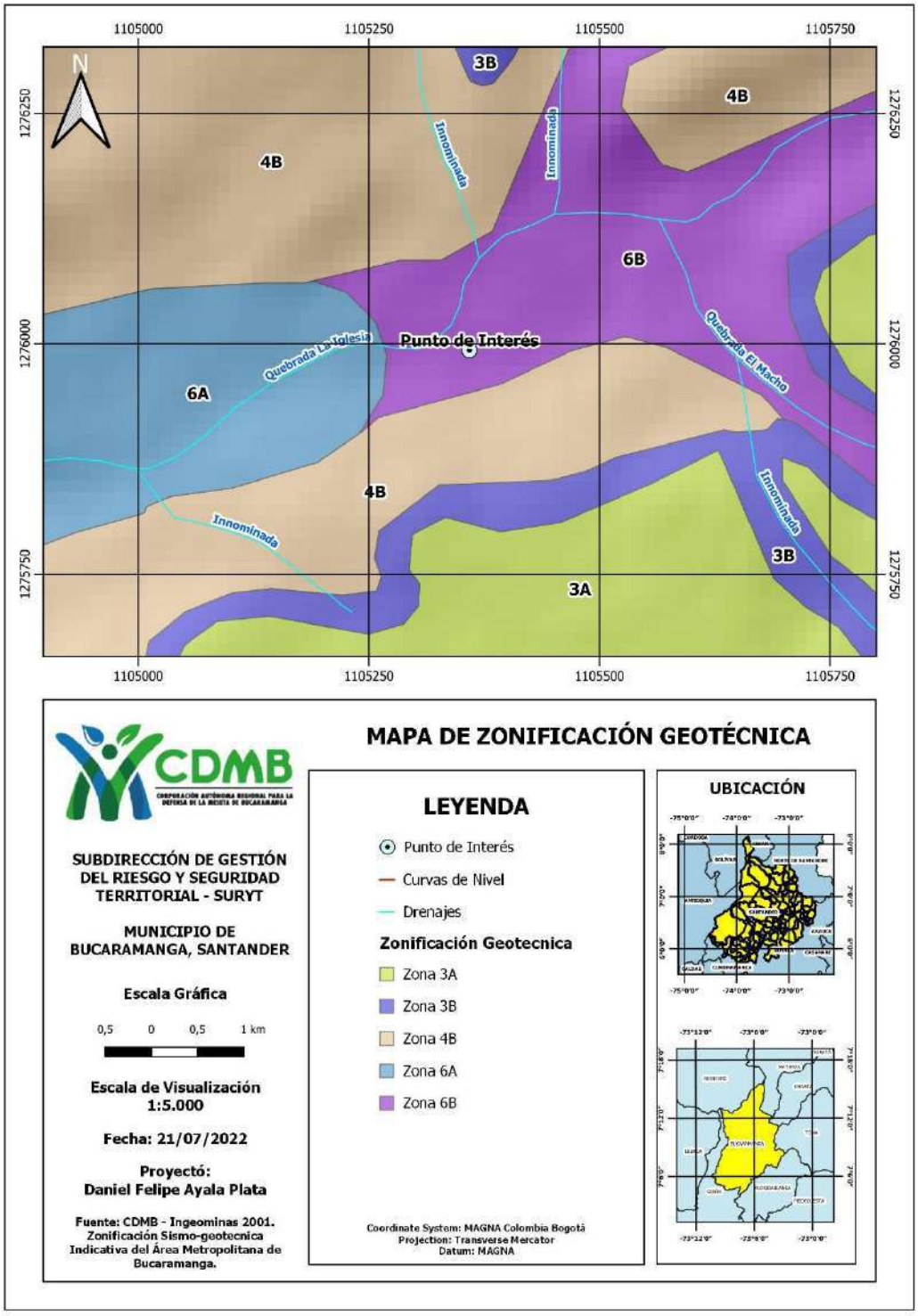


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

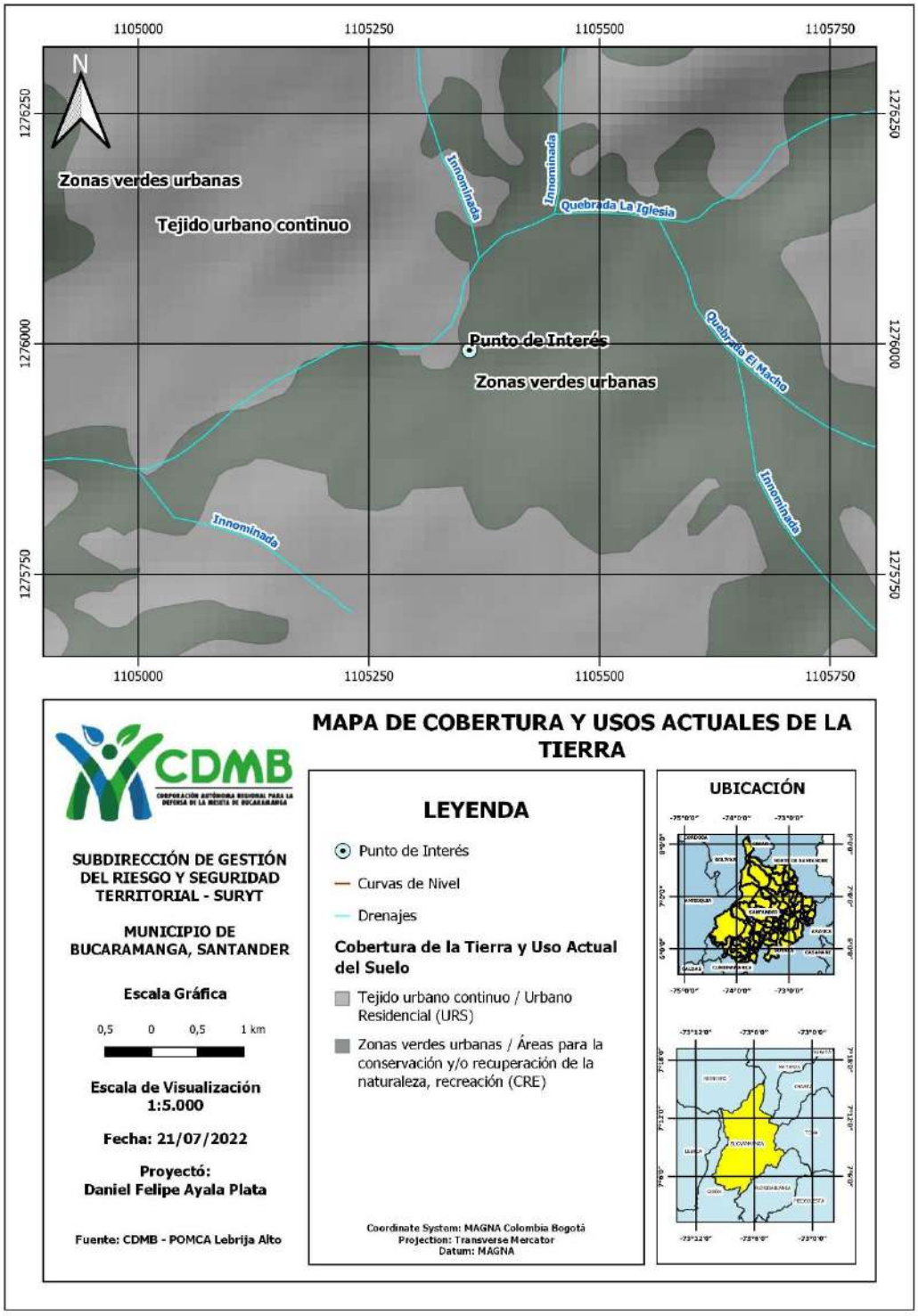


Figura 3. *Mapa de Cobertura de la Tierra y Usos Actuales del Suelo del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

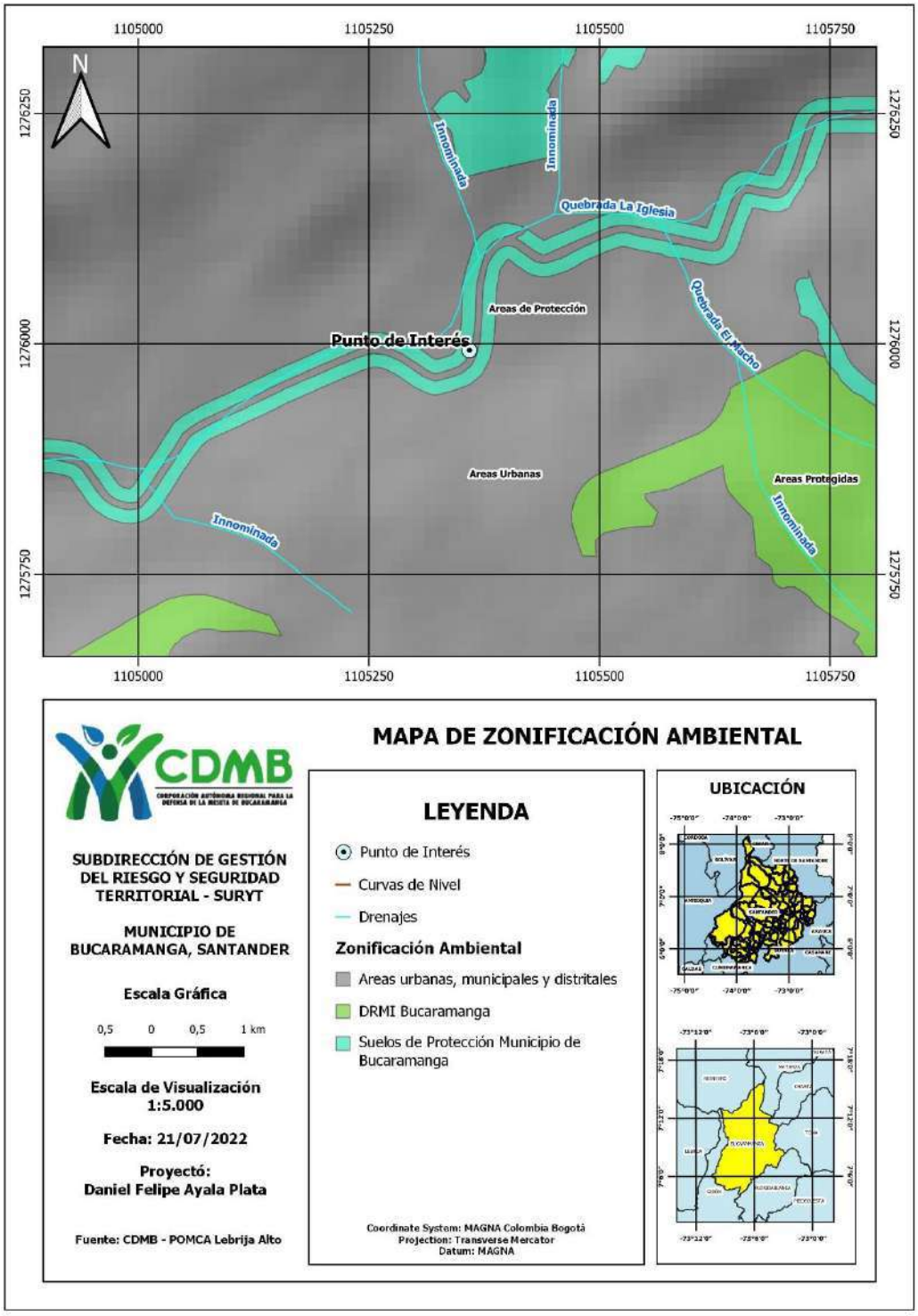


Figura 4. *Mapa de Zonificación Ambiental del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

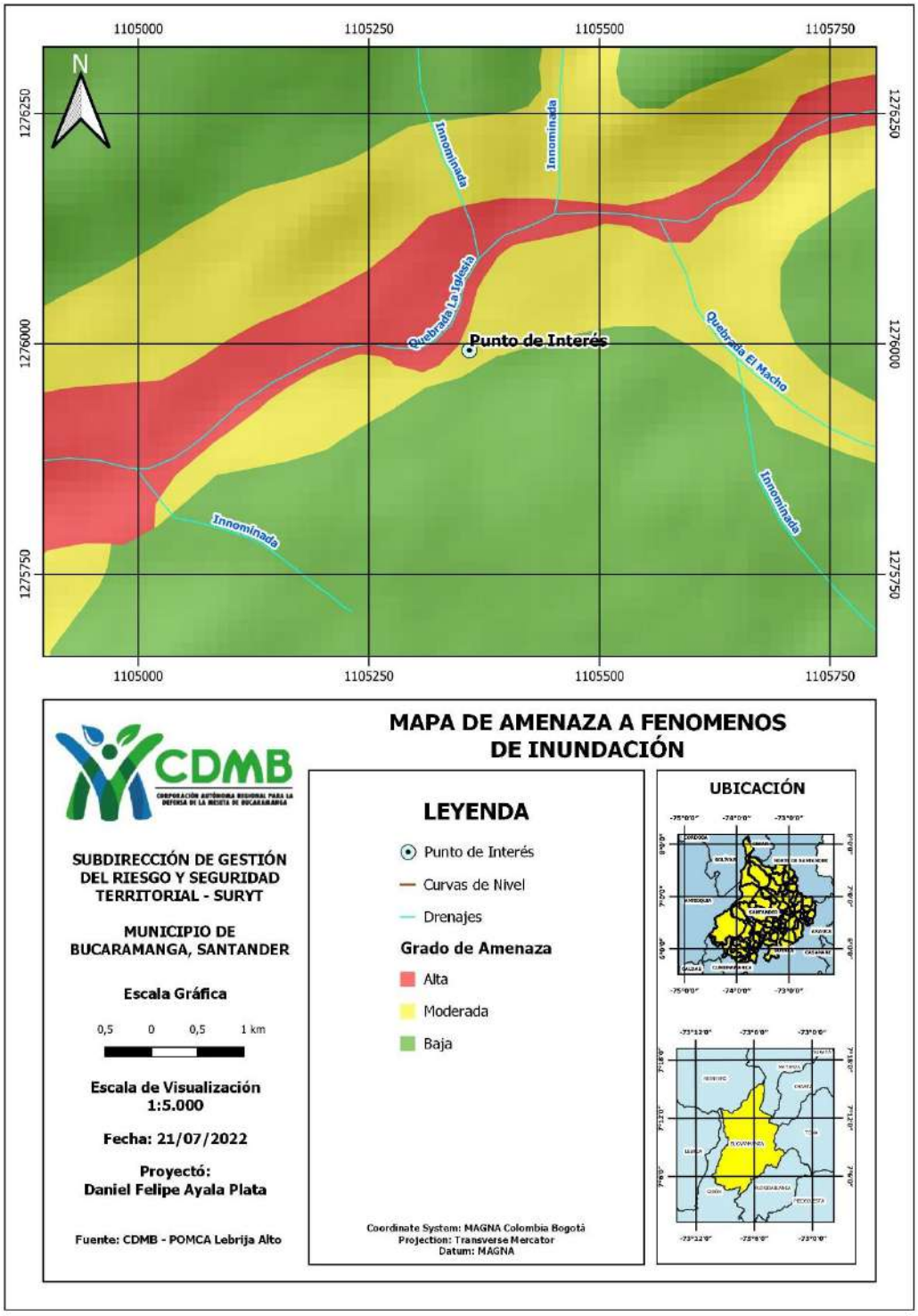


Figura 5. *Mapa de Amenaza a Fenómenos de Inundación del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Sector de La Hormiga (Municipio de Floridablanca), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Organos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

- ***Miembro Órganos (Qbo)***

Corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre él se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erodables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

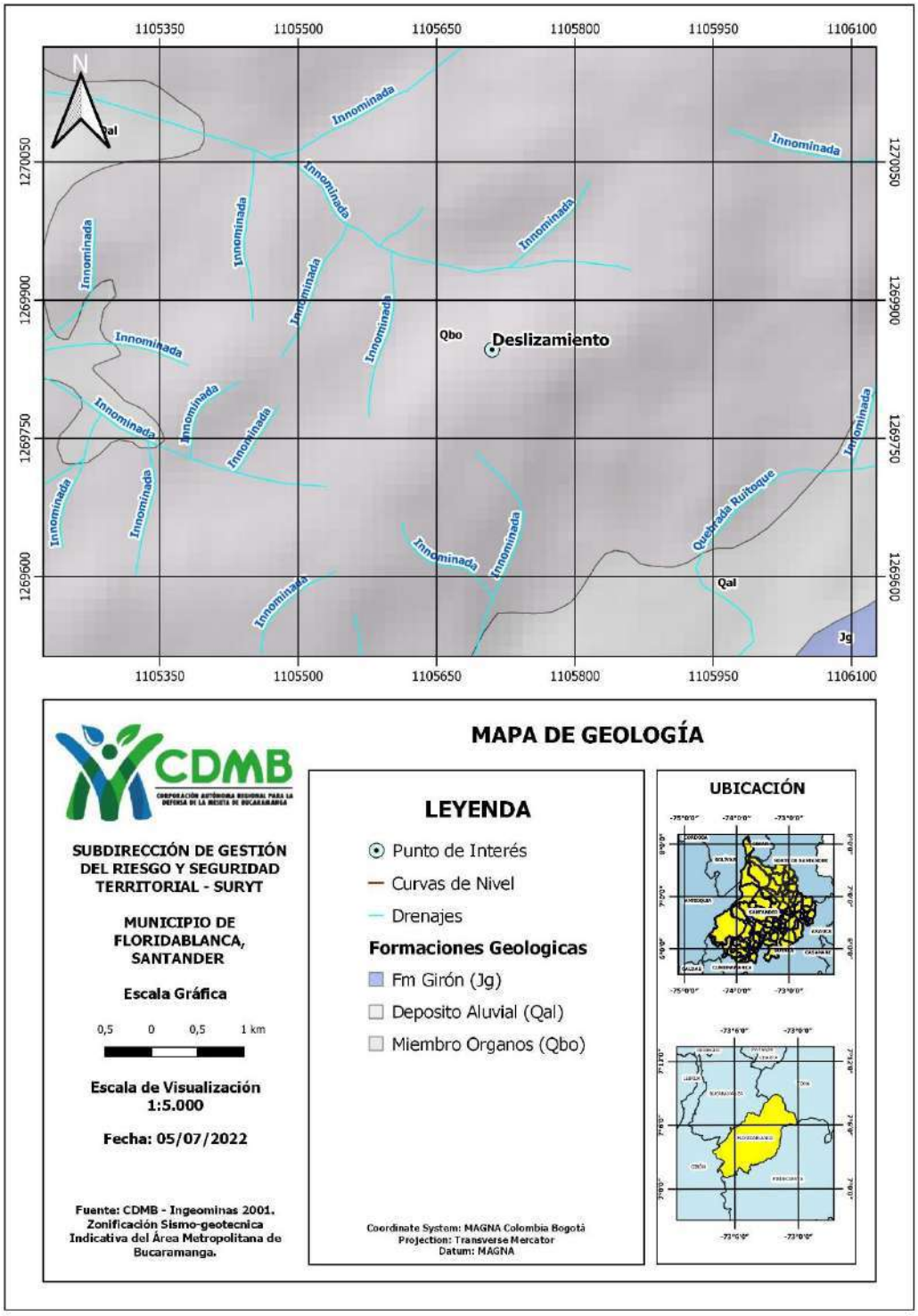


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 4B Miembro Órganos Afectada por Procesos Erosivos

Descripción General

Esta zona conforma la escarpa occidental y sur del Abanico-Terraza de Bucaramanga, así como parte de las zonas norte y occidental de la mesa de Ruitoque, parte superior de los valles aluviales del río de Oro, río Frío y quebrada de la Iglesia

El drenaje es dendrítico y subparalelo, con cañadas en V, con una densidad de drenaje muy alta y altas pendientes en los cauces laterales; generalmente cada quebrada presenta un cauce principal de pendientes variables de 3% a 10% y cañadas laterales con pendientes superiores al 10%. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a cárcavas y depresiones limitadas por colinas alargadas, algunos sectores están sometidos a erosión intensa (Bad Lands). Litológicamente está constituida por los denominados miembros Órganos (Qbo) y Finos (Qbf) de la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a gravas areno arcillosas, con gran cantidad de cantos redondeados, correspondientes a la formación Órganos.

No aparecen niveles freáticos subsuperficiales, pero en la mayoría de los casos se presentan niveles freáticos profundos o acuíferos colgados sobre el basamento de la formación Órganos.

Problemas geotécnicos

- La zona 4B se encuentra amenazada por procesos muy intensos de erosión activa, los cuales no es posible estabilizar con obras normales de ingeniería.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, contribuiría a magnificar el proceso erosivo.
- Se recomienda diseñar e implementar un programa para el establecimiento de cobertura vegetal protectora en toda el área afectada por procesos de erosión.

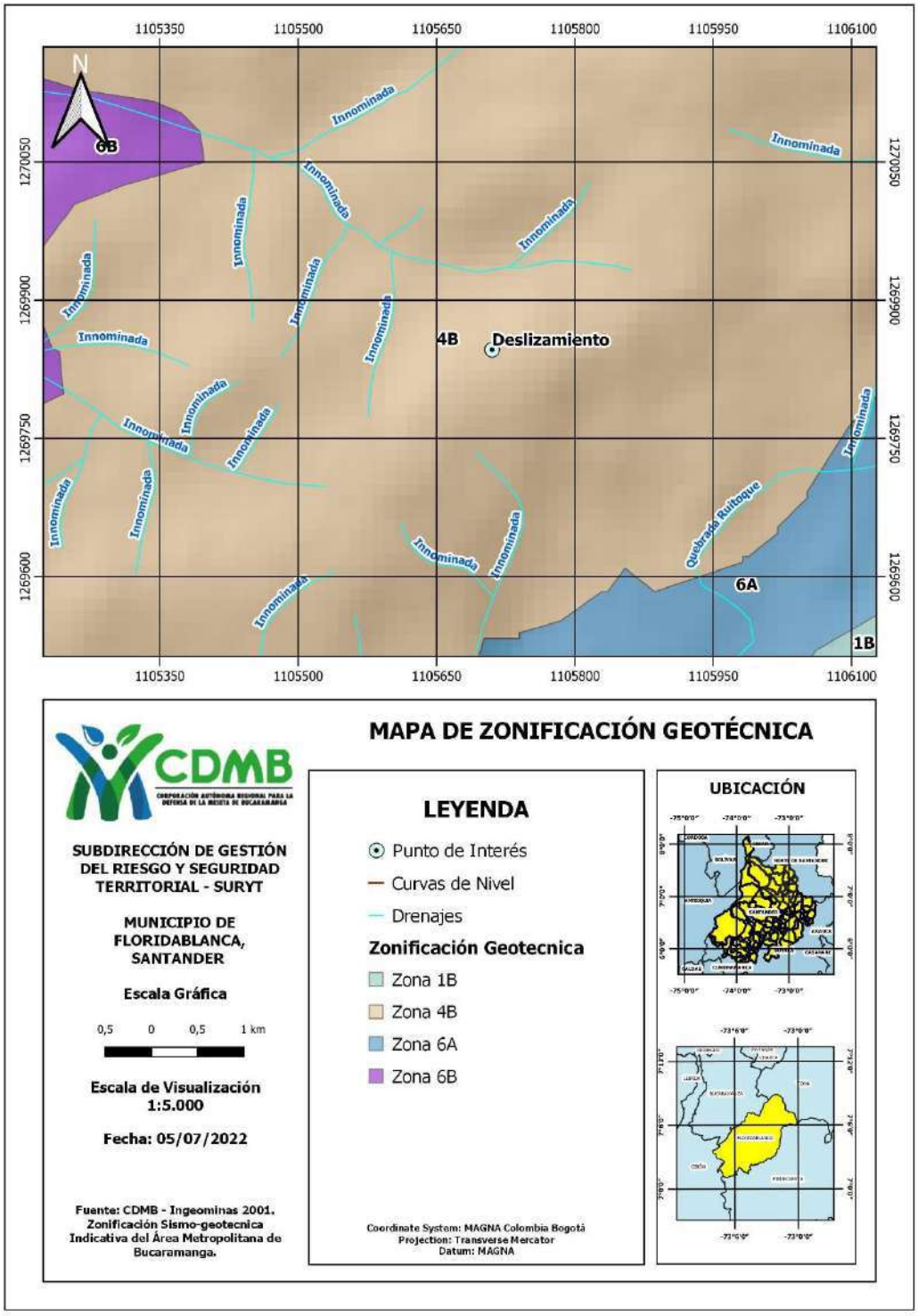


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

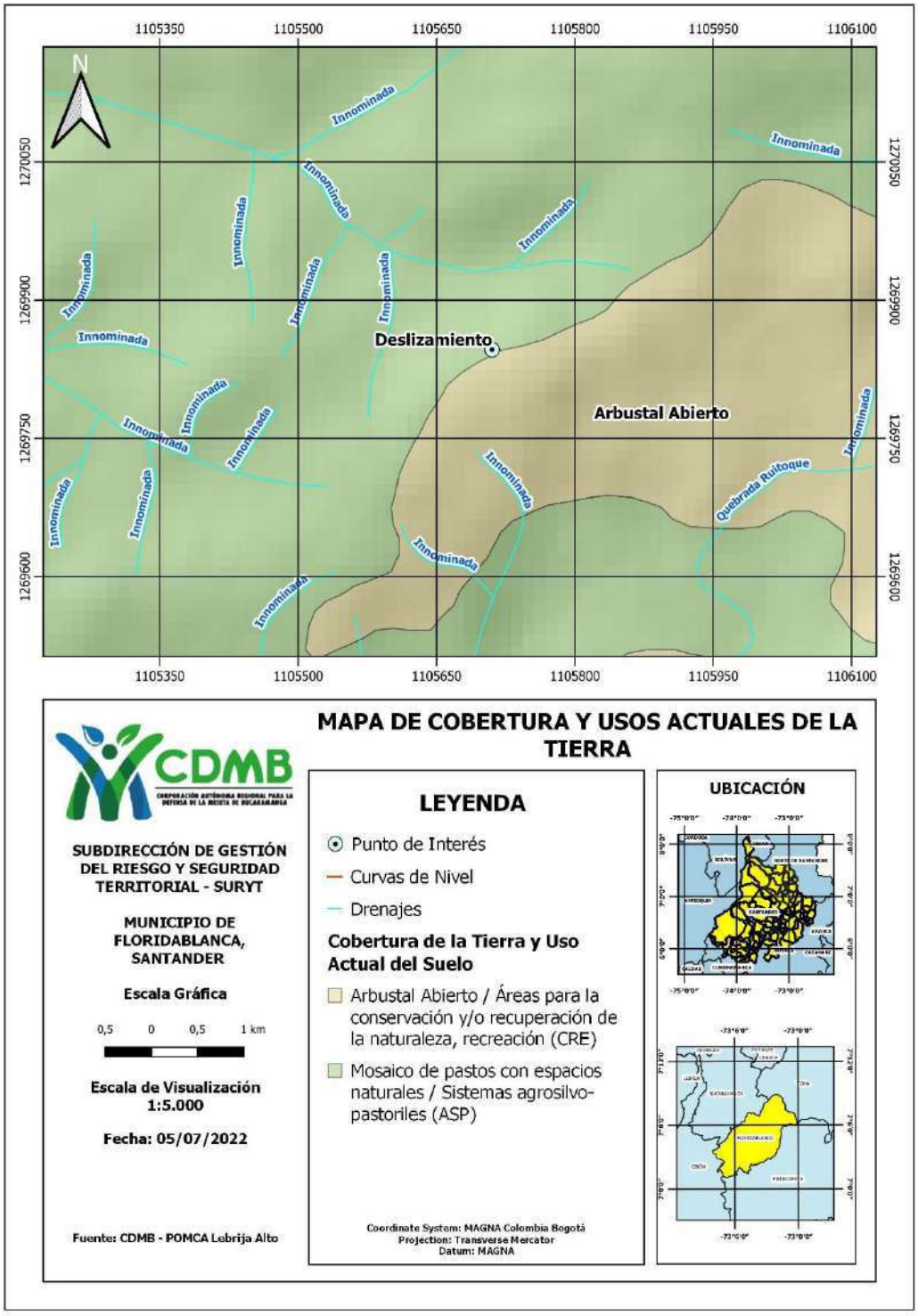


Figura 3. *Mapa de Cobertura de la Tierra y Usos Actuales del Suelo del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

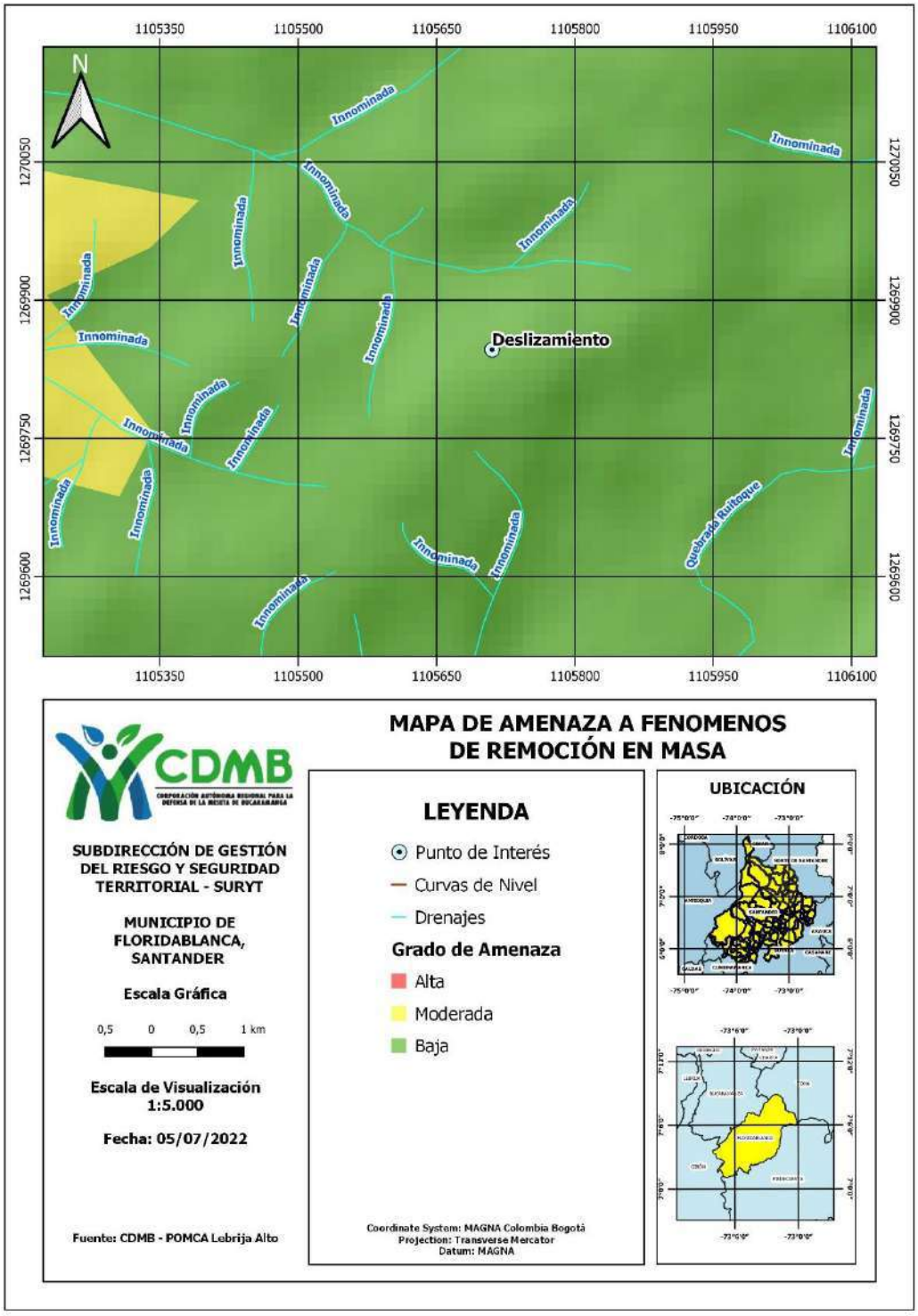


Figura 4. *Mapa de Amenaza a Fenómenos de Remoción en Masa del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Floridablanca), se localiza Geológicamente sobre las unidades geológicas de Rocas Metamórficas, Neis de Bucaramanga (Pcab), basado en la Memoria Explicativa de la plancha 120 Bucaramanga a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano SGC (antiguo Ingeominas), sobre el sitio objeto de la visita Municipio de Piedecuesta (Ver imagen 1). las cuales se describen a continuación:

- **Rocas Metamórficas**

Neis de Bucaramanga (Pcab)

Nombre propuesto por Goldsmith y otros (1971, en Ward et al. 1973), para el conjunto de rocas cristalinas de edad Precámbrico que aflora al oriente del Área Metropolitana de Bucaramanga. Se localiza al oriente del sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta, siendo su límite occidental fallado en dirección N30° W; de acuerdo con Mancera y Salamanca (1993).

Dicha unidad forma parte del Macizo de Santander, el cual se distingue por presentar relieve marcadamente sobresaliente por su elevada topografía, pendientes abruptas (entre 25° y 40°) y un patrón de drenaje dendrítico a subdendrítico y subparalelo.

Esta unidad consta de rocas metamórficas de alto grado, con fábrica orientada y textura gruesa a media. Está compuesta, principalmente, de neis semipelítico, neis hornbléndico, anfibólita y esquisto; incluye también zonas de migmatitas (Ward et al., 1973) y es posible la existencia de rocas cataclásticas, cerca de los planos de las fallas principales. También se han detectado pequeñas cantidades de mármol.

Se encuentran dos tipos de neis: Uno de color blanco a rosado, constituido esencialmente por plagioclasa, cuarzo y feldespato potásico (Chaparro y Guerrero 1991). Debido a su aspecto masivo y a la ausencia de estratificación, Ward et al. (1973), suponen un origen ígneo intrusivo primario y lo clasifican como Ortoneis. El otro es un paraneis, de color gris verdoso y alternancia de bandas máficas, principalmente anfibólicas y bandas félsicas cuarzofeldespáticas.

De los minerales constituyentes el único que se conserva casi inalterado es el cuarzo y la muscovita; esta última se presenta en láminas muy finas. Los feldespatos y ferromagnesianos, por lo general, se encuentran en estado de meteorización alta.

La mayoría de los afloramientos del Neis de Bucaramanga se encuentran parcialmente saprolitizados, en estado de meteorización entre moderada y alta. Esta unidad litológica, en especial dentro de una franja aproximada de unos 500 metros paralela al sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta, se presenta intensamente fracturada y es altamente susceptible a fenómenos de remoción en masa que involucran saprolito y fragmentos de roca de tamaño diverso. Los desprendimientos ocurren en las laderas o cortes de talud y la roca superficial descompuesta es variable en espesor, con un promedio entre 3 y 8 metros.

Hacia el oriente del sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta, y sobre las cotas alrededor de 1400 y 1600 m.s.n.m, el Neis de Bucaramanga se presenta intruído por una masa de origen ígneo denominada Cuarzomonzonita de La Corcova (JRcg). Ward et al. (1973), le han

asignado al Neis de Bucaramanga una edad de 940-945 m.a, debido a que puede reflejar el ciclo de Orogenia del Pre-Cámbrico.

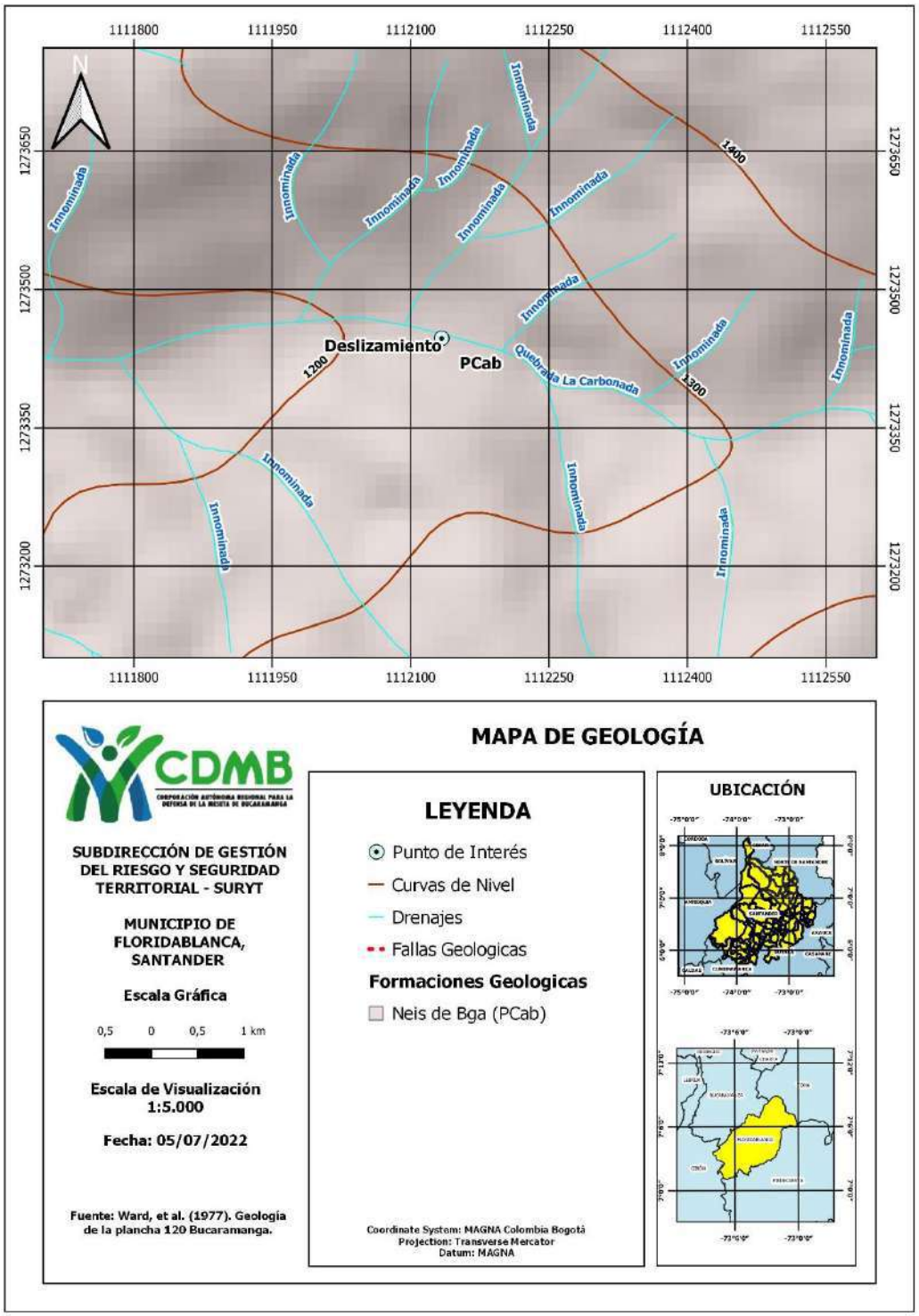


Figura 1. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 120 Bucaramanga.***

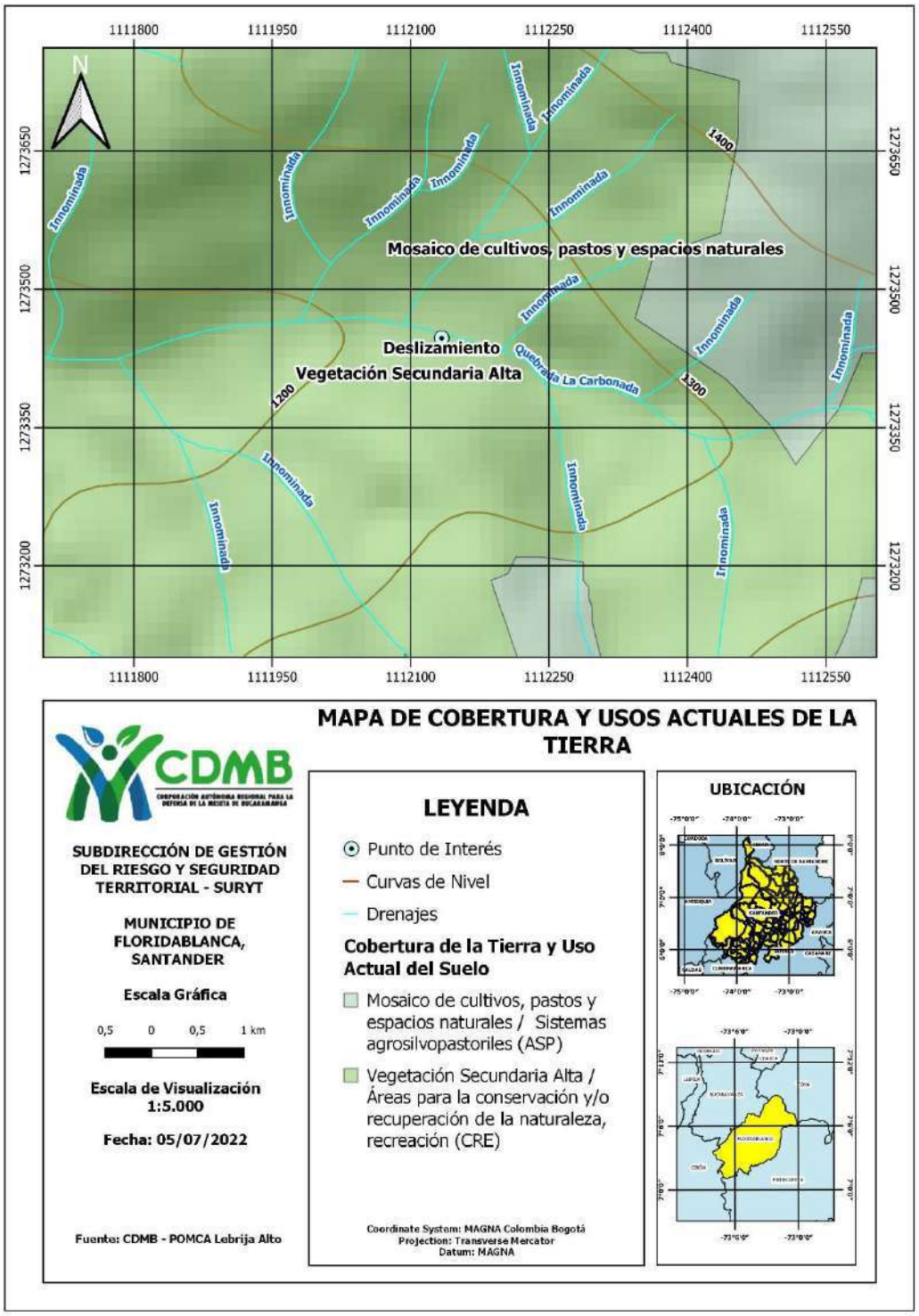


Figura 2. *Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

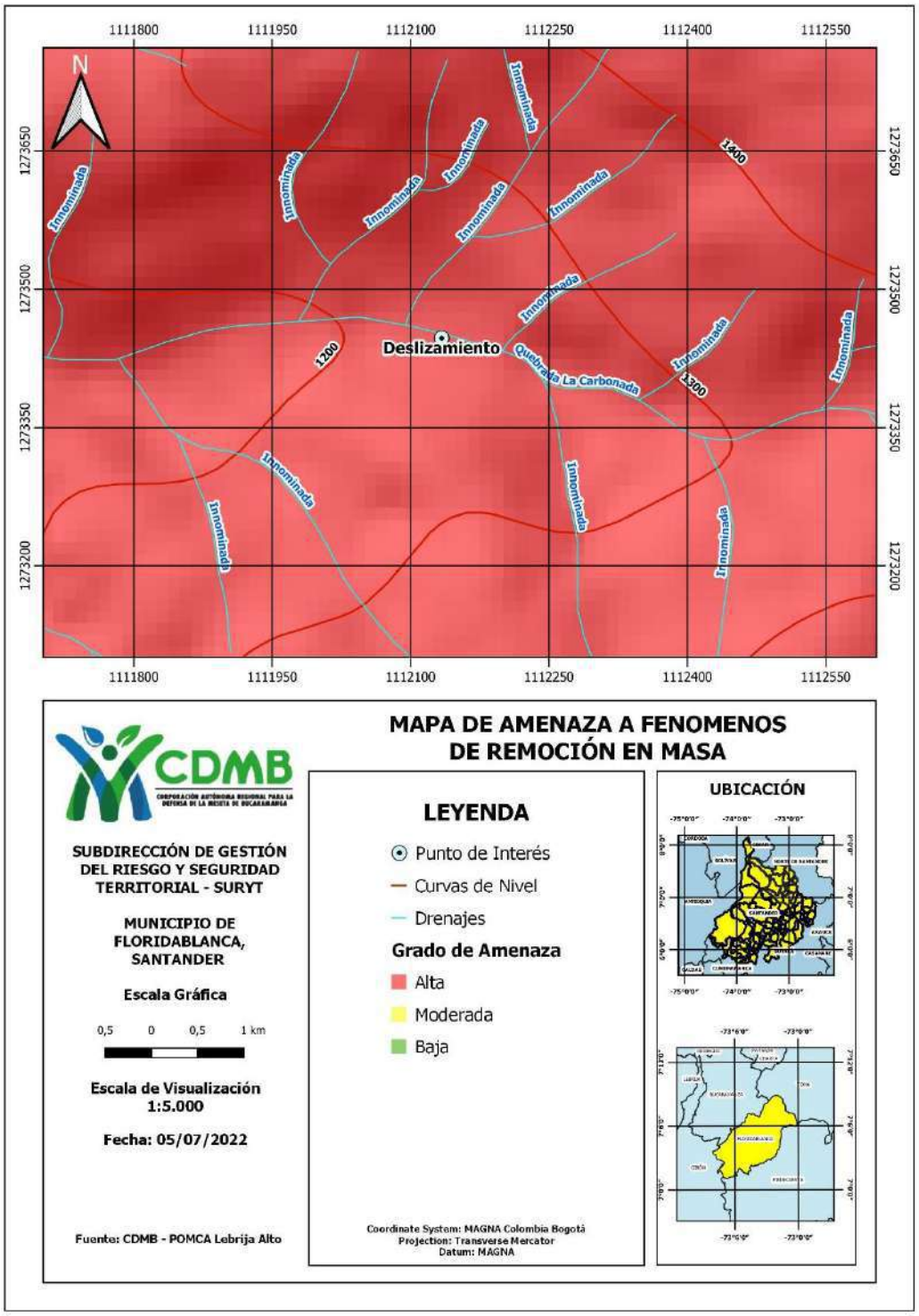


Figura 3. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Remoción en masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

Los lugares objeto de estudio en el Barrio Villabel (Municipio de Floridablanca), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Depósitos Aluviales de Terrazas Bajas (Qal1).

Corresponden estos depósitos a los niveles máximos de inundación alcanzados por las crecientes extraordinarias actuales. Los cortes de terraza, de profundidad inferior a 6 metros, muestran cantos subredondeados a redondeados de areniscas cuarzosas blancas, amarillentas y resistentes, guijos ígneo-metamórficos, algunas areniscas violáceas y fragmentos de cuarzo lechoso con una disposición no uniforme y algunos lentes arenosos.

Está compuesto de gravas arenosas y arenas gravosas, de forma angular a subangular, con algunos bloques de roca de tamaño métrico, de neis y cuarzomonzonita provenientes del macizo de Santander. Corresponde a depósitos aluviales, tipo flujos torrenciales y flujos de escombros, transportados a lo largo del río Frío en época reciente; dicho nivel es susceptible a flujos torrenciales y flujos de escombros.

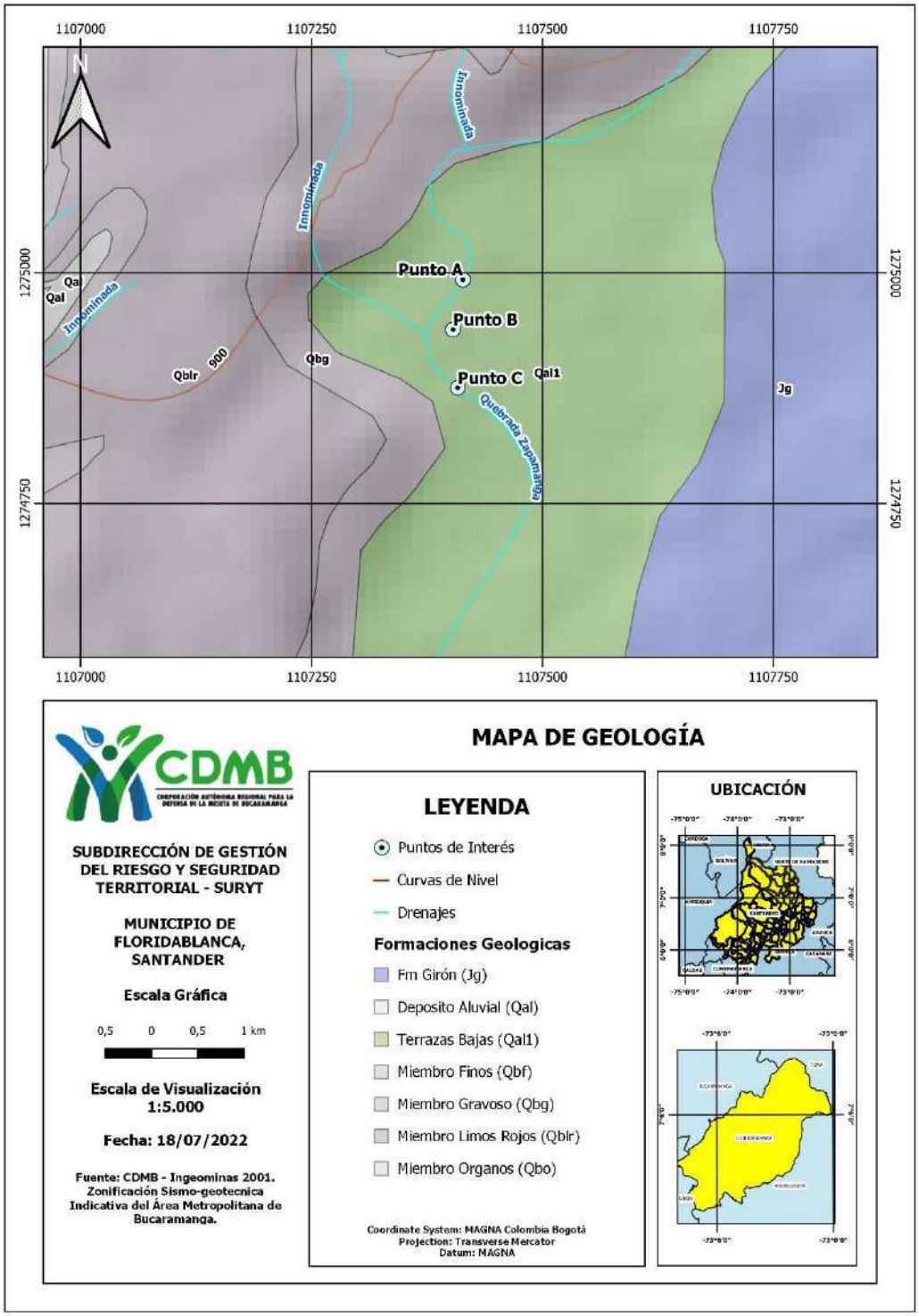


Figura 1. *Mapa geológico del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa Geológico.***

ZONA 6A Valles Aluviales de Los Ríos y Quebradas Principales

Descripción General

Localizada sobre los valles y llanuras de los ríos de Oro, Suratá, Frío y algunas quebradas importantes. Más especificamente la zona se encuentra en: Valle del río de Oro y sus quebradas afluentes desde Piedecuesta hasta el Café Madrid, valle del río Suratá desde Bosconia hasta el Café Madrid, valle medio de la quebrada La Loma, valle de la quebrada de La Iglesia desde el Viaducto Benjamín García Cadena hasta Chimitá, valle de la quebrada Chimitá, valle del río Frío y sus quebradas afluentes desde la urbanización Bucarica hasta Castilla Real, valles del río Lato, quebrada La Estancia y otros cauces menores (Figura 3.25).

El drenaje de mayor influencia esta referido a los ríos de Oro y Frío, responsables de la depositación de los depósitos aluviales y de las diferentes terrazas que se encuentran en ambos márgenes de sus cauces, sobre las cuales es frecuente el desarrollo de cultivos y vegetación de poca altura representada por rastrojos. Las geoformas asociadas a esta zona corresponden a la planicie de inundación y al lecho de los principales drenajes mencionados, presentando topografía plana y pendientes suaves hacia las terrazas. Esta zona está formada por los depósitos aluviales principales y terrazas (Qal, Qal1 y Qal2).

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas limpias, gravas y arenas limosas en mantos subhorizontales; a diferentes profundidades, según el sitio, aparecen suelos duros o rocas.

Los niveles freáticos son poco profundos y están generalmente controlados por los niveles de agua en las cañadas, quebradas y ríos aledaños.

Problemas geotécnicos

La zona 6A presenta los siguientes problemas geotécnicos:

- Presencia de mantos de suelos sueltos no consolidados, los cuales pueden asentarse.
- Baja capacidad de soporte de los depósitos aluviales recientes.
- Áreas de suelos potencialmente licuables.
- Heterogeneidad en los materiales de fundación por presencia de paleocanales.
- Erosión debida a la dinámica de los ríos y quebradas.

Observaciones Especiales

- Previamente a la realización de proyectos de desarrollo urbano, se deben realizar estudios geotécnicos detallados que permitan determinar las limitaciones geotécnicas de cada sitio en particular y se deben construir las obras de control, estabilización y manejo.
- Todas estas áreas son potencialmente inundables, además de los estudios de geotecnia, se debe determinar en detalle la amenaza por inundación, antes de cualquier construcción o desarrollo.

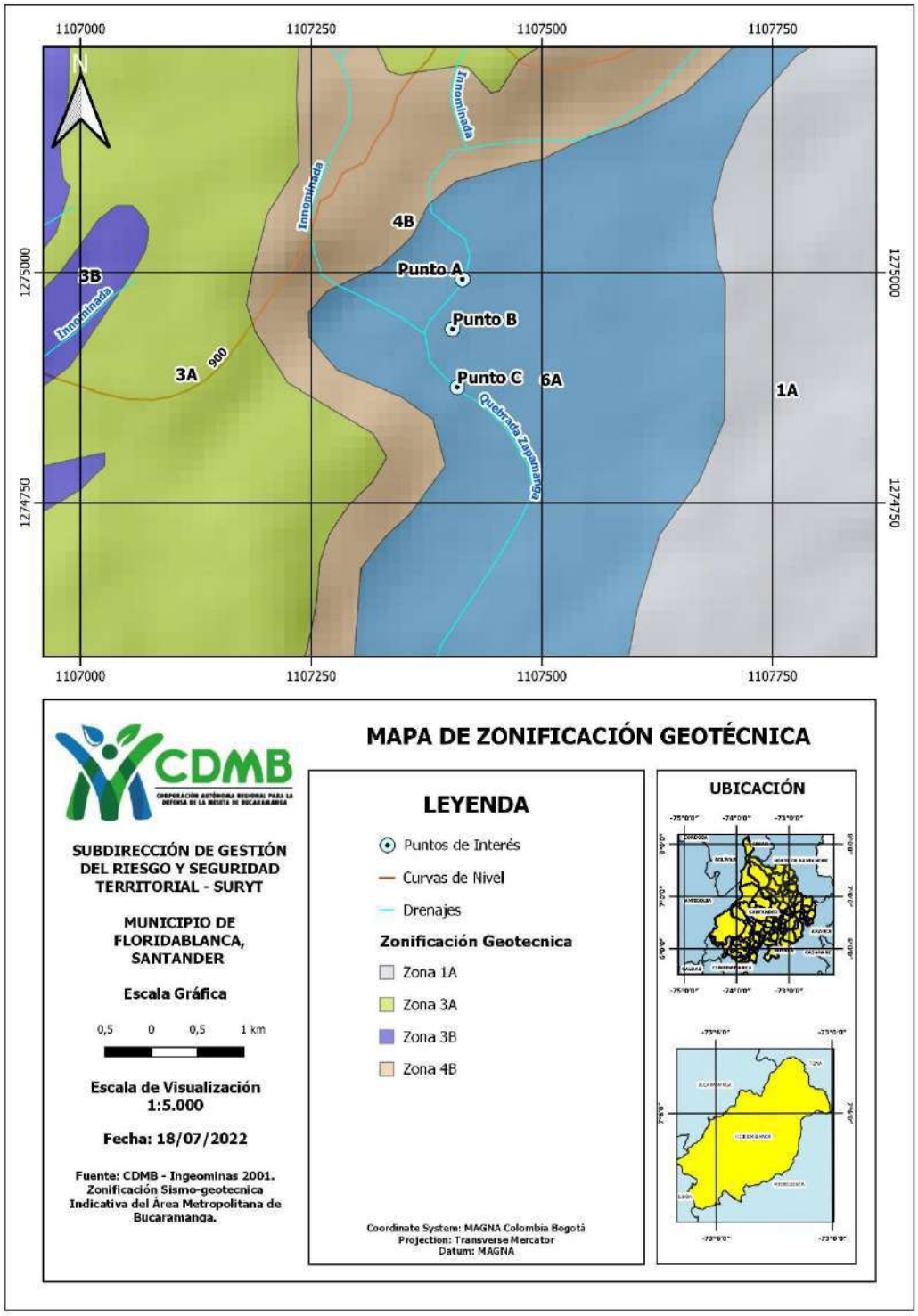


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga. Mapa de Zonificación Geotécnica.***

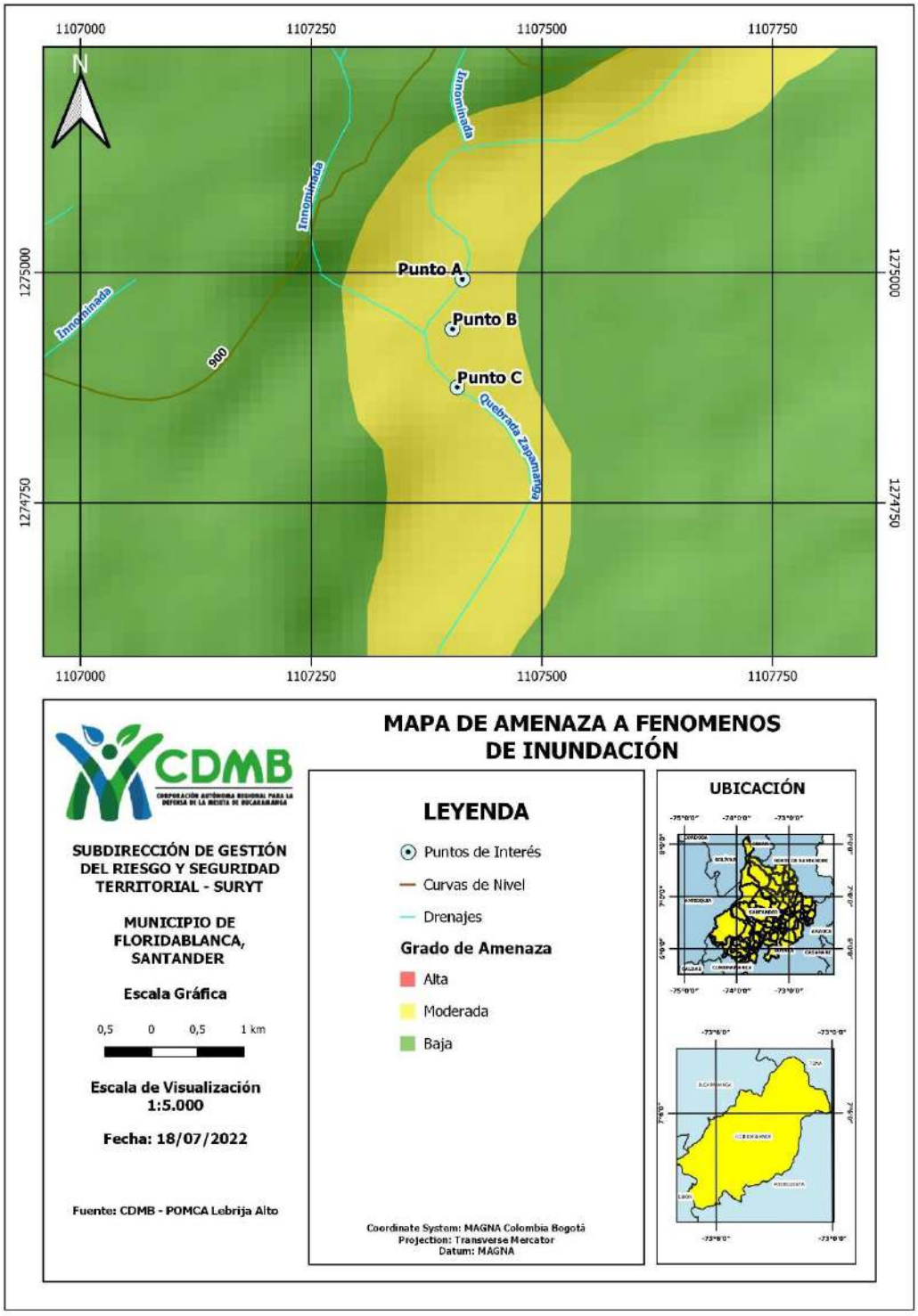


Figura 3. *Mapa de Amenaza a Fenómenos de Inundación del sector de estudio.* ***Fuente: CDMB – POMCA Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación La Paz (Tel)

El nombre fue acuñado por el Filo La Paz ubicado en la parte occidental del Cuadrángulo H-12, entre los ríos Lebrija y Sogamoso. En este sector dicha unidad consiste en areniscas conglomeráticas gris claras, masivas con estratificación cruzada. En la parte inferior y cerca del tope, hay intercalaciones de arcillolita gris, blanda. En la base de la Paz, en algunos sectores, se presenta un shale rosado grisáceo a crema, duro, denso, de unos 30 m de grueso, el cual constituye el Miembro Toro (Ward et al., 1973).

La Formación La Paz, se encuentra sobre la vertiente Occidental de la Cuchilla Angosturas, en donde se ubican las veredas limítrofes entre Lebrija y Sabana de Torres. En esta zona, el macizo rocoso se encuentra altamente meteorizado por la acción de agentes externos propios de un clima cálido húmedo. A pesar de lo anterior, los suelos residuales que se derivan de esta unidad no superan los 80 cm de espesor. El macizo rocoso propio de esta Formación presenta muy baja densidad de fracturamiento, lo que evidencia la ausencia de un control tectónico-estructural que afecte esta zona.

En toda la zona de estudio se considera un predominio de areniscas por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como clástica cementada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría muy dura.

Formación Esmeraldas (Tee)

De acuerdo con Ward et al. (1977), esta Formación consiste de arenisca de grano fino, gris clara a gris verdosa, de estratificación fina a laminada y limolita, con intercalaciones de shales gris oscuro, localmente moteado de marrón, rojo y púrpura. En esta unidad se encuentran mantos de lignito.

Una sección levantada a lo largo del costado sur del río Lebrija, permitió encontrar intercalaciones de arenisca marrón amarillenta a gris amarillenta de grano fino a medio, micácea, con esporádicos niveles de arcillolita gris blanda, surcos (Ward et al., 1973).

Esta unidad litoestratigráfica se extiende de sur a norte por toda la plancha, desde inmediaciones de las veredas San Silvestre, La Girona en cercanías a las quebradas La Peligrosa, La Arenosa y La Canaima, incluyendo sectores de la Uribe Uribe, Palenqueros y Montevideo de Lebrija, hasta el extremo norte de la plancha en Tambo Quemado y Catatumbo del Municipio de Rionegro. Allí se dispone en estratos inclinados abruptamente con buzamiento al oeste, conformando el flanco oriental del Sinclinal de Nuevo Mundo. En los sectores más hacia el sur, el espesor de los suelos residuales derivados de esta unidad puede alcanzar y en algunos casos superar los 150 cm, mientras que en los sectores del norte los espesores de suelo no superan los 100 cm. En cuanto a la densidad de fracturamiento de estos materiales, se puede decir que es muy baja debido a la ausencia de fallas y lineamientos que afecten el Sinclinal en esta zona. El clima predominante en los sectores mencionados es el clima Cálido húmedo.

En toda la zona de estudio se considera un predominio de areniscas por lo cual esta Formación

se ha calificado en cuanto a textura como clásica cementada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría muy dura.

CARACTERISTICAS GEOMORFOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes subunidades geomorfológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Barras Estructurales (Ssbe)

Prominencias topográficas de poca altura, elongadas, de morfología alomada limitadas por laderas cortas irregulares, de finidas por estratos con alto valores de buzamiento en secuencias sedimentarias plegadas. En la vereda Silvestre (Lebrija) se encuentra esta unidad, sin movimientos en masa y asociada al flanco oriental erosionado del sinclinal Nuevo Mundo.

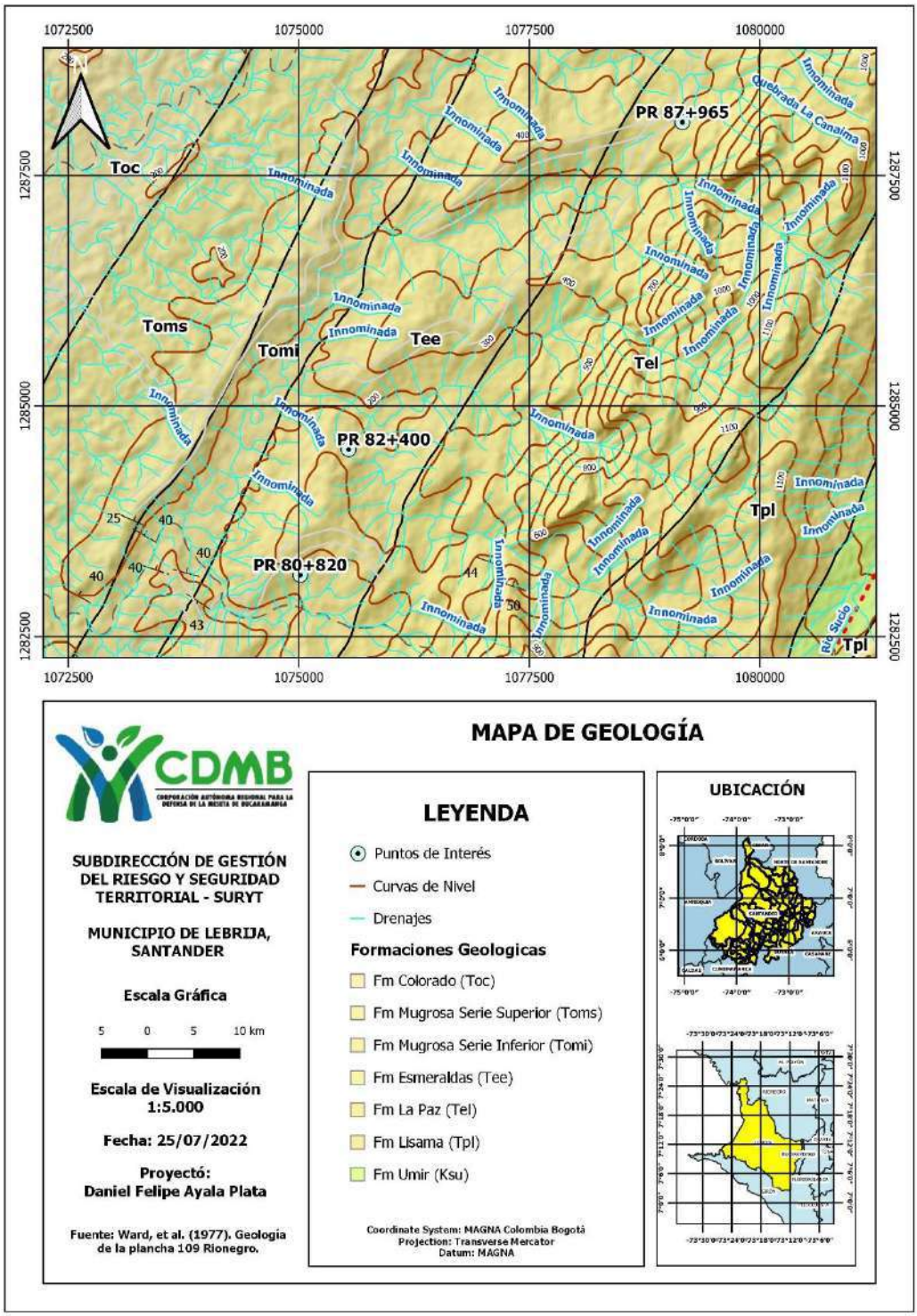


Figura 1. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 109 Rionegro.***

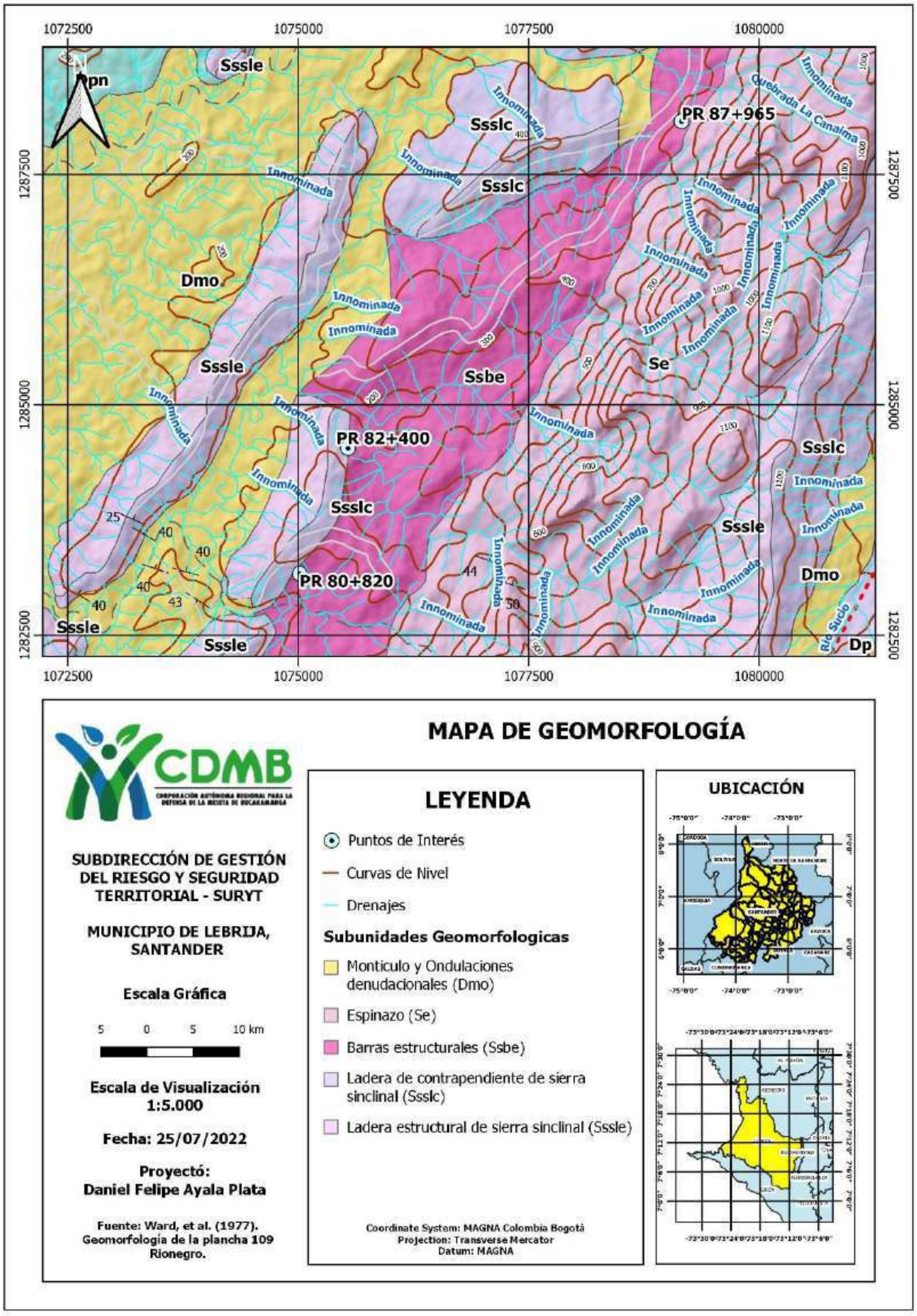


Figura 2. *Mapa de Geomorfología del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward, et al. (1977) Geomorfología de la plancha 109 Rionegro.***

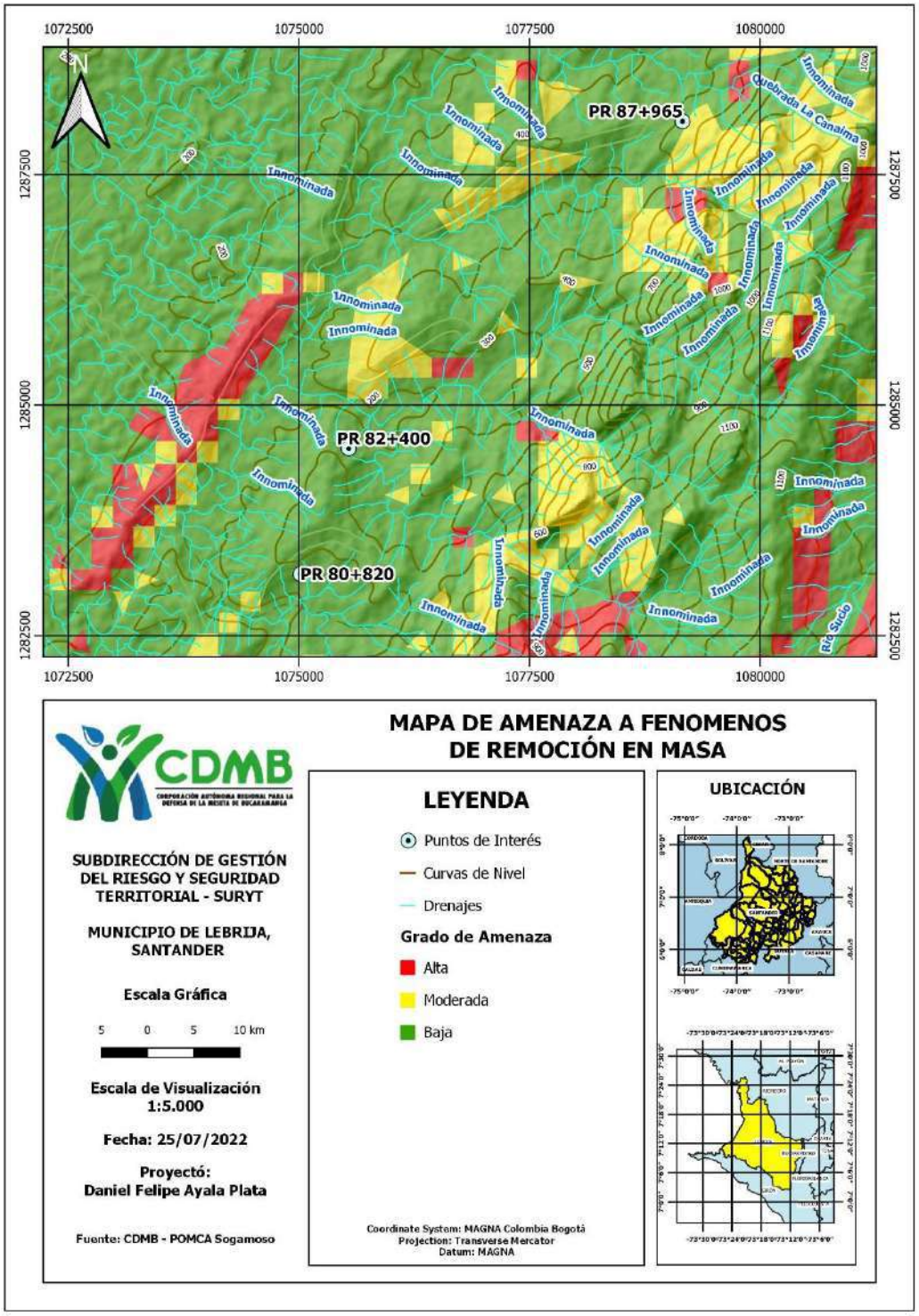


Figura 3. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Sogamoso.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Formación Lisama (Tpl)

Las capas del Lisama son de carácter transicional y siguieron al final de la depositación marina y cretácea de la Formación Umir. Son principalmente shales moteados con colores marrón y gris, que llevan intercalaciones de areniscas de grano medio a fino, gris, gris verdoso y marrón. Hacia el tope de la formación, las areniscas son de grano más grueso. Se encuentran mantos de carbón, pero son más delgados que los del Umir.

El contacto con el Umir es conforme y gradacional y se coloca generalmente en la primea arenisca bien desarrollada encima de los shales de este. El contacto con la suprayacente Formación La Paz, es inconforme, localmente con pronunciada discordancia angular.

A causa del predominio de shales en el Lisama, la formación tiende a constituir valles en la topografía y solo las capas más resistentes, están bien expuestas. Esto es cierto para la sección descrita medida a lo largo de la nueva carretea de Bucaramanga a Barrancabermeja, donde cruza el Lisama en la pendiente norte del cañón del río Sogamoso.

CARACTERISTICAS GEOMORFOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Lebrija), presenta las siguientes subunidades geomorfológicas (Ward, 1977) (Figura 2):

Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc)

Ladera conformada por rocas sedimentarias buzando a favor de la pendiente del terreno que conforman una estructura sinclinal. Dicha ladera es de longitud corta, de forma convexa con pendiente escarpada. Por lo general presenta patrón de drenaje paralelo y procesos locales de erosión en barrancos. Las laderas de este tipo se asocian a estructuras como el sinclinal de Nuevo Mundo y Vanegas, los cuales se presentan sobre rocas terciarias.

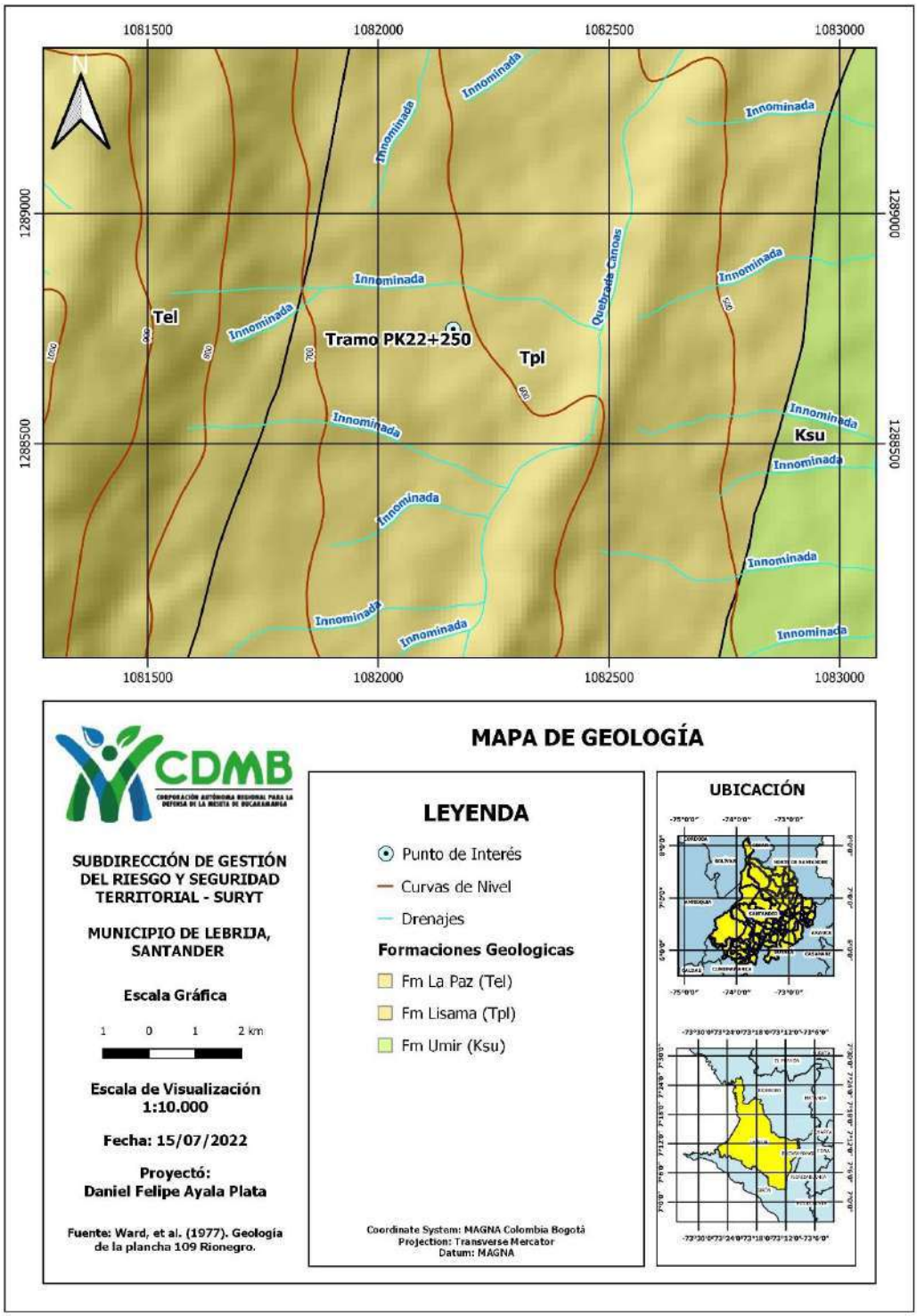


Figura 1. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 109 Rionegro.***

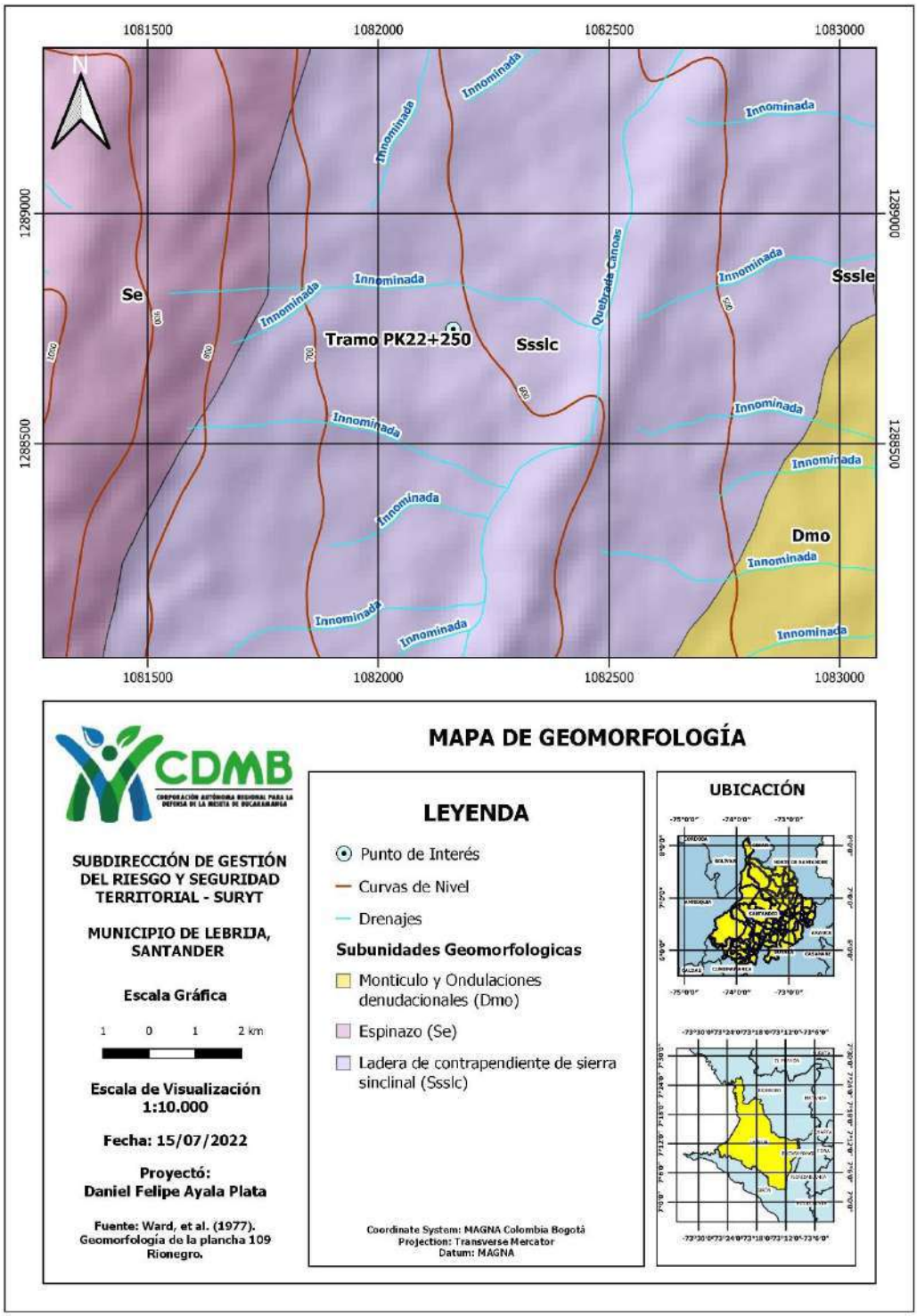


Figura 2. *Mapa de Geomorfología del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward, et al. (1977) Geomorfología de la plancha 109 Rionegro.***

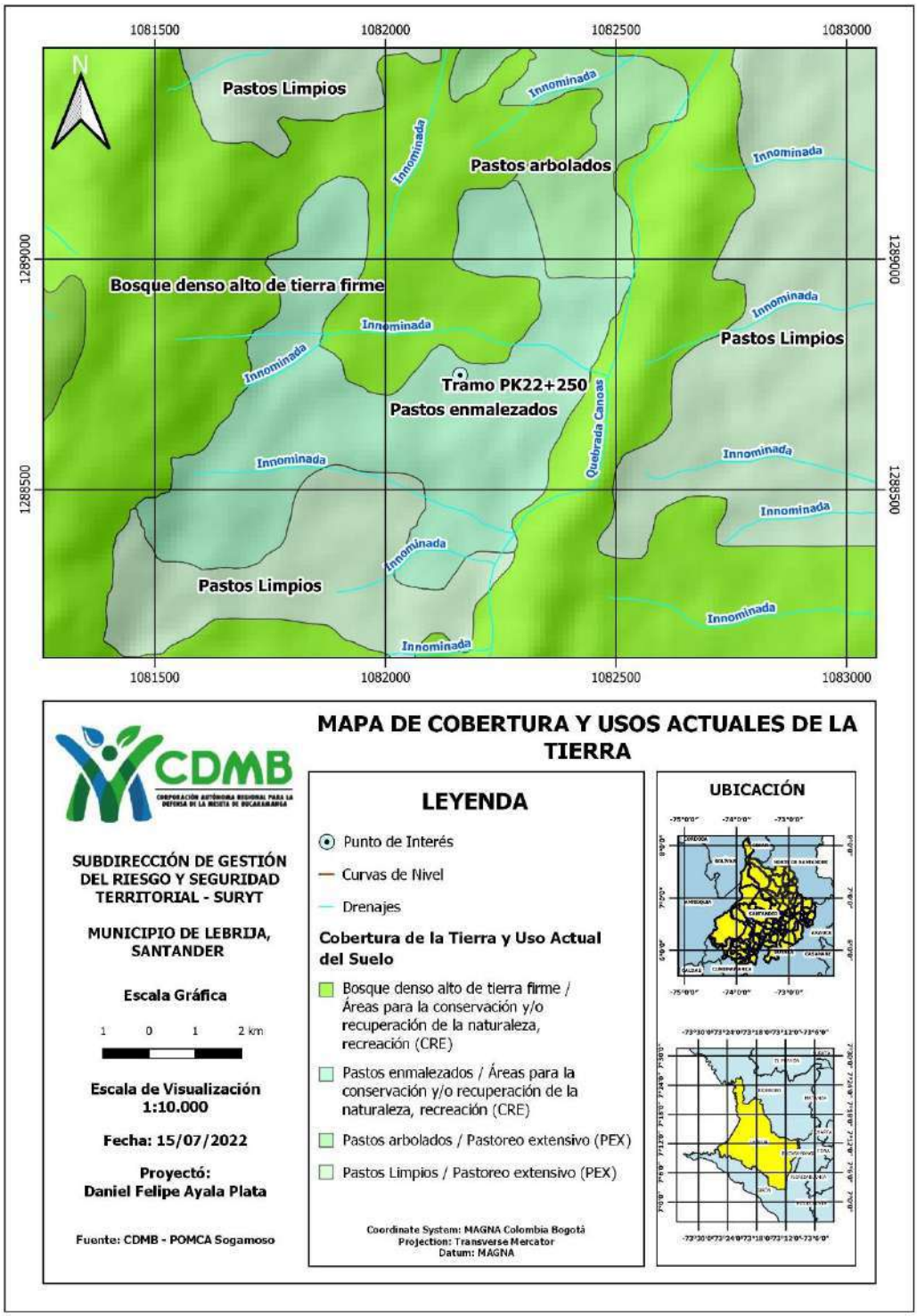


Figura 3. *Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Sogamoso.***

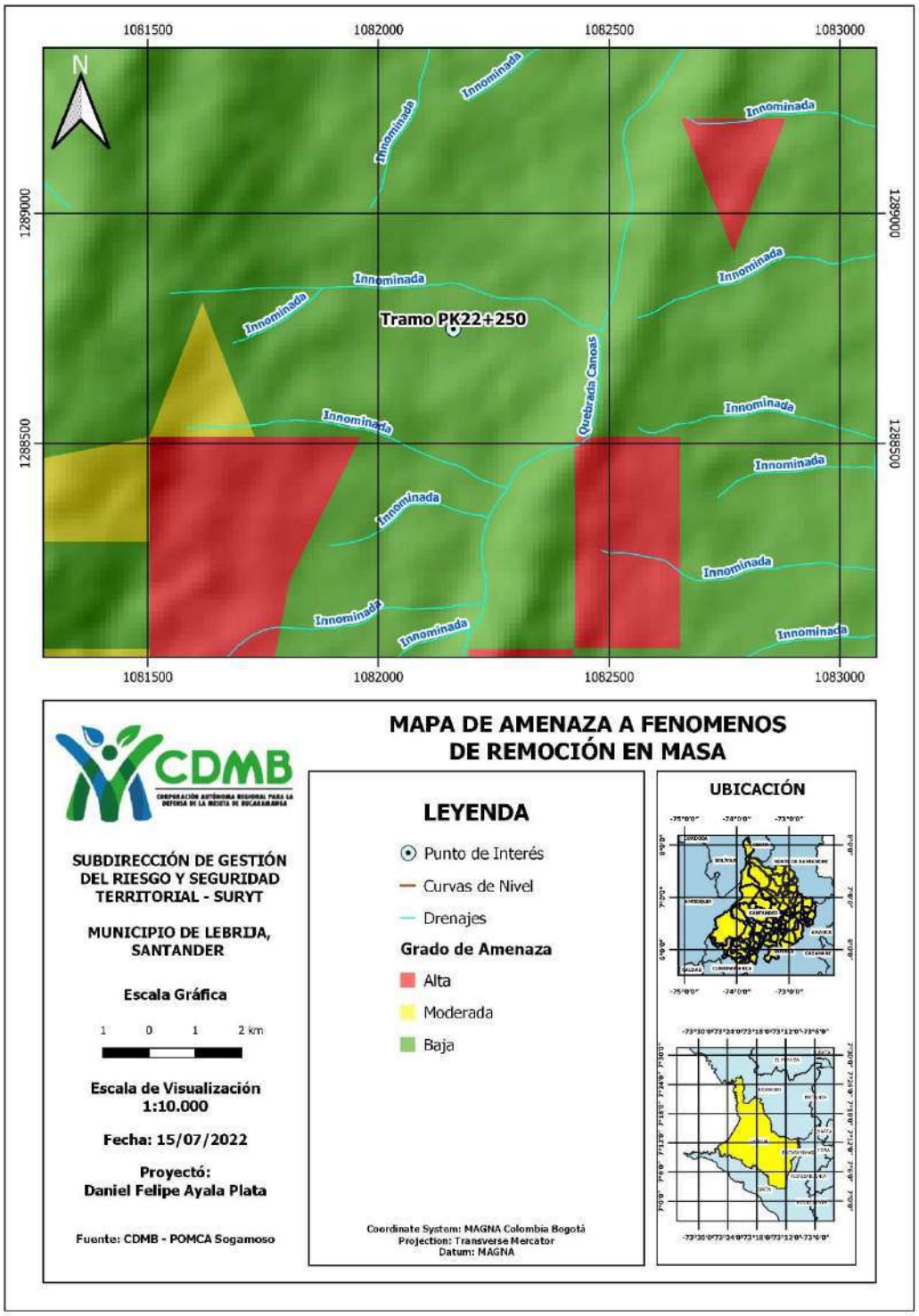


Figura 4. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Sogamoso.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio (Municipio de Piedecuesta), se localiza geológicamente sobre la Depósitos de Flujos de Escombros (Qfe), la cual se describe a continuación:

Formación Jordán (Jj)

De acuerdo con Ward et al. (1973), esta unidad incluye dos facies:

La facies superior, con un espesor aproximado de 200 m que está compuesta por limolita de color marrón rojizo uniforme y arenisca de grano muy fino, estratificada en capas de 30 – 80 cm de espesor.

La facies inferior con un espesor aproximado de 100 m está conformada por arenisca gris de grano grueso, en capas de hasta 1m de espesor. También se presentan esporádicos niveles de shale gris verdoso de hasta 2 m de espesor. (Ward et al., 1973).

Esta Formación es afectada por Fallas importantes como la de Suratá y algunos trazos asociados a la Falla de Bucaramanga como lo son la Falla de La Plata, Falla Espino y la Falla de Rionegro. Lo sectores en donde se presenta esta influencia tectónica, se encuentran densidades de fracturamiento moderadas a altas, elevando la susceptibilidad de dicho cuerpo rocoso a experimentar movimientos en masa. Los suelos residuales pueden superar los 50cm pero no alcanzan 1 metro de espesor.

En toda la zona de estudio se considera un predominio de areniscas por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como clástica cementada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría muy dura.

Formación Silgará (PDs)

Está compuesta por rocas clásticas metamorfoseadas, estratificadas, como pizarras, filitas, meta-limolitas, meta-arenisca impura, meta-waca y meta-waca guijarrosa. En el sector de la quebrada Silgará que forma parte del área de estudio, las rocas predominantes son pizarras, filitas, meta-limolitas, cuarcitas de grano fino de color verde oscuro, gris verdoso. En la zona de estudio se considera un predominio de esquistos por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como cristalina foliada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría moderadamente dura.

Los esquistos y filitas de la Formación Silgará, se caracterizan por presentar una densidad de fracturamiento relativamente baja a moderada, debido a que los cuerpos de roca son afectados por esporádicos lineamientos con orientación NNE asociados al sistema de Fallas de Bucaramanga, los cuales cortan la tendencia regional del buzamiento que propio de estas rocas. No obstante, los procesos de meteorización acentuados han dado lugar al desarrollo de suelos residuales de espesores superiores a 1 metro, lo cual da un indicio de lo propensa que puede resultar esta unidad litológica a experimentar movimientos en masa.

ZONIFICACIÓN GEOTECNICA

ZONA 2B. Rocas Ígneas y Metamórficas Fracturadas Afectadas por Fallas Geológicas

Descripción General

Se presenta como una franja alargada de dirección nornoroeste, correspondiente a la zona de alto fracturamiento asociado al sistema de fallas Bucaramanga – Santa Marta, incluyendo las laderas nororientales de Bucaramanga ocupadas por asentamientos humanos, el cerro de Morrorico y las colinas del piedemonte del macizo de Santander.

El drenaje es subdendrítico y subparalelo, las geoformas son principalmente de origen estructural, asociadas a la actividad del sistema de fallas Bucaramanga - Sta. Marta, con topografía abrupta. Su litología corresponde a rocas metamórficas e ígneas, fuertemente cizalladas, pertenecientes al Gneis de Bucaramanga (PEb).

Características geotécnicas

Los suelos son residuales con perfil de meteorización profundo a muy profundo y gran cantidad de estructuras heredadas. Los suelos corresponden a arenas arcillosas y limosas de color claro en los sectores metamórficos, y arcillas arenosas y arenas arcillosas en los sectores ígneos.

En las temporadas lluviosas se forman corrientes subterráneas de agua especialmente en la zona de roca fracturada por debajo del perfil de suelo. La mayoría de estas corrientes están controladas por las discontinuidades de las rocas y en la zona de contacto entre las rocas ígneo-metamórficas y el abanico de Bucaramanga, afloran cantidades importantes de agua presentándose niveles freáticos colgados sobre las laderas.

Problemas geotécnicos

Esta zona presenta una susceptibilidad muy fuerte a problemas geotécnicas entre las cuales se indican las siguientes:

- Deslizamientos masivos de los suelos residuales.
- Formación de cárcavas profundas de erosión en el suelo residual.
- Susceptibilidad a la denudación en eventos lluviosos de gran magnitud.
- Agrietamiento cosísmico del terreno en el momento de eventos de gran magnitud.
- Afectación sísmica de las construcciones.

En algunos sectores existen procesos activos de deslizamiento o erosión, asociados al sistema de fallas Bucaramanga - Santa Marta, los cuales, en algunos casos, están siendo acelerados por la intervención antrópica.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, estará en grave peligro de ser afectada severamente por procesos de inestabilidad del terreno.

- Se recomienda realizar un estudio detallado de zonificación de amenazas geotécnicas en los sectores actualmente ocupados por asentamientos humanos y obras de infraestructura urbana, con el objeto de diseñar e implementar proyectos de prevención y mitigación de riesgos, en especial en aquellos sectores poblados que se encuentren en condición de grave peligro.

ZONA 5 Flujos de Escombros del Piedemonte del Macizo de Santander

Descripción General

Se localiza al sur occidente del área de estudio y sobre esta se encuentran las siguientes localidades: Sector urbano antiguo de Floridablanca, sector carabineros en Floridablanca, valle Floridablanca – Piedecuesta, sector urbano antiguo de Piedecuesta, valles del río Lato de Guatiguará y Barroblanco en Piedecuesta.

El drenaje es dendrítico a subparalelo con profundidad baja, la morfología corresponde a pendientes moderadas, inclinadas, que se suavizan hacia el extremo occidental de los municipios de Floridablanca y Piedecuesta. La litología corresponde principalmente a los Flujos de Escombros (Qfe) provenientes de abanicos formados por la acumulación de material, arrastrado por los ríos y quebradas provenientes de la parte alta y media del Macizo de Santander y también se incluyen, al oriente y nororiente de Piedecuesta, alguos sectores puntuales donde afloran rocas sedimentarias de la Formación Jordán (Jj).

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, no cementadas, arenas limosas y mantos de conglomerado de los flujos de Escombros. Los niveles freáticos son poco profundos.

Problemas geotécnicos

La zona 5 no presenta problemas geotécnicos de gran magnitud, pero existen algunas limitaciones geotécnicas entre las cuales se indican las siguientes:

- Heterogeneidad del perfil de suelo.
- Niveles freáticos poco profundos.
- Capacidades de soporte bajas en los sectores de materiales no consolidados.
- Erosión en cárcavas de mediana magnitud.

Observaciones Especiales

- Previamente a la realización de proyectos de desarrollo urbano, se deben realizar estudios geotécnicos detallados que permitan determinar las limitaciones geotécnicas de cada sitio en particular y se construyan las obras de control, estabilización y manejo.

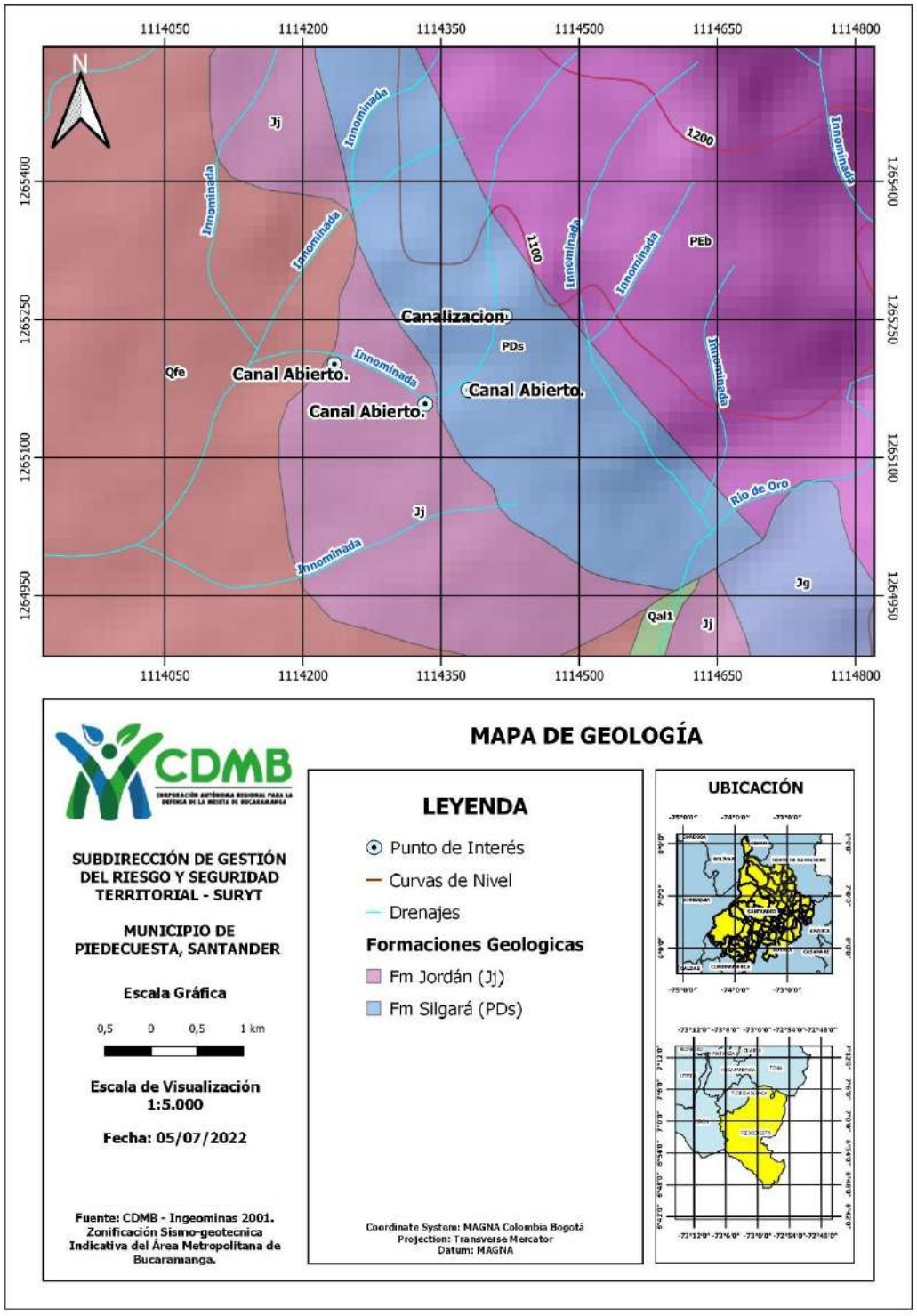


Figura 1. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB- Ingeominas. Zonificación Sismo-geotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga.***

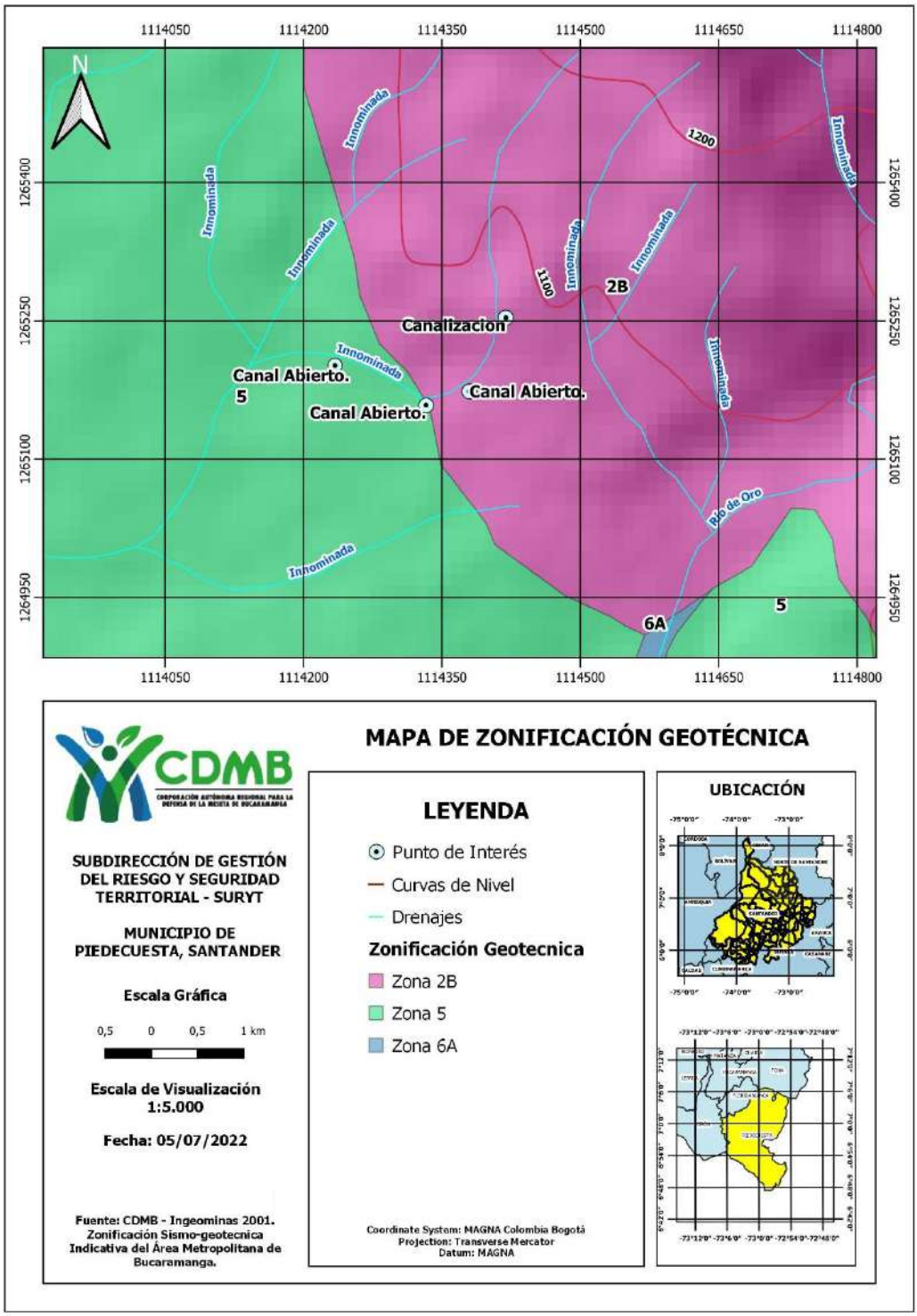


Figura 2. *Mapa de Zonificación Geotécnica del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB- Ingeominas. Zonificación Sismo-geotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga.***

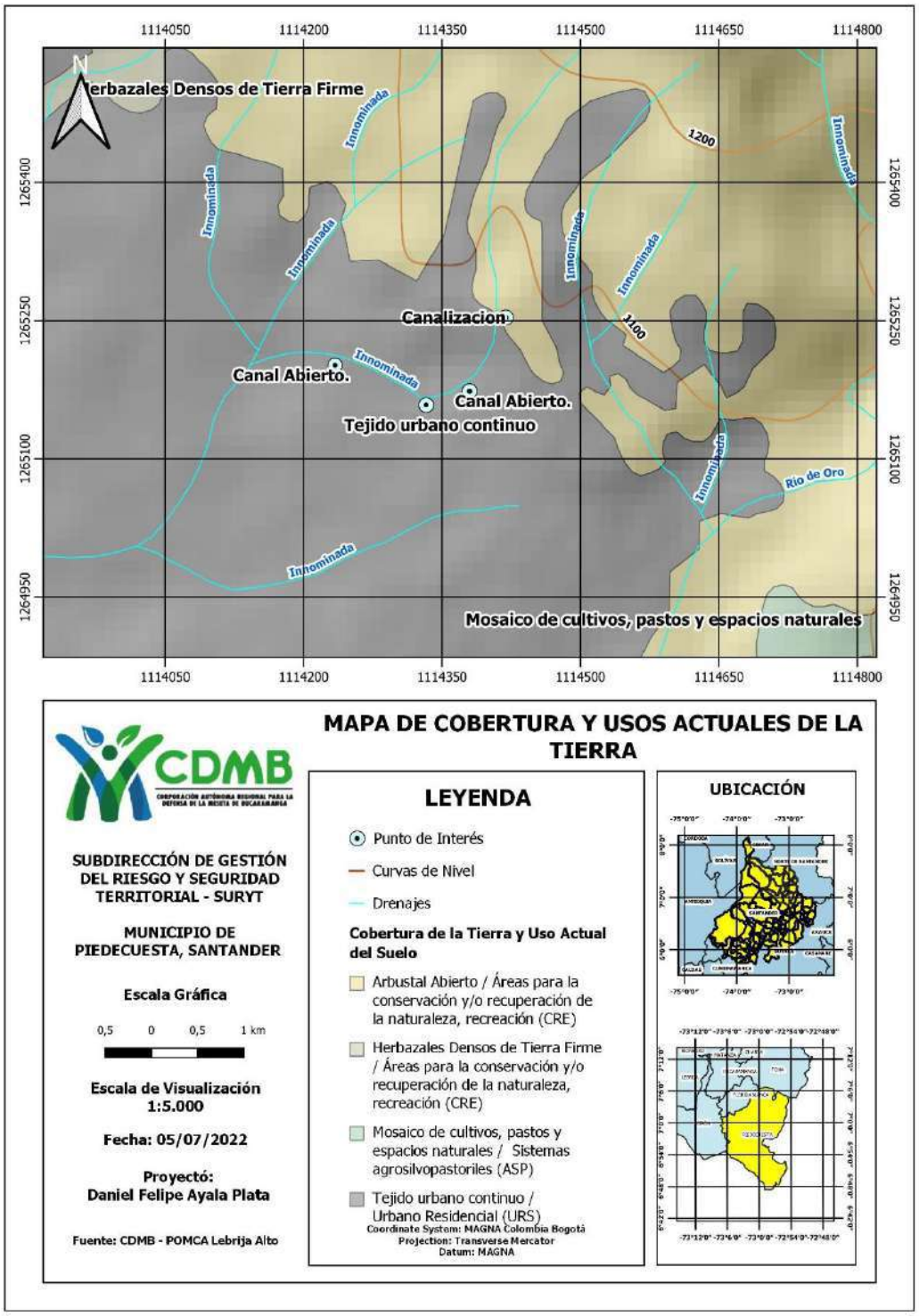


Figura 3. *Mapa de Cobertura de la Tierra y Uso Actual del Suelo del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

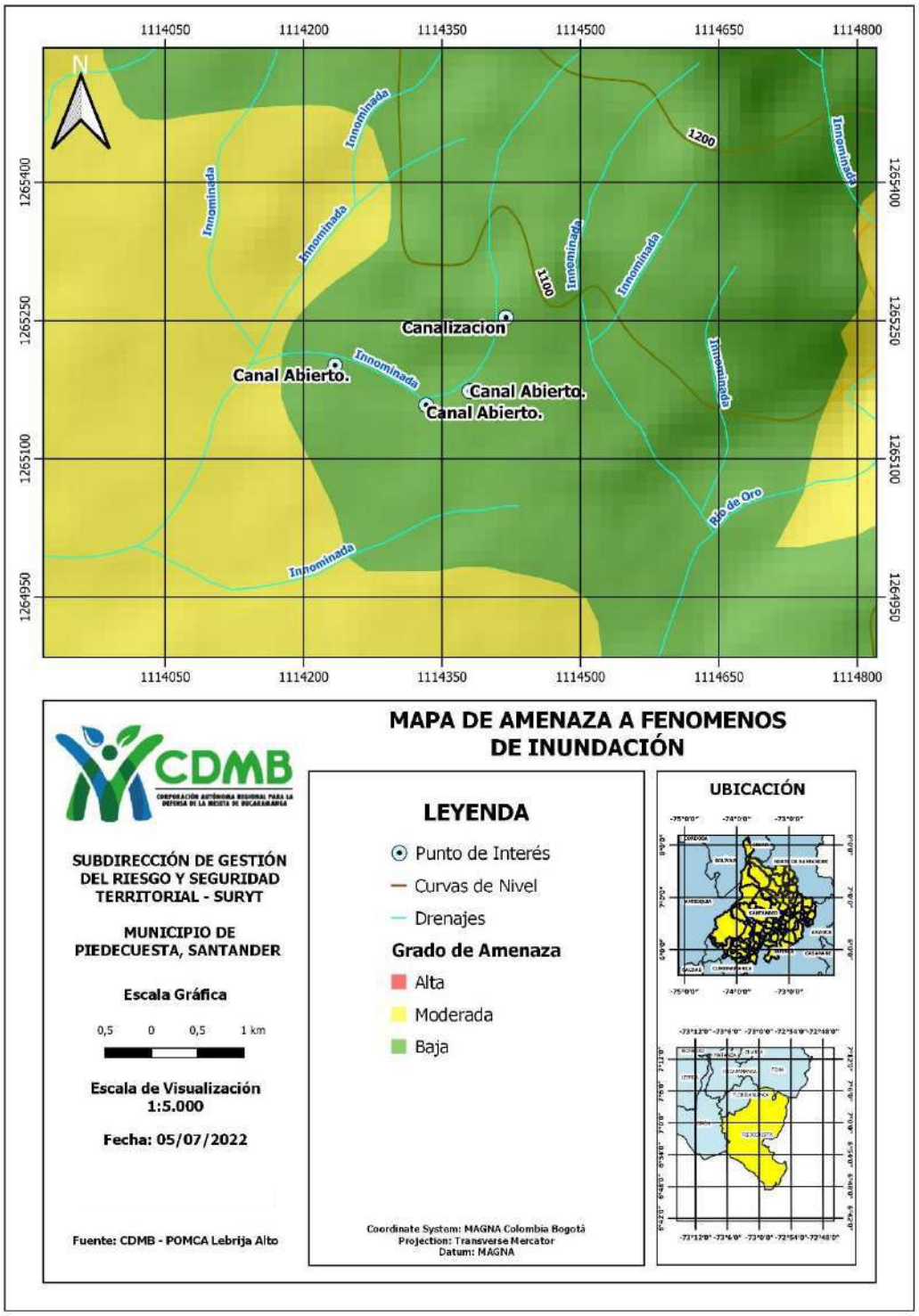


Figura 4. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Inundación del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

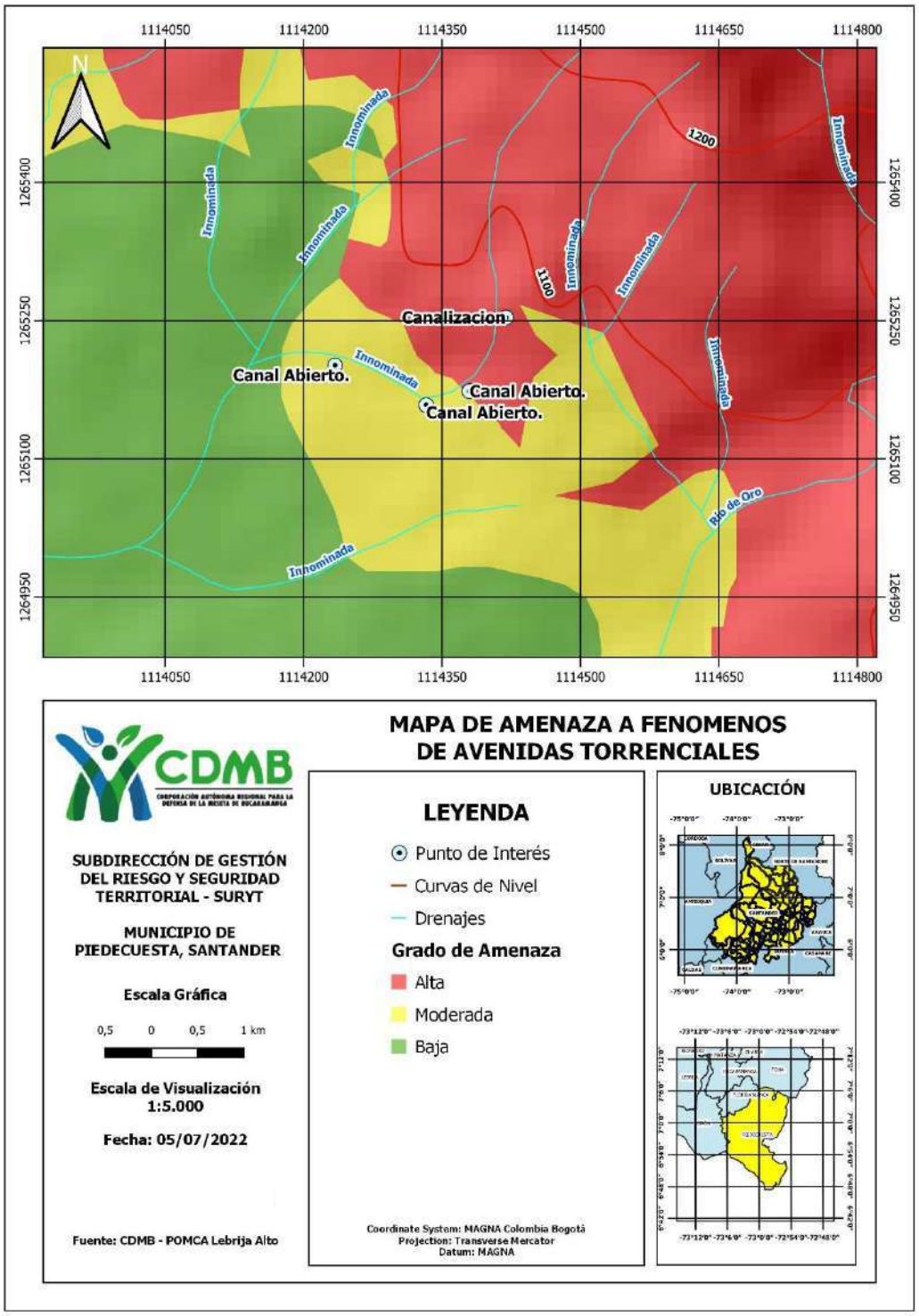


Figura 5. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Avenidas Torrenciales del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Lebrija Alto.***

CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS.

El lugar objeto de estudio en el Predio Provincia en la Vereda El Mineral (Municipio de Suratá), presenta las siguientes unidades geológicas (Ward, 1977) (Figura 1):

Cuarzomonzonita (Jc)

Este cuerpo de dimensiones batoliticas, en la región del sur es denominado como batolito de Rionegro por Ward, et al. (1973), mientras que al norte es conocido con el nombre de Batolito de Ocaña.

El batolito está compuesto principalmente por cuarzomonzonita con variaciones locales de granito, granodiorita y esporádicamente a tonalita; las dos primeras ampliamente predominantes.

La Cuarzomonzonita es de color rosado a gris claro, de grano grueso equigranular a subporfiritica, presentando fenocristales de feldespato rosado y en algunos casos de plagioclasa. En sección delgada, presenta textura hipidiomorfica y está compuesta de 25 a 35% de cuarzo, 25 a 45% de oligoclasa, 20 a 40% de microclina y micropertita, y 1 a 10% de biotita. Los accesorios son zircón, esfena, apatito y óxidos de hierro; y los secundarios, clorita, epidota y sericita.

En su mayor extensión el batolito, en la parte sur central, esta encajado dentro de rocas metamórficas. El contacto oriental es intrusivo en su totalidad con la Formación Silgara; el contacto occidental, en la región norte central, es con el Neis de Bucaramanga; intruye al ortoneis continuándose hacia el sur en contacto fallado con el mismo ortoneis y la diorita hornblendica y solamente en el suroccidente está cubierto por sedimentos de la Formación Bocas.

CARACTERISTICAS GEOMORFOLÓGICAS.

Ladera Erosiva (Dle)

Superficie en declive con pendientes abruptas a escarpada, de longitudes cortas a largas, de formas planas, cóncavas y convexas, desarrolla un patrón de drenaje dendrítico a subparalelo, con valles en forma de "V "abierta e incisión moderada

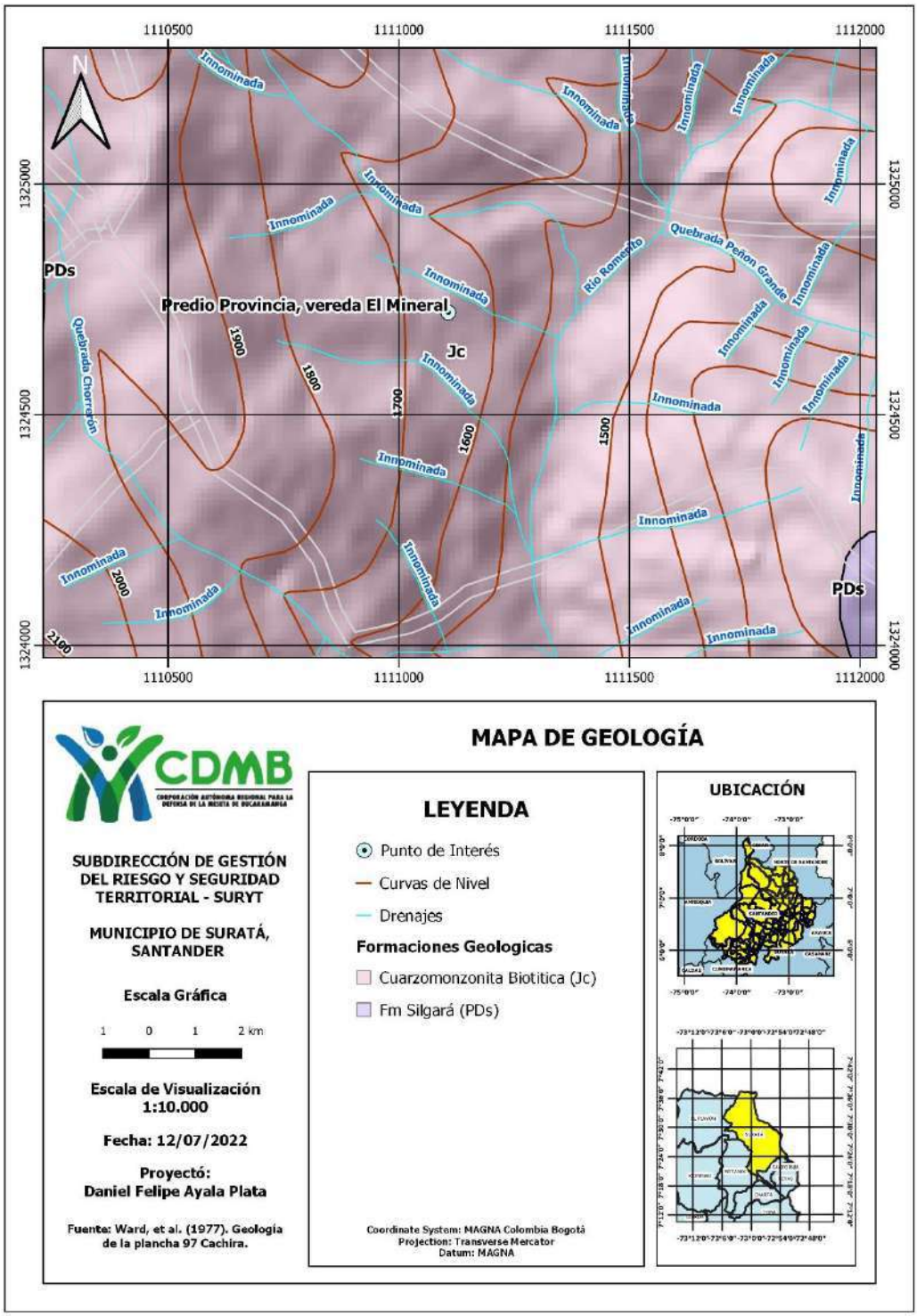


Figura 1. *Mapa geológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 97 Cachira.***

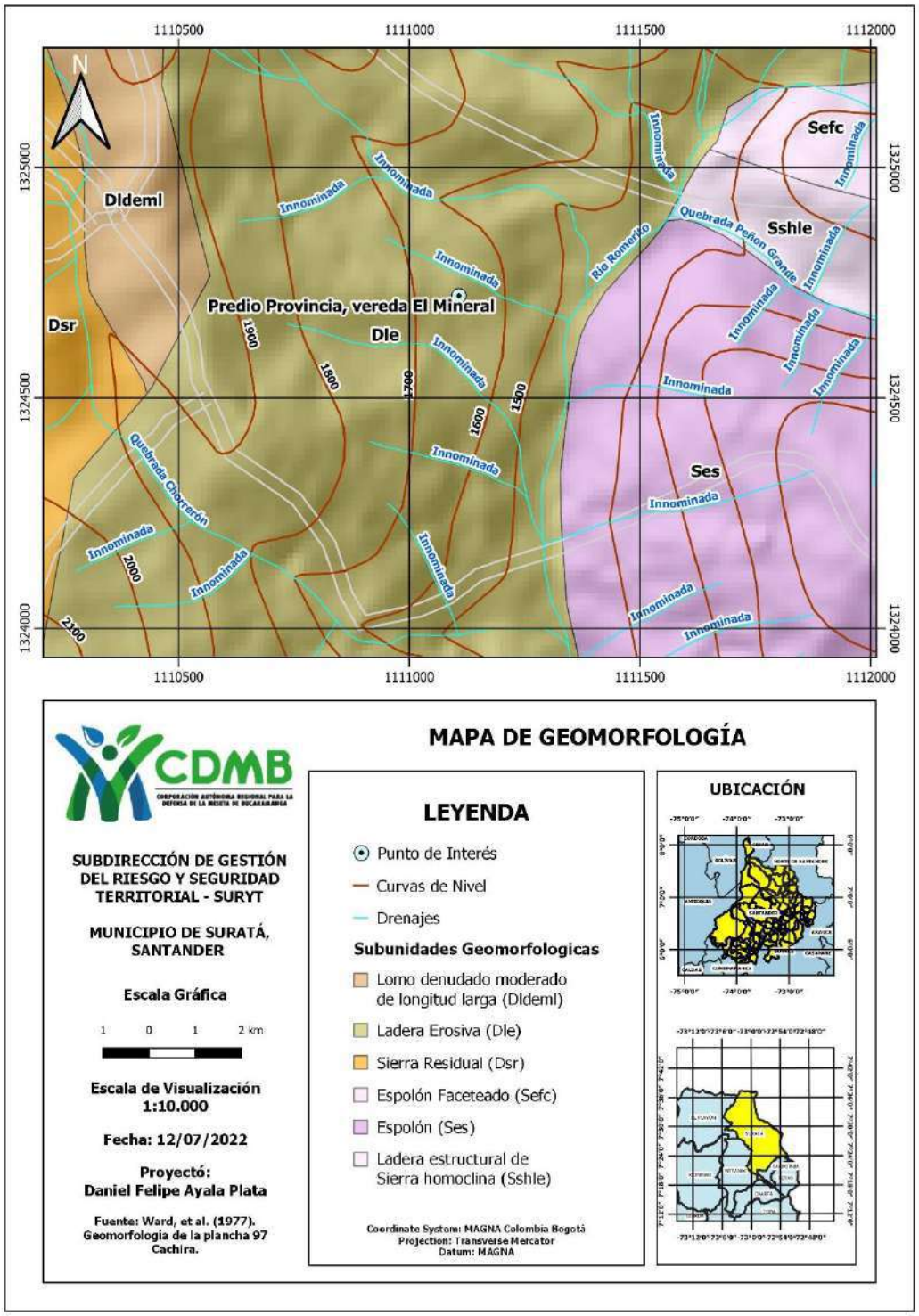


Figura 2. *Mapa geomorfológico del Sector de estudio.* ***Fuente: Ward. et al (1977) Geología de la Plancha 97 Cachira.***

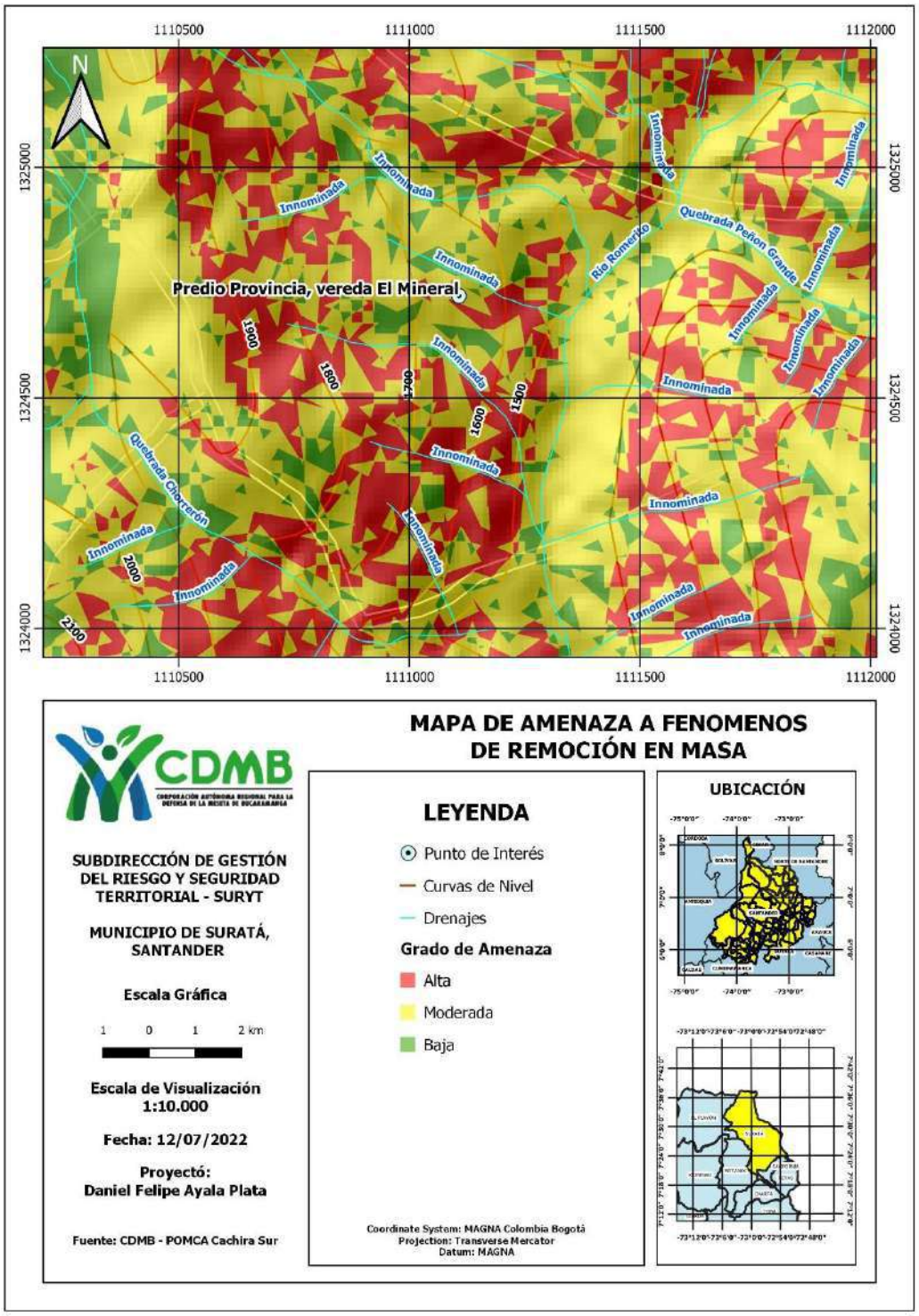
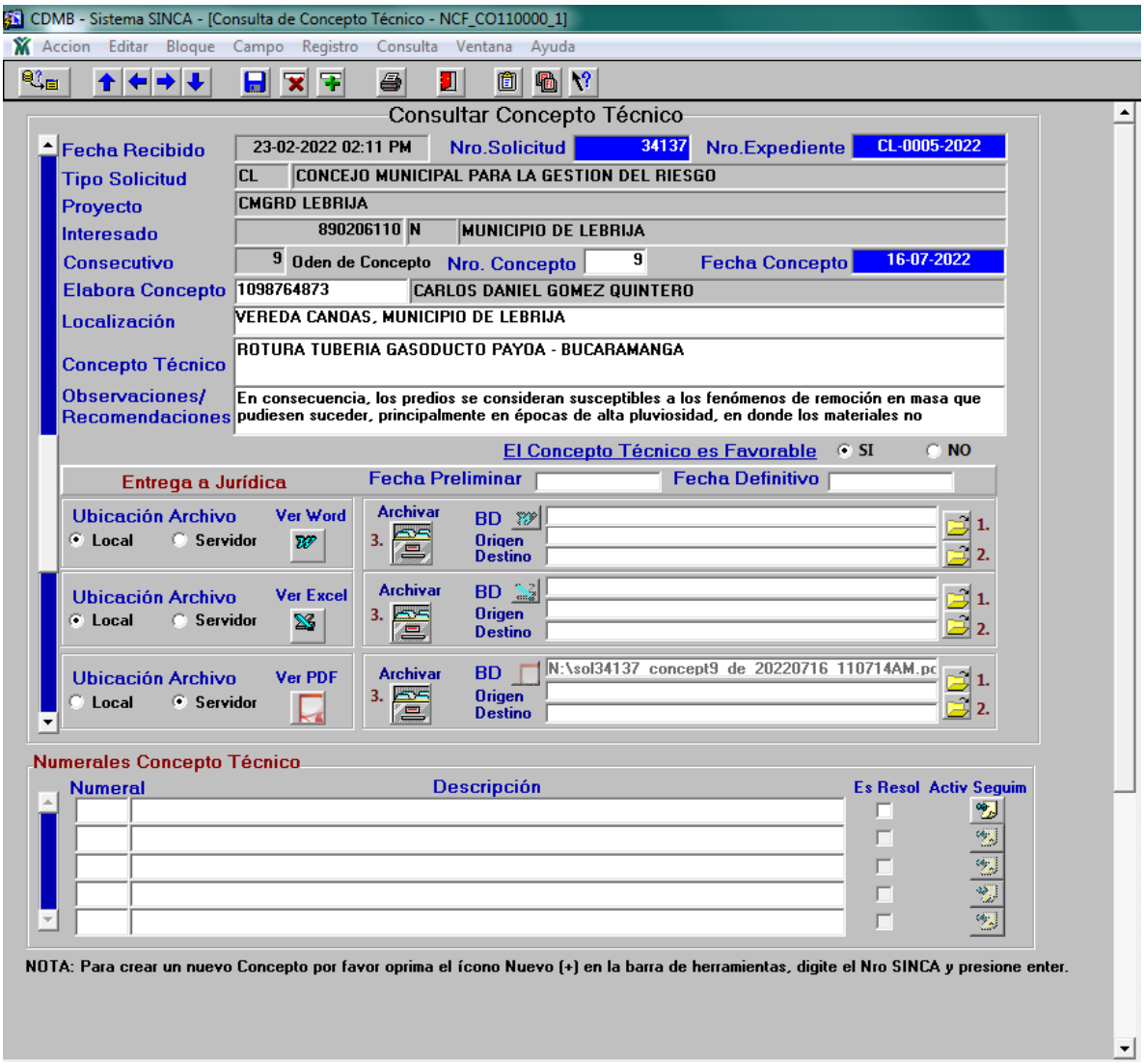
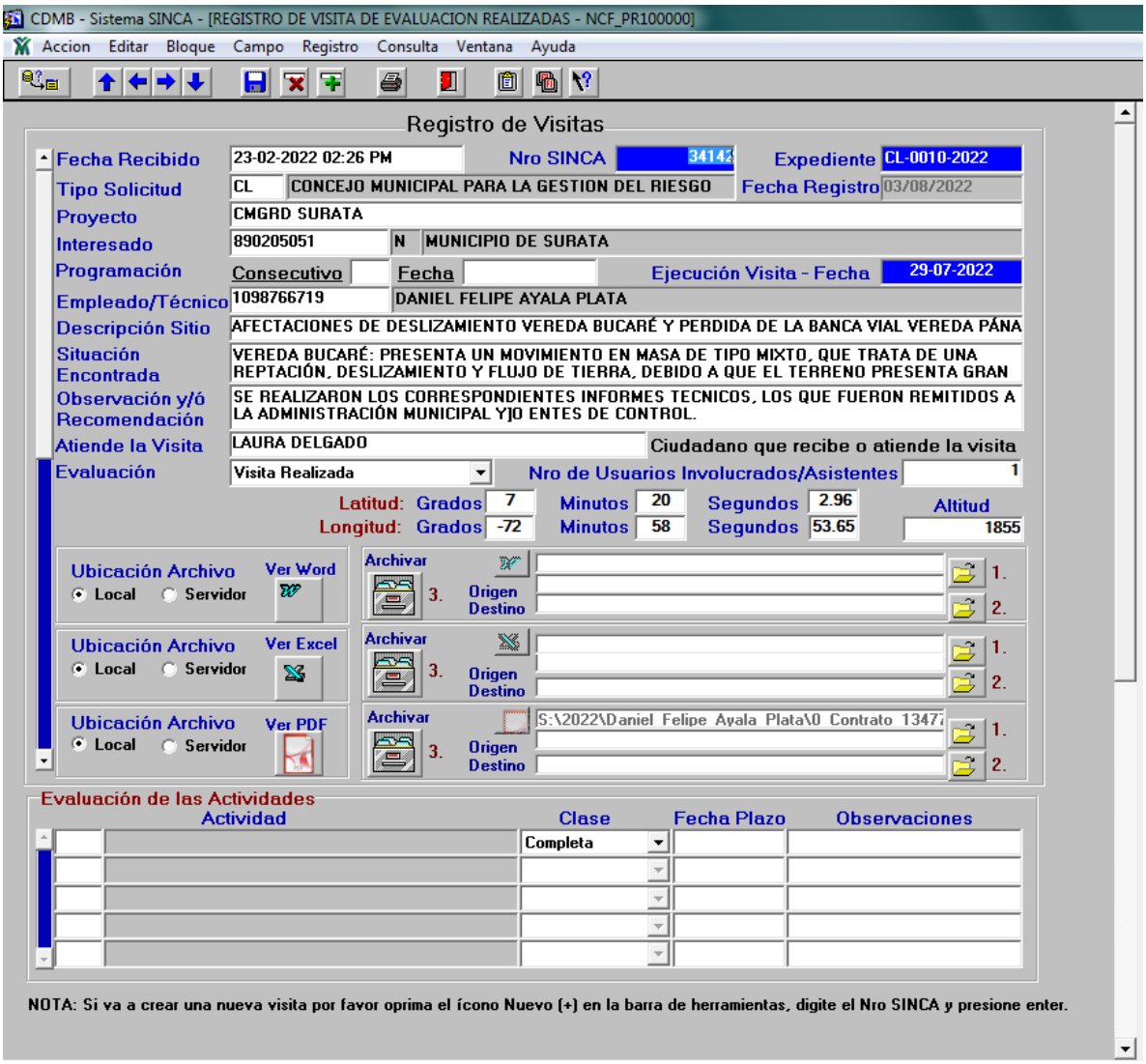


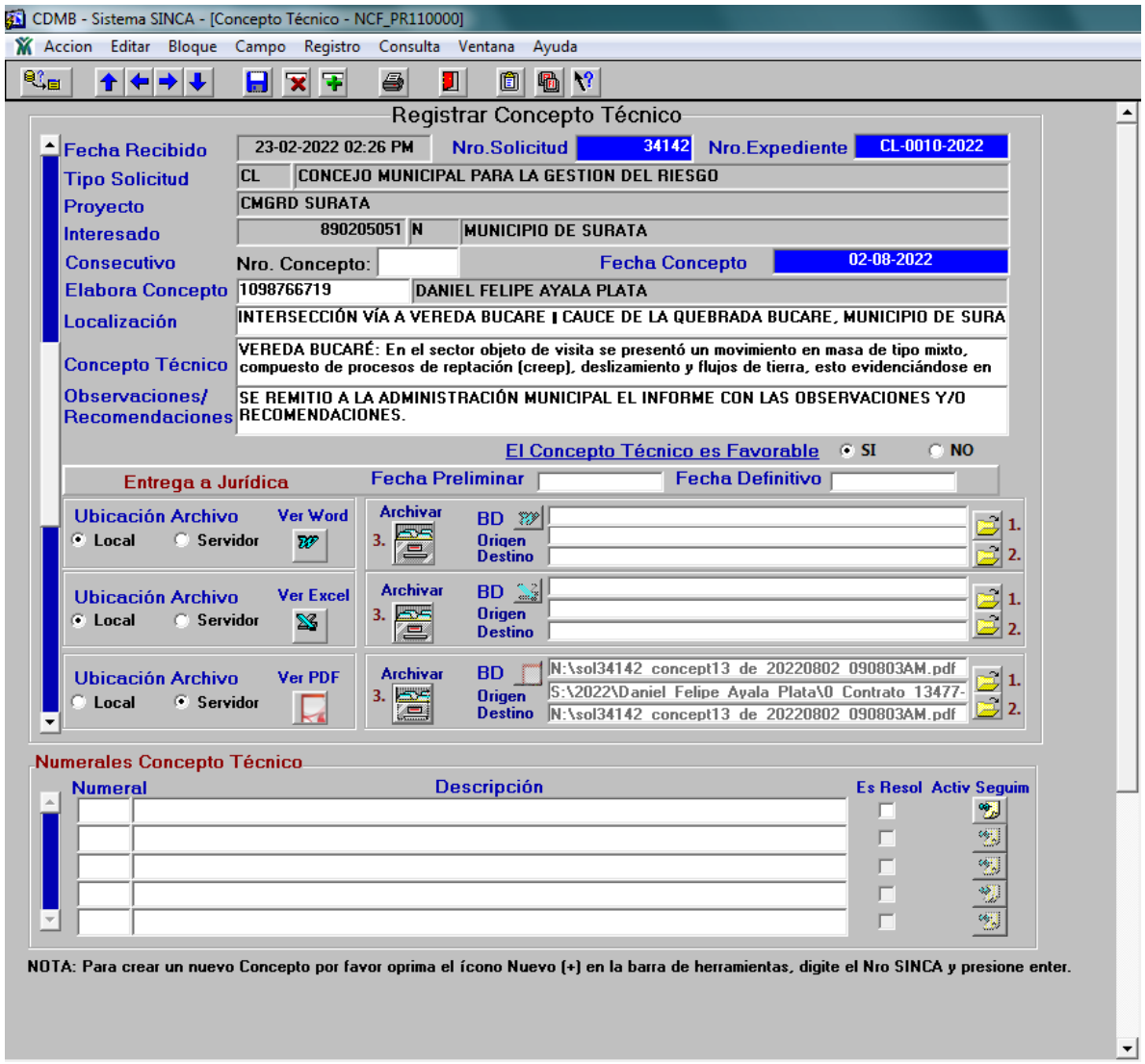
Figura 3. *Mapa de Amenaza por fenómenos de Remoción en Masa del Sector de estudio.* ***Fuente: CDMB - Pomca Cachira Sur.***

VEREDA CANOAS – MUNICIPIO DE LEBRIJA



VEREDA BUCARÉ & PÁNAGA – MUNICIPIO DE SURATÁ




CDMB - Sistema SINCA - [Concepto Técnico - NCF_PR110000]
Accion Editar Bloque Campo Registro Consulta Ventana Ayuda
Registrar Concepto Técnico
Fecha Recibido
23-02-2022 02:26 PM
Nro.Solicitud
34142
Nro.Expediente
CL-0010-2022
Tipo Solicitud
CL
CONCEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO
Proyecto
CMGRD SURATA
Interesado
890205051
N
MUNICIPIO DE SURATA
Consecutivo
Nro. Concepto:
Fecha Concepto
02-08-2022
Elabora Concepto
1098766719
DANIEL FELIPE AYALA PLATA
Localización
INTERSECCIÓN VÍA A VEREDA BUCARE ❙ CAUCE DE LA QUEBRADA BUCARE, MUNICIPIO DE SURA
Concepto Técnico
VEREDA BUCARÉ: En el sector objeto de visita se presentó un movimiento en masa de tipo mixto, compuesto de procesos de reptación (creep), deslizamiento y flujos de tierra, esto evidenciándose en
Observaciones/ Recomendaciones
SE REMITIO A LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL EL INFORME CON LAS OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES.
El Concepto Técnico es Favorable
SI
NO
Entrega a Jurídica
Fecha Preliminar
Fecha Definitivo
Ubicación Archivo
Local
Servidor
Ver Word
Archivar
3.
BD
Origen
Destino
1.
2.
Ubicación Archivo
Local
Servidor
Ver Excel
Archivar
3.
BD
Origen
Destino
1.
2.
Ubicación Archivo
Local
Servidor
Ver PDF
Archivar
3.
BD
N:\sol34142 concept13 de 20220802 090803AM.pdf
S:\2022\Daniel Felipe Ayala Plata\0 Contrato 13477-
Origen
Destino
N:\sol34142 concept13 de 20220802 090803AM.pdf
1.
2.
Numerales Concepto Técnico
Numeral
Descripción
Es Resol
Activ Seguim
NOTA: Para crear un nuevo Concepto por favor oprima el ícono Nuevo (+) en la barra de herramientas, digite el Nro SINCA y presione enter.

ID	AÑO [Documento]	CATEGORIA [Documento]	FECHA DE REGISTRO (SINCA)	NOMBRE DEL ARCHIVO	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	MUNICIPIO	BARRIO/FINCA/DIRECCION	VEREDA	X	Y	Z	TIPO DE FENOMENO	SUBTIPO DE FENOMENO	ZONIFICACION AMENAZA POMCA	SITUACION ENCONTRADA	INFORME TECNICO	ESTUDIO	DISEÑO	OBRA	COMUNICACIONES	ESTADO ACTUAL	ESTUDIO	DISEÑO	OBRA	SEGUIMIENTO	ACTUACIONES DE OTRAS INSTITUCIONES Y/O MUNICIPIO	X-PLANAS	Y-PLANAS							
1	2014	VISITA	21-Oct-14	sol22329_visita_de_20141020	-	-	QUEBRADA SANTA CRUZ	MATANZA	Puente Santillana a Veredas El Filo y Santa Marta	SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,09682397	7,377053139	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos erosivos hacia la margen izquierda 15 m aguas arriba del Puente Santillana	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OBRA	1306610	1108279	7	22	37,39	73	5	48,57	
2	2014	VISITA	22-Oct-14	sol22329_visita_de_20141020	-	-	QUEBRADA SANTA CRUZ	MATANZA	Confluencia Quebrada Innominada 1 – Erosión hacia la vía	SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,09615145	7,387797083	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos erosivos hacia la margen izquierda 15 m aguas arriba del Puente Santillana	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OBRA	1306729	1108353	7	22	76,07	73	5	46,15	
3	2014	VISITA	23-Oct-14	sol22329_visita_de_20141020	-	-	QUEBRADA SANTA CRUZ	MATANZA	Confluencia Quebrada Innominada 2	SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,09544273	7,369844981	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos erosivos sobre la margen izquierda en un tramo de aproximadamente 50 m longitudinales y sobre un talud de la margen derecha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OBRA	1306847	1108431	7	22	11,44	73	5	43,59	
4	2014	VISITA	24-Oct-14	sol22329_visita_de_20141020	-	-	QUEBRADA SANTA CRUZ	MATANZA	Puente 2 aledaño al casco urbano	SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,09327697	7,370445961	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos erosivos sobre las márgenes de la Quebrada Santa Cruz a la altura de este puente	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OBRA	1306914	1108670	7	22	13,61	73	5	35,80	
5	2014	VISITA	25-Oct-14	sol22329_visita_de_20141020	-	-	QUEBRADA SANTA CRUZ	MATANZA	Puente 3 a Vereda Sucre Alto	SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,09290436	7,375137369	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OBRA	1307433	1108710	7	22	30,49	73	5	34,46	
6	2019	CONCEPTO TECNICO	10-Apr-19	sol30782_concept14_de_20190411_100453AM	-	-	-	MATANZA	-	EL TANQUE	-73,06595	7,277658333	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos de erosion lateral del cauce, desbordamiento, inundacion y avenidas torrenciales	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESTUDIO			7	16	39,57	73	3	57,42	repetida 9
7	2020	CONCEPTO TECNICO	28-Sep-20	sol33074_concept2_de_20200928_021120PM	-	-	-	MATANZA	-	QUEBRADITAS	-73,10694444	7,356388889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos erosivos a lo largo de la via y en terrenos colindantes	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7	21	23	73	6	25	
8	2020	CONCEPTO TECNICO	2-Oct-20	sol33074_concept1_de_20201002_091040AM	-	-	-	MATANZA	-	SANTA ANA / CORREGIMIENTO SANTA CRUZ DE LA COLINA	-73,08122222	7,388611111	1589	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal de un area aproximadamente de 1,68 Ha	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-			7	23	19	73	4	52,4	
9	2020	CONCEPTO TECNICO	14-Dec-20	sol33074_concept3_de_20201214_030413PM	-	-	-	MATANZA	-	LA PLAYA - SAN ISIDRO	-73,06595	7,277658333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Deslizamiento de tipo flujo de detritos	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7	16	39,57	73	3	57,42	repetida 6
10	2021	CONCEPTO TECNICO	4-Jun-21	-	-	-	-	MATANZA	Finca El Espino	SAN FRANCISCO	-73,05713889	7,229527778	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal via Bucaramanga-Matanza	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7	13	46,3	73	3	25,7	
1	2012	VISITA	10-Feb-12	Sol 22330-20120229	-	-	-	PLAYON	-	HUACHADERO	-73,23194373	7,462904833	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Hundimiento que se encuentra sobre la vía	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	27	46,4574	73	13	54,99743	
2	2012	VISITA	5-Aug-12	Sol 22330-20120528	-	-	-	PLAYON	Finca Mirador	HUACHADERO	-73,29853738	7,367532292	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Procesos de Erosion, deslizamientos sobre el predio El Mirador	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	22	3,11625	73	17	54,73458	
3	2013	VISITA	26-Jun-13	Sol 22330-20130614	-	-	-	PLAYON	-	PLAYON	-73,19832979	7,448409597	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Remocion en masa sobre los predios	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-			7	26	54,27455	73	11	53,98726	
4					-	-	-	PLAYON	-	-	-73,20225485	7,456066178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	27	21,83824	73	12	8,11746	
5					-	-	-	PLAYON	-	-	-73,20329921	7,468410233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	28	6,27684	73	12	11,87717	RIONEGRO
6					-	-	-	PLAYON	-	-	-73,20489069	7,478954514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	28	44,23625	73	12	17,60648	
7	2016	VISITA	10-Jun-16	Sol 22330-20160601	-	-	-	PLAYON	-	EL FRENTE	-73,20622222	7,480911111	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Probabilidad de Avenidas torrenciales sobre el rio Payonero	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-			7	28	51,28	73	12	22,4	
8					-	-	-	PLAYON	-	-	-73,2061	7,471330556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7	28	16,79	73	12	21,96	
9	2017	CONCEPTO TECNICO	4-Dec-17	Sol 29728-20171204	-	-	-	PLAYON	-	LIMITES	-73,24486111	7,600786111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Remocion en masa sobre talud desestabilizado	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-			7	36	2,83	73	14	41,5	
10	2019	VISITA	28-Aug-19	Sol 32288-20190828	-	-	-	PLAYON	-	CASCO URBANO	-73,20261667	7,473819444	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Talud en condiciones de inestabilidad debido al mal manejo de aguas de escorrentias	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-			7	28	25,75	73	12	9,42	
11	2019	CONCEPTO TECNICO	3-Sep-19	Sol 32288-20190903	-	-	-	PLAYON	-	CASCO URBANO	-73,20261667	7,473819444	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Condiciones actuales del talud ubicado en la parte trasera del predio con dirección carrera 3 # 13-02	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-			7	28	25,75	73	12	9,42	
12	2019	VISITA	13-Nov-19	Sol 32288-20191113	-	-	-	PLAYON	-	-	-73,208	7,624666667	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendios forestales con afectacion y perdida de los recursos boscosos, incremento de deforestacion y efectos sobre el aire	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-			7	37	28,8	73	12	28,8	
13	2020	CONCEPTO TECNICO	24-Feb-20	Sol 33073-20200217 / Sol 33073-20200224	-	-	-	PLAYON	-	QUINALES	-73,15952778	7,503861111	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal, con posible causa de quemas abiertas con el objeto de preparar terrenos para cultivar piña con extencion de 0,67 Ha	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	30	13,9	73	9	34,3	
14	2020	CONCEPTO TECNICO	23-Sep-20	Sol 33073-concept-20200923/ Sol 33073-visita20200923	-	-	-	PLAYON	Sector El Topacio	LA AGUADA	-73,13936972	7,44778	1027	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Deslizamiento de tipo superficial (deslave de detritos) y ocurrencia de procesos erosivos	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			7	26	52,008	73	8	21,731	
15	2021	CONCEPTO TECNICO	19-Mar-21	-	-	-	-	PLAYON	Predio Pradera	LIMITES	-73,25258333	7,5925	950	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal con extension de 4 Ha.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	35	33	73	15	9,3	
16	2021	CONCEPTO TECNICO	20-Mar-21	-	-	-	-	PLAYON	Predio La Nieves	EL PLAYON	-73,1764	7,455094444	1140	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal con extension de 3,31 Ha.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	27	18,34	73	10	35,04	
17	2021	CONCEPTO TECNICO	25-Mar-21	-	-	-	-	PLAYON	Predio Cañuelas	EL PLAYON	-73,18486111	7,4656	868	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal con extension de 2.83 Ha.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	27	56,16	73	11	5,5	
18	2021	CONCEPTO TECNICO	6-May-21	-	-	-	-	PLAYON	Finca El Espino	SAN FRANCISCO	-73,05713889	7,229527778	1066	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal con extension de 1 Ha.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-			7	13	46,3	73	3	25,7	
19	2021	VISITA	14-May-21	-	-	-	-	PLAYON	-	SAN PEDRO DE LAS CRUCES	-73,23980278	7,521775	1048	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal, se desconoce el origen	-													7	31	18,39	73	14	23,29	
20	2021	VISITA	15-May-21	-	-	-	-	PLAYON	Cra 3a # 13-02	-	-73,20268056	7,473777778	462	-	-	-	-	-													7	28	25,6	73	12	9,65	
21	2021	VISITA	6-Jun-21	-	-	-	-	PLAYON	Finca El Espino	SAN FRANCISCO	-73,05713889	7,229527778	1066	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal con extension de 1 Ha.	-													7	13	46,3	73	3	25,7	
22	2021	CONCEPTO TECNICO	29-Jun-21	-	-	-	-	PLAYON	Barrio Roberto Ortega	CASCO URBANO	-73,16398239	7,2280577	-	-	-	-	-	-													7	13	41,00772	73	9	50,3366	
23	2021	CONCEPTO TECNICO	23-Jul-21	-	-	-	-	PLAYON	-	SAN PEDRO DE LAS CRUCES	-73,240021	7,521046164	1048	INCENDIO	FORESTAL	-	Incendio forestal	-													7	31	15,76619	73	14	24,07561	
1	2012	CONCEPTO TECNICO	6-Dec-12	sol22331_visita_de_20121206	-	-	-	RIONEGRO	Puerto Amor		-73,15082086	7,2734678	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Posible riesgo de afectacion por Inundacion aproximadamente 500 viviendas	x								x		INFORME TECNICO	1´102338 E	1´296.174 N	7	16	24,48408	73	9	2,95509	
2	2014	CONCEPTO TECNICO	19-Feb-14	sol22331_visita_de_20140226	-	-	-	RIONEGRO	La Pesa	HONDURAS	-73,14724564	7,264048711	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Inundacion en el predio evidenciandose en las marcas dejadas en muros de las viviendas aledanas, alcanzando alturas sobre el nivel del terreno de entre 30cm y 50 cm	x									x	INFORME TECNICO	1´295133 E	1´102735 N	7	15	50,57536	73	8	50,08431	
3	2014	CONCEPTO TECNICO	10-Sep-14	sol22331_visita_de_20140909	-	-	-	RIONEGRO	-	PORTACHUELO	-73,16545188	7,332002514	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento en masa progresivo, los aislamientos de la escuela tanto en la parte posterior con la base del talud cortado, como con la corona, son menores a los establecidos en las Normas Geotécnicas de la CDMB	-											1´100.709	1´302.645	7	19	55,20905	73	9	55,62676	
4											-73,16521111	7,339063125	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-		X						X				ESTUDIO	1'100.734	1´303.426	7	20	20,62725	73	9	54,75998	
5	2014	VISITA	25-Aug-14	sol22331_visita_de_20140916	-	-	-	RIONEGRO	-	CARPINTEROS	-73,17323494	7,311901736	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos de erosión superficial, consecuencia de flujos de escorrentía provenientes de la vía terciaria utilizada para acceso a la Veredas Carpinteros, San José de Arévalo y Convención	-				X				X		INFORME TECNICO	1'099.854 E	1'300.420 N	7	18	42,84625	73	10	23,64579	
6	2015	CONCEPTO TECNICO	6-Mar-15	sol22331_visita_de_20150227	-	-	-	RIONEGRO	-	MONTAÑITAS	-73,72242826	7,705117603	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Estado del canal excavado para el control de agua de escorrentia, se observa un sector inicial del canal en buen estado y con seccion poco definida en el tramo final	x									x	INFORME TECNICO	1'039173 E	1'343823N	7	42	18,42337	73	43	20,74172	
7	2015	CONCEPTO TECNICO	26-03-2015.	sol22331_visita_de_20150325	-	-	-	RIONEGRO	-	PORTACHUELO	-73,16632893	7,332658739	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Taludes con procesos erosivos y eventos de deslizamientos ocurridos durante la temporada invernal de los años 2010 y 2011, en 8 predios de la Vereda Portachuelo del Municipio de Rionegro	-											1.100.612	1.302.718	7	19	57,57146	73	9	58,78413	
8									-	PORTACHUELO	-73,16583958	7,332835083	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.666	1.302.737	7	19	58,2063	73	9	57,02247	
9									-	PORTACHUELO	-73,16588459	7,33296175	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.661	1.302.751	7	19	58,6623	73	9	57,18454	
10									-	PORTACHUELO	-73,16602948	7,332962042	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.645	1.302.751	7	19	58,66335	73	9	57,70614	
11									-	PORTACHUELO	-73,16763659	7,335325025	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.467	1.303.012	7	20	7,17009	73	10	3,49172	
12									-	PORTACHUELO	-73,16546095	7,331993492	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.708	1.302.644	7	19	55,17657	73	9	55,65942	
13									-	PORTACHUELO	-73,16590541	7,33163275	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		-											1.100.659	1.302.604	7	19	53,8779	73	9	57,25948	
14									-	PORTACHUELO	-73,16522016	7,339063142	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-		x								x		INFORME TECNICO	1.100.733	1.303.426	7	20	20,62731	73	9	54,79258	
15	2015	CONCEPTO TECNICO	18-Mar-15	sol25859_visita_de_20150416	-	-	-	RIONEGRO	-	TAMBO QUEMADO	-73,31733004	7,372546436	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Fisuras, dilataciones y hundimientos en las viviendas y grandes deslizamientos y remociones en masa evidentes en el talud que se encuentra contiguo a las casas afectadas por procesos erosivos	X						x				ESTUDIO	1.083.930	1.307.098	7	22	21,16717	73	19	2,38816	
16	2015	CONCEPTO TECNICO	30-Nov-15	sol25859_visita_de_20151114	-	-	-	RIONEGRO	-	SAN ISIDRO	-73,14691851	7,246996556	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Socavación lateral del Río Negro por lo cual con el paso del tiempo podrían llegar a verse afectados los estribos del nuevo puente	X									X	INFORME TECNICO	1'102.775. E	1'293.247 N	7	14	49,1876	73	8	48,90663	
17	2015	CONCEPTO TECNICO	25-Nov-15	sol25859_visita_de_20151113	-	-	-	RIONEGRO	-	MUTISIA	-73,18633949	7,401869097	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Movimientos y deslizamientos que generaron una gran cantidad de masa deslizada y transportada por el cauce de la Quebrada Caño Seco.	X						X		X		ESTUDIO	1'098.387 E.	1'310.368 N	7	24	6,72875	73	11	10,82218	
18	2015	CONCEPTO TECNICO	12-Aug-15	sol25859_visita_de_20150811	-	-	-	RIONEGRO	Espumas Bajas	LA CEIBA	-73,18333333	7,400555556	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Inundacion de la Quebrada Silgará	X						X				ESTUDIO	73°11'00" W	7°24'02 N	7	24	2	73	11	0	
19	2015	CONCEPTO TECNICO	29-Apr-15	sol25859_visita_de_20150427	-	-	-	RIONEGRO	-	PORTACHUELO	-73,16233348	7,320287961	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Evento de deslizamiento sobre el talud ubicado en el predio	x								x	x	INFORME TECNICO	1'101.056 E	1'301.350 N	7	19	13,03666	73	9	44,40053	
20	2015	CONCEPTO TECNICO	24-Mar-15	sol25859_visita_de_20150324	-	-	-	RIONEGRO	-	LA COLORADA	-73,11658432	7,321078683	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Grietas en terreno producto de la falla Surata y por los diferentes tipos de erosion	x						x				ESTUDIO	1'106.108 E	1'301.448 N	7	19	15,88326	73	6	59,70355	
21	2015	CONCEPTO TECNICO	2-Jun-15	sol25859_visita_de_20150611	-	-	-	RIONEGRO	-	LA PUYANA	-73,23897885	7,344532186	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Condiciones de puente vehicular perteneciente a una víaterciaría sobre el Río Salamaga en la Vereda La Puyana, localizado aproximadamente 100 m aguas abajo de la confluencia de la Quebrada La Puyana.	x						x			x	ESTUDIO	1'092.587 E	1'304.015 N	7	20	40,31587	73	14	20,32385	
22	2016	CONCEPTO TECNICO	16-Nov-16	sol27573_concept_de_20161201	-	-	-	RIONEGRO	Papayal	-	-73,6312	7,608366667	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Durante la visita se observó el rastro dejado por las aguas desbordadas del Río Lebrija, que afectaron varias viviendas del centro poblado de Papayal , alcanzando niveles de alrededor de 1 m y afectando también zonas de producción agropecuaria	X								x		INFORME TECNICO	73°37'52.32" E	7°36'30.12" N	7	36	30,12	73	37	52,32	
23	2016	CONCEPTO TECNICO	10-Nov-16	sol27573_concept_de_20161110	-	-	-	RIONEGRO	-	SIMONICA	-73,37543065	7,457649803	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Procesos erosivos (cárcavas) por las últimas precipitaciones (Lluvias), se ha colmatado el caño (arrastre y depósito de material de suelo en los lechos de las zanjas naturales), generando que dicho material de arrastre se acumula dentro del lecho del drenaje	x									x	INFORME TECNICO	1.077.500	1.316.500	7	27	27,53929	73	22	31,55035	
24	2017	CONCEPTO TECNICO	9-Feb-17	sol29727_concept_de_20170207	-	-	-	RIONEGRO	Papayal	-	-73,65402278	7,620071183	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Recorrido a las areas afectadas por la temporada invernal del segundo semestre 2016, se puede concluir que las inundaciones del predio Los Naranjos se pudieron haber causado por el rompimiento de los jarrillones arriba del centro poblado de Papayal	x									x	INFORME TECNICO	1'046.729 E	1'334.424 N	7	37	12,25626	73	39	14,48202	
25	2017	CONCEPTO TECNICO	7-Mar-17	sol29727_concept_de_20170222	-	-	-	RIONEGRO	-	SARDINAS	-73,13708233	7,309630803	-	INCENDIO	FORESTAL	-	El area afectada de la cobertura vegetal es aproximadamente 1.2 hectareas, las coberturas afectadas son en su mayoria de pastizales de porte bajo y de especies forestales representativas de esta zona	x									x	INFORME TECNICO	1'103.847 E	1'300.177 N	7	18	34,67089	73	8	13,49638	
26	2017	CONCEPTO TECNICO	18-Apr-17	sol29727_concept_de_20170418	-	-	-	RIONEGRO	-	GALANES	-73,15230132	7,284482869	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Se realizo el recorrido por el jarillon construido paralelo al cauce de la quebrada, el cual al parecer fue levantado con el material producto del movimiento de tierra ejecutado en el predio	x						x				ESTUDIO	1'102.172 E	1'297.392 N	7	17	4,13833	73	9	8,28474	
27	2017	CONCEPTO TECNICO	20-Apr-17	sol29727_concept_de_20170419	-	-	-	RIONEGRO	-	ESPUMAS BAJAS	-73,18226667	7,394594444	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Presenta las siguientes amenazas: *Amenaza por inundacion * Amenaza por erosion lateral del cauce* Amenaza por avenida torrencial * Amenaza por inestabilidad de taludes	x								x		INFORME TECNICO	73°10'56,16" W	7°23'40,52" N	7	23	40,54	73	10	56,16	
28	2017	CONCEPTO TECNICO	2-May-17	sol29727_concept_de_20170502	-	-	-	RIONEGRO	-	GALANES	-73,15230132	7,284482869	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Se observa la construccion de unas piscinas para una piscicultura sobre una planicie cercana al cauce actual de la quebrada Samaca. Por medio de un jarillon las piscinas son separadas del cauce de la quebrada Samaca	x						x			x	ESTUDIO	1´102172 W	1´297392 N	7	17	4,13833	73	9	8,28474	
29	2017	CONCEPTO TECNICO	5-May-17	sol29727_concept_de_20170505	-	-	-	RIONEGRO	-	SAN JOSE DE LOS CHORROS	-73,76016001	7,696891933	-	INUNDACION	INUNDACION	-	La inundacion de las cienagas por el brazo del Rio Magdalena desbordado ha generado la sedimentacion de las mismas, al punto de que algunas de ellas, las mas pequeñas, casi han desaparecido	x									x	INFORME TECNICO	1´035.011 W	1´342910 N	7	41	48,81096	73	45	36,57604	
30	2017	CONCEPTO TECNICO	12-Jun-17	sol29727_concept_de_20170612	-	-	-	RIONEGRO	Puerto Amor	-	-73,14819444	7,266430556	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Inundacion gran parte de la franja del Rionegro, existen obras de control de cauce (terraplenes tipo Jarillon, muros en gavion y barreras tipo espigon), no obstante, ldichas obras han resultado insuficientes y han sido sobrepasadas por laminas de agua durante algunos eventos crecientes del rio	x						x				ESTUDIO	73°08'53.50 w	7°15'59.15 N	7	15	59,15	73	8	53,5	
31	2017	CONCEPTO TECNICO	1-Aug-17	sol29727_concept_de_20170802	-	-	-	RIONEGRO	-	LA MUTISIA	-73,18218611	7,396286111	-	INUNDACION	INUNDACION	-	La desviacion del cauce a la altura del predio Ganimedes, de aproximadamente 20m hacia el costado de la margen izquierda de la quebrada Silgara, continua avanzando y actualmente amenaza con tumbar una planta de bambu de mas de 5m de altura hacia el cauce	x									x	INFORME TECNICO	73°10'55.87 w	7°23'46.63 N	7	23	46,63	73	10	55,87	
32	2017	CONCEPTO TECNICO	4-Sep-17	sol29727_concept_de_20170904	-	-	-	RIONEGRO	San Jose de los chorro	-	-73,76085	7,716780556	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Manifiestan que el cauce principal anterior del rio Lebrija se convirtio en un brazo secundario	x									x	INFORME TECNICO	E 73° 45´ 39.06"	N 7° 43´ 00.41"	7	43	0,41	73	45	39,06	
33	2017	CONCEPTO TECNICO	7-Sep-17	sol29727_concept_de_20170911	-	-	-	RIONEGRO	Escuela Rural	EL DIAMANTE	-73,20142222	7,292536111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Multiples fisuras y grietas en los muros de la escuela, carece de columnas en sus esquinas y vigas, unicamente se observa una columna en medio de uno de los muros del sales de clases. Se observan fisuras en el piso de la escuela en varios sectores y un hundimiento del suelo sobre la red interna sanitaria	X								X		INFORME TECNICO	E 73° 12´ 05.12"	N 7° 17´ 33.13"	7	17	33,13	73	12	5,12	
34	2017	CONCEPTO TECNICO	20-Sep-17	sol29727_concept_de_20170920	-	-	-	RIONEGRO	-	POMPAS	-73,20027778	7,277369444	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Se realizo recorrido por la zona afectada en un area aproximada de 2.5 Ha la cual se afecto un potrero, debido a la costumbre de la comunidad de quemarlos cuando se vuelven improductivos para tener nuevo rebrote	x									x	INFORME TECNICO	E 73° 12´ 1"	N 7° 16´ 38.53"	7	16	38,53	73	12	1	
35	2017	CONCEPTO TECNICO	30-Oct-17	sol29727_concept_de_20171102	-	-	-	RIONEGRO	Maria Antonia y La Joya	-	-73,14955556	7,260325	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Carencia total de aislamientos con respecto al cauce, cuya invasion incluye tambien la construccion de accesos, parqueaderos y ampliaciones de viviendas sobre la canalizacion del afluente, a la altura del Barrio Maria Antonia	x								x		INFORME TECNICO	E 73° 08´ 58.40"	N 7° 15´ 37.17"	7	15	37,17	73	8	58,4	
36	2017	CONCEPTO TECNICO	7-Nov-17	sol29727_concept_de_20171117	-	-	-	RIONEGRO	Garzas Rondones	EL TALADRO	-73,47972222	7,562222222	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Se visitaron los sectores mas criticos de desbordamiento que generan amenaza por iundacion sobre el centro poblado de San Rafael	x								x	x	INFORME TECNICO	E 73° 28´ 47"	N 7° 33´ 44"	7	33	44	73	28	47	
37	2017	CONCEPTO TECNICO	20-Nov-17	sol29727_concept22_de_20171122_011223PM	-	-	-	RIONEGRO	-	LA MUTISIA	-73,18666667	7,401944444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Existe una gran cantidad de material proveniente de masas deslizadas en las partes altas de la microcuenca caño seco, y trasnportado por dicha quebrada hasta el sector colindante con la Hacienda Las Tres Potrillas y su confluencia con la Quebrada Silgara	x									x	INFORME TECNICO	E 73° 11´ 12"	N 7° 24´ 07"	7	24	7	73	11	12	
38	2018	CONCEPTO TECNICO	19-Apr-18	sol30774_concept4_de_20180424_110502AM	-	-	-	RIONEGRO	Escuela Los Cocos	SAN ISIDRO	-73,18666667	7,234444444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se observo un deslizamiento de tierra sobre un talud adyacente a la via el sector de la escuela los cocos caña brava aproximadamente de 6 a 8 metros de altura y de 20 a 30 metros de longitud	X									X	INFORME TECNICO	E 73° 11´ 12"	N 7° 14´ 04"	7	14	4	73	11	12	
39	2018	CONCEPTO TECNICO	27-Nov-18	sol30774_visita_de_20181127	-	-	-	RIONEGRO	-	LA COLORADA	-74,18847222	7,314138889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	El terreno presenta agrietamientos de profundidades mayores a 2 metros y y anchos alrededor de 40 cm	x						x				ESTUDIO	73°71´18.5"	7°18'50.9"	7	18	50,9	73	71	18,5	
40	2018	CONCEPTO TECNICO	29-May-18	sol30774_visita_de_20180524	-	-	-	RIONEGRO	-	EL SAMÁN	-73,13447222	7,251563889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Se observo un talud en el sector de la vereda Samán, en el cual se presenta poca cobertura vegetal en la parte superior, lo cual facilita los procesos erosivos lo cual facilita el desprendimiento de material que lo conforma	x								x		INFORME TECNICO	73°8´4.10"W	7°15´5.63"	7	15	5,63	73	8	4,1	

41	2018	CONCEPTO TECNICO	13-Apr-18	sol30774_visita_de_20180413	-	-	-	RIONEGRO	-	SAN ISIDRO	-73,13344444	7,233333333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se observo un deslizamiento de un talud de altura aproximada de 20 a 30 metros en el costado derecho de la via vehicular que conduce hacia la vereda San Isidro	x									x	INFORME TECNICO	73°08´0.4"	7°14´0.0"	7	14	0	73	8	0,4
42	2021	CONCEPTO TECNICO	16-Apr-21	-	-	-	-	RIONEGRO	-	PORTACHUELO	-73,16606944	7,331505556	825	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento en masa activo, 4 viviendas en amenaza	x									x				7	19	53,42	73	9	57,85
43	2021	CARTA	21-May-21	-	-	-	-	RIONEGRO	Finca El Tablazo	-	0	0	-	-	-	-	-	-																		
44	2021	CONCEPTO TECNICO	8-Jun-21	-	-	-	-	RIONEGRO	Puente Las Avispas	EL TALADRO	-73,45688056	7,561638889	98	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Colapso rampa de acceso estribo derecho	-													7	33	41,9	73	27	24,77
45									Predios Vereda	LA PLATANALA	-73,47915556	7,558275	93	INUNDACION	INUNDACION	-	Desbordamiento del cauce e inundacion de predios	-													7	33	29,79	73	28	44,96
46	2021	CARTA	30-Jun-21	-	-	-	-	RIONEGRO	Predio La Platanala	LA PLATANALA	-73,53608333	7,546083333	79	INUNDACION	INUNDACION	-	Amenaza de Inundacion no mitigable al estar rodeado de 3 cauces en planicie de inundacion, Rio Lebrija, Cachira del Espiritu Santo y Quebrada La Platanala	-													7	32	45,9	73	32	9,9
47	2018	CONCEPTO TECNICO	27-Nov-18	sol30774_visita_de_20181127				RIONEGRO		LA COLORADA	-74,18847222	7,314138889	-		MOVIMIENTO EN MASA		El terreno presenta agrietamientos de profundidades mayores a 2 metros y y anchos alrededor de 40 cm	x						x				ESTUDIO	73°71´18.5"	7°18´50.9"	7	18	50,9	73	71	18,5
48	2018	CONCEPTO TECNICO	21-Aug-18	sol30774_visita_de_20180821				RIONEGRO		B. MESETA	-73,06805556	7,271666667	-		MOVIMIENTO EN MASA		Se observa movimiento de tierra para la construccion de 2 viviendas con cortes verticales sobre el talud. Se desconoce si cuentan con licencias de construccion	x									x	INFORME TECNICO	73°4´5"	7°16´18"	7	16	18	73	4	5
49	2018	CONCEPTO TECNICO	6-Jun-18	sol30774_visita_de_20180606				RIONEGRO			-73,154825	7,265197222	-		MOVIMIENTO EN MASA		Mediante visita de inspeccion ocular se evidencia la construccion de viviendas sobre la zona de influencia de una cañada, dichas viviendas no cuentan con alcantarillado pluvial	x									x	INFORME TECNICO	73°9´17.37"	7°15´54.71"	7	15	54,71	73	9	17,37
50	2018	CONCEPTO TECNICO	28-Aug-18	sol30774_visita_de_20180528				RIONEGRO		ESPUMAS BAJAS	-73,19134444	7,402216667	-		MOVIMIENTO EN MASA		Por medio de viscita se observa que el rio se encuentra generando excavaciones en los predios colindantes a el	x									x	INFORME TECNICO	73°11´28.84"	7°24´7.98"	7	24	7,98	73	11	28,84
51	2018	CONCEPTO TECNICO	29-May-18	sol30774_visita_de_20180524				RIONEGRO		EL SAMÁN	-73,13447222	7,251563889	-		MOVIMIENTO EN MASA		Se observo un talud en el sector de la vereda Samán, en el cual se presenta poca cobertura vegetal en la parte superior, lo cual facilita los procesos erosivos lo cual facilita el desprendimiento de material que lo conforma	x								x		INFORME TECNICO	73°8´4.10"W	7°15´5.63"	7	15	5,63	73	8	4,1
52	2018	CONCEPTO TECNICO	13-Apr-18	sol30774_visita_de_20180413				RIONEGRO		SAN ISIDRO	-73,13344444	7,233333333	-		MOVIMIENTO EN MASA		Se observo un deslizamiento de un talud de altura aproximada de 20 a 30 metros en el costado derecho de la via vehicular que conduce hacia la vereda San Isidro	x									x	INFORME TECNICO	73°08´0.4"	7°14´0.0"	7	14	0	73	8	0,4
53	2021	CONCEPTO TECNICO	16-Apr-21					RIONEGRO		PORTACHUELO	-73,16606944	7,331505556	825		MOVIMIENTO EN MASA		Movimiento en masa activo, 4 viviendas en amenaza	x									x				7	19	53,42	73	9	57,85
54	2021	CARTA	21-May-21					RIONEGRO	Finca El Tablazo		0	0																								
55	2021	CONCEPTO TECNICO	8-Jun-21					RIONEGRO	Puente Las Avispas	EL TALADRO	-73,45688056	7,561638889	98		MOVIMIENTO EN MASA	PROCESOS EROSIVOS	Colapso rampa de acceso estribo derecho														7	33	41,9	73	27	24,77
56									Predios Vereda	LA PLATANALA	-73,47915556	7,558275	93		INUNDACION	INUNDACION	Desbordamiento del cauce e inundacion de predios														7	33	29,79	73	28	44,96
57	2021	CARTA	30-Jun-21					RIONEGRO	Predio La Platanala	LA PLATANALA	-73,53608333	7,546083333	79		INUNDACION	INUNDACION	Amenaza de Inundacion no mitigable al estar rodeado de 3 cauces en planicie de inundacion, Rio Lebrija, Cachira del Espiritu Santo y Quebrada La Platanala														7	32	45,9	73	32	9,9
1	2012	CONCEPTO TÉCNICO	15-may-12	sol22326_visita_de_20120515	-	-	LA GUAYANA	FLORIDABLANCA	Sector Alto de Mantilla	GUAYANA	-73,051	7,048	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE PRESENTA FENOMENO DE REMOSION EN MASA QUE COBIJA UN AREA APROXIMADA DE 3000M2	X				Se sugiere convocar al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, con el fin de socializar las recomendaciones emitidas y estipular con claridad las competencias de cada una de las recomendaciones dadas, así mismo realizar seguimiento con el ánimo de verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos previamente	X				X		1113404	1271309	7	2	52,8	73	3	3,6
2	2013	CONCEPTO TÉCNICO	09-feb-13	sol22326_visita_de_20130209	-	-	LA RONDA	FLORIDABLANCA	Conjunto Portal del Bosque	CASCO URBANO	-73,07768056	7,064797222	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / INUNDACIÓN	-	Creciente del caudal, avalancha y deslizamiento de taludes conexos a la quebrada, con taponamiento del Box Coulvert que conduce las aguas por debajo del conjunto residencial.	X				• Con el propósito de establecer los procedimientos a seguir para la restauración de las zonas afectadas, se recomienda realizar la evaluación de las afectaciones ambientales ocurridas y elaborar el plan de manejo. • Realizar una reunión con los miembros del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo para evaluar y proceder a elaborar plan de acciones a seguir. • Prestar asesoría a la comunidad sobre las acciones a seguir en la quebrada La Ronda.	X				X				7	3	53,27	73	4	39,65
3	2013	CONCEPTO TÉCNICO	15-feb-13		-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	-	-73,06666667	7,043833333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	AFECTACIONES CAUSADAS POR LA OLA INVERNAL EN EL CR MONTEARROYO														7	2	37,8	73	4	
4	2013	CONCEPTO TÉCNICO	26-feb-13	sol22326_visita_de_20130226	-	-	-	FLORIDABLANCA	Km 16 Bucaramanga - Cucuta	ROSA BLANCA	-73,05631667	7,110716667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Deslizamiento ocurrido en la parte posterior de la vivienda, la cual está construida en ladera, en zona de corte e intersección de dos vías	X				Se recomienda la reubicación de la vivienda	X								7	6	38,58	73	3	22,74
5	2013	CONCEPTO TÉCNICO	27-feb-13	sol22326_visita_de_20130227	-	-	SURATOQUE	FLORIDABLANCA	Barrio Bucarica	CASCO URBANO	-73,08333333	7,070680556	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SOCAVACION DEL MARGEN DERECHO AGUAS ARRIBA EN LA ZONA DONDE ACTUALMENTE SE UBICA EL POLIDEPORTIVO					SE INFORMA A LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO TODA VEZ QUE POR LA SOCAVACION PRESENTADA UNA PARTE DE LA ESTRUCTURA DEPORTIVA PODRIA COLAPSAR	X				X		73° 5'7.79"	7° 4'14.45"	7	4	14,45	73	5	
6	2013	CONCEPTO TÉCNICO	01-mar-13	sol22326_visita_de_20130301	-	-	ORO MEDIO	FLORIDABLANCA	Finca Mister Badillo	MESA DE RUITOQUE	-73,09571111	7,043	1166	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE PRESENTAN TRES DESLIZAMIENTOS SOBRE LA VIA PAVIMENTADA DE ALTO FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL QUE CONDUCE HACIA LA VEREDA MESA DE RUITOQUE, SECTOR ALTO	X				▯ Informar a la comunidad que transita por esta zona, acerca del peligro al cual se encuentran expuestos y así mismo, las precauciones que se deben tener para evitar incidentes o accidentes. ▯ Informar al CLOPAD del municipio de Floridablanca, de la existencia del establecimiento	X	X		X			1108876	1207630	7	2	34,8	73	5	44,56
7											-73,08549722	7,043	1159	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO														1108893	1270668	7	2	34,8	73	5	7,79
8											-73,093	7,043	1154	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO														1108937	1270701	7	2	34,8	73	5	34,8
9	2013	CONCEPTO TÉCNICO	04-mar-13	sol22326_visita_de_20130304	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Arrayanes	CASCO URBANO	-73,092	7,095841667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	TALUD DE APROXIMADAMENTE 8 METROS DE ALTURA ESTABILIZADO, LA DISTANCIA DEL PIE DEL TALUD A LAS VIVIENDAS UBICADAS EN LA PARTE INFERIOR ES DE APROXIMADAMENTE 3M, SE IDENTIFICAN EN LA CORONA Y EL CUERPO DEL TALUD PASTOS Y ARBOLES DE PORTE ALTO					SE RECOMENDÓ IMPLEMENTAR MEDIDAS DE CONTROL Y CAPTACIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS, PARA EVITAR LA SATURACION DEL TERRENO Y ASÍ PREVENIR FENOMENOS DE REMOSION EN MASA	X			X					7	5	45,03	73	5	31,2
10	2013	CONCEPTO TÉCNICO	05-mar-13	sol22326_visita_de_20130305	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia II	CASCO URBANO	-73,07433333	7,058880556	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / INUNDACIÓN	-	SE IDENTIFICA AMENAZA POR FENOMENOS DE REMOSION EN MASA HACIA LA PARTE NORORIENTAL DE LA UNIDAD RESINDENCIAL EN LIMITES CON PREDIOS DE LA COMUNIDAD CARMELITAS DESCALZAS. SE IDENTIFICA AMENAZA POR INUNDACION DEBIDO A LA PRESENCIA A LO LARGO DE LA UNIDAD RESINDECIAL DE LA QUEBRADA LA RONDA, SE OBSERVA SOCAVACION DE LAS MARGENES A LO LARGO DE LA FUENTE HIDRICA Y SE IDENTIFICA UN TRAMO DE TUBERIA QUE SE ENCUENTRA DETERIORADA INCREMENTADO LA POSIBILIDAD DE TAPONAMIENTO					SE RECOMIENDA A LOS HABITANTES DEL CONJUNTO RESIDENCIAL CRACOVIA II REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELOS QUE PERMITA CONOCER LAS CARACTERISTICAS FISICAS Y MECANICAS, ASÍ COMO EL TIPO DE OBRA MAS ACORDE A COSNTRUIR. PERMANECER EN ALERTA CONSTANTE E IMPLEMENTAR MEDIDAS DE CONTROL Y CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS PARA EVITAR EL AUMENTO EN LA SATURACION DEL TERRENO COLINDANTE CON LA COMUNIDAD RELIGIOSA		X			X				7	3	31,97	73	4	27,6
11	2013	CONCEPTO TÉCNICO	06-mar-13	sol22326_visita_de_20130306	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	CASIANO	-73,07636111	7,062035636	1239	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE IDENTIFICAN SITUACIONES DE AMENAZA POR FENOMENOS DE REMOCION EN MASA					SE SUGIERE INFORMAR AL CMGRD DE FLORIDABLANCA PARA QUIE SE TOMEN LAS MEDIDAS PERTINENTES EN CUANTO A SU COMPETENCIA FRENTE A LOS PRCESOS DE EROSION ACTIVA QUE SE PRESENTAN EN EL SECTOR	X	X					1.111.345	1.272.807	7	3	43,32829	73	4	34,9
12	2013	CONCEPTO TÉCNICO	07-mar-13	sol22326_visita_de_20130307	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Paz	-	-73,09908889	7,060477297	872	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE PRESENTAN PROCESOS EROSIVOS					SE SUGIERE GENERAR UN SISTEMA ADECUADO DE CAPTACION, TRANSPORTE Y VERTIMIENTO DE AGUAS DE ESCORRENTIA HACIA LA BASE DEL TALUD Y ESTABLECER UN PROCESO DE MANTENIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO CONTINUO	X			X	X		1108233	1272628	7	3	37,71827	73	5	56,72
13	2014	CONCEPTO TÉCNICO	14-mar-14	sol22326_visita_de_20140314	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Tayrona II	CASCO URBANO	-73,1030669	7,069119444	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	EROSION EN TALUD DE ALTURA CONSIDERABLE SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL ÁREA DE LA PISCINA, A CAUS DE LA INADECUADA DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS, Y AL DESAGÜE DEL CUARTO DE BOMBAS DE LA PISCINA, DONDE ESTAS SON CANALIZADAS Y CONDUCIDAS A MEDIO TALUD					SE SUGIERE QUE COMO MEDIDA DE MITIGACION SE REALICE LA CONDUCCION DE LA TUBERIA HASTA LA PARTE BAJA DEL TALUD			X						7	4	8,83	73	6	11,04083
14	2014	CONCEPTO TÉCNICO	10-abr-14	sol22326_visita_de_20140410	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Chino	CASCO URBANO	-73,08123396	7,049244444	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	POSIBLE DESBORDAMIENTO. Se observa que bajo las condiciones actuales de sedimentación, la estructura no tiene una suficiente capacidad hidráulica para eventos de creciente, Incrementando la deposición de sedimentos y propiciando afectaciones a las viviendas y negocios del sector Barrio Chino.					la CDMB considera viable la demolición y retiro del puente, de modo que se mitigue en parte la problemática a la que se ve expuesta la comunidad del sector, no obstante se recomienda una concertación previa del CMGRD de Floridablanca con la comunidad y los propietarios del predio privado que utilizaba dicho puente	X								7	2	57,28	73	4	52,44224
15	2014	CONCEPTO TÉCNICO	01-sep-14	sol22326_visita_de_20140901	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Panorama	CASCO URBANO	-73,09467222	7,074305556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	GRIETAS Y HUNDIMIENTOS DE TALUD NORTE DEL C.R PANORAMA, ALEDAÑO A LA CANCHA, EVIDENCIANDO UNA SERIE DE GRIETAS Y HUNDIMIENTOS	X				e recomiendan estudios más detallados que superen la simple observación.	X	X							7	4	27,5	73	5	40,82
16	2014	CONCEPTO TÉCNICO	23-oct-14	sol22326_visita_de_20141023	-	-	LA RONDA	FLORIDABLANCA	Conjunto Portal del Bosque	CASCO URBANO	-73,07828333	7,064786111	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	DESBORDAMIENTO DE QUEBRADA LA RONDA.					se reitera la recomendación de realizar un estudio técnico de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundación en la microcuenca La Ronda		X			X				7	3	53,23	73	4	41,82
17	2014	VISITA	11-nov-14	sol22326_visita_de_20141111	-	-	-	FLORIDABLANCA	Finca La Turena	CASCO URBANO	-73,07883889	7,054416667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	DESLIZAMIENTO CON PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL EN TALUD ORIENTAL DE LA FINCA LA TURENA, ALEDAÑO A LA FINCA VILLA DEL CARMEN.					Se recomienda al CMGRD de Floridablancarequerir a los propietarios del predio La Turena, que adelanten las labores necesarias para estabilizar el talud de su propiedad, debido a que un nuevo evento de deslizamiento podría ocasionar represamiento del cauce de la quebrada aledaña, así como evitar la descarga de agua directamente sobre la corona y el cuerpo del talud.	X	X							7	3	15,9	73	4	43,82
18	2014	VISITA	23-dic-14	sol22326_visita_de_20141223	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Gonzalez Chaparro	CASCO URBANO	-73,11101944	7,05945	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA	-	DESLIZAMIENTO POR EROSION SUPERFICIAL EN TALUD ALEDAÑO A LA CANCHA DEL BARRIO GONZALEZ CHAPARRO					SE RECOMIENDA QUE CON EL OBJETO DE MITIGAR LOS LOS PROCESOS EROSIVOS , SE RECOMIENDA ADELANTAR LABORES ENCAMINADAS A MEJORAR EL FACTOR DE SEGURIDAD Y ESTABILIDAD DE LA LADERA	X	X	X						7	3	34,02	73	6	39,67
19	2015	VISITA	13-feb-15	sol22326_visita_de_20150213	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Mediterrane	CASCO URBANO	-73,11434444	7,060311111	-	MOVIMIENTO EN MASA	CAIDA	-	RIESGO POR POSIBLE DESPRENDIMIENTO DE ROCA QUE PODRIA AFECTAR LA ESTRUTURA DE CAPILLA Y MICROMERCADO.					SE EVIDENCIÓ RIESGO POR ROCA DE GRAN TAMAÑO AL INTERIOR DEL CONDOMINIO MEDITERRANÉ, SE REPORTA LA SITUACIÓN AL CMGRD FLORIDABLANCA	X								7	3	37,12	73	6	51,64
20	2015	VISITA	23-feb-15	sol22326_visita_de_20150223	-	-	-	FLORIDABLANCA	Colegio El Carmen	CASCO URBANO	-73,08650556	7,085552778	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	PROCESOS EROSIVOS SOBRE EL TALUD. EL CARMEN I CRA 10 MARGEN IZQUIERDA Q. ZAPAMANGA. C.T.					SE REMITIÓ COPIA AL CMGRD DE FLORIDABLANCA CON EL FIN QUE SE COORDINEN LAS ACCIONES A TOMAR PARA CONTROLAR LA SUITUAICIÓN IDENTIFICADA	X								7	5	7,99	73	5	11,42
21	2015	VISITA	24-feb-15	sol22326_visita_de_20150224	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	VALLE DE RUITOQUE	-73,12803611	7,037356656	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD CON EVIDENCIA DE RETIRO DE COBERTURA VEGETAL QUE A FUTURO Y POR LA CONFORMACION DEL TERRENO PODRIA PRESENTAR DESLIZAMIENTOS.					SE RECOMENDO A QUE LOS RESPONSABLES DEL RETIRO DE LA COBERTURA VEGETAL DEL TERRENO Y CONFORMACION ACTUAL ADELANTEN ACCIONES ENCAMIDADAS A GARANTIZAR UN ADECUADO FACTOR DE SEGURIDAD Y ESTABILIDAD DEL TALUD	X						1105971	1270066	7	2	14,48396	73	7	40,93
22	2015	CONCEPTO TÉCNICO	28-feb-15	sol22326_visita_de_20150228	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Panorama	CASCO URBANO	-73,08791667	7,075038889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE PRESENTAN GRIERTAS EN CANCHA, POR LO CUAL SE PRESUME QUE SE DEBEN A INESTABILIDAD EN EL TERRENO	X				SE SUGIERE REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELOS QUE CONTRIBUYA A DETERMINAR EL TIPO DE MOVIMIENTO PRESENTE EN EL TALUD NORTE DEL CONJUNTO RESINDECIAL PANORAMA, NIVELES FREATICOS, DETONANTES DEL MOVIMIENTO Y ACCIONES A TOMAR	X								7	4	30,14	73	5	16,5
23	2016	VISITA	13-abr-16	sol27472_visita_de_20160413	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Santa Inés	SANTA BARBARA	-73,08508614	7,095177778	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SECTOR SANTA INÉS - VEREDA SANTA BÁRBARA. CONCEPTO TÉCNICO CMGRD FLORIDABLANCA	x									x	INFORME TÉCNICO			7	5	42,64	73	5	6,31012
24	2016	VISITA	15-abr-16	sol27472_visita_de_20160415	-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	-	-73,079	7,0467129	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	CONDOMINIO MONTEARROYO Q GUYANA - VISITA DEL 14-04-2016. INGRESO DE LA QUEBRADA AL INTERIOR DEL CONDOMINIO	x									x	INFORME TÉCNICO	1.111.262	1.271.112	7	2	48,16644	73	4	44,4
25	2016	VISITA	16-abr-16	sol27472_visita_de_20160416	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cra 4, calle 7, sector Villa Helena Sur	-	-73,08901944	7,081822994	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	VILLA HELENA SUR - TALUD CON EROSIÓN SUPERFICIAL. VISITA DEL 15-04-2016. ACCIÓN POPULAR. RAD 2011-00921	x									x	INFORME TÉCNICO	1.108.237	1.274.989	7	4	54,56278	73	5	20,47
26	2016	VISITA	21-abr-16	sol27472_visita_de_20160421	-	-	-	FLORIDABLANCA	Finca Vila Tina	CASIANO ALTO	-73,05385116	7,063272222	-	INCENDIO	FORESTAL	-	VISITA TECNICA QUE SE ATENDIO POR QUEMA QUE SE OCASIONO EN LA FINCA VILLA TINA DE FLORIDABLANCA	x									x	INFORME TÉCNICO			7	3	47,78	73	3	13,86418
27	2016	VISITA	24-abr-16	sol27472_visita_de_20160424	-	-	-	FLORIDABLANCA	Ruitoque Condominio	-	-73,08115277	7,03065	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	VISITA TÉCNICA OCULAR REALIZADA POR SOLICITUD DEL SEÑOR HENRRY LÓPEZ PINZÓN, MEDIANTE RADICADO DE ENTRADA 05507 DE 18 DE ABRIL DE 2016, EN DONDE SE INDICA UN POSIBLE RIESGO DE FENÓMENOS DE DESLIZAMIENTOS SOBRE EL TALUD LOCALIZADO ENTRE LAS ABSCISAS PR 3+400 A PR 3+900, VÍA INTERNA DEL CONDOMINIO RUITOQUE, SECTOR MIRADOR DEL ORIENTE	x									x	INFORME TÉCNICO	-73°4'45.3"	7°1'50.34"	7	1	50,34	73	4	52,14997
28	2016	VISITA	25-abr-16	sol27472_visita_de_20160425	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cll 36 Cra 75 Miradores de la Cumbre. Barrio La Cumbre	-	-73,09087778	7,080319444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE REALIZO UNA VISITA AL SECTOR DE INTERÉS LOCALIZADO EN BARRIO LA CUMBRE, EN EL SECTOR MIRADORES DE LA CUMBRE, EN COMPAÑÍA DEL SEÑOR JOSÉ ANTONIO ACOSTA, QUIEN ATENDIÓ LA VISITA, CON EL FIN DE RECORRER DESDE EL ORIGEN LA QUEBRADA LAS PILANDERAS, DRENAJE QUE ES EL MOTIVO DE DICHA VISITA	x									x	INFORME TÉCNICO	-73°5'24.028"	7°4'49.15"	7	4	49,15	73	5	27,16
29	2016	VISITA	26-abr-16	sol27472_visita_de_20160426	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cra 47a # 57 - 39. Barrio La Cumbre	-	-73,09591667	7,071305556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	VISITA REALIZADA EL DIA 26 DE ABRIL DE 2016. ACOMPAÑAMIENTO PRESIDENTA JAC BARRIO PANORAMA, AMPARO ROMERO	x									x	INFORME TÉCNICO			7	4	16,7	73	5	45,3
30	2016	VISITA	04-may-16	sol27472_visita_de_20160504	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cra 13 entre 42 y 45. Barrio El Carmen	-	-73,09000778	7,083610361	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	ANALISIS DEL ESTADO DE LA LADERA	x									x	INFORME TÉCNICO	1.109.324	1.275.189	7	5	0,9973	73	5	24,028
31	2016	VISITA	10-may-16	sol27472_visita_de_20160510	-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Galicia	LOS CAUCHOS	-73,07120556	7,0467129	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	CONDOMINIO CAMPESTRE GALICIA- VISITA 29-04-2016 EVALUAR EL RIESGO Y DAÑOS POR EL DESBORDAMIENTO DE LA QUEBRADALA GUYANA	x									x	INFORME TÉCNICO	1.111.262	1.271.112	7	2	48,16644	73	4	16,34
32	2016	VISITA	11-may-16	sol27472_visita_de_20160511	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Valmonti	CASCO URBANO	-73,10466658	7,061108333	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE REALIZO LA INSPECCION OCULAR AL TALUDENTRE EL CONJUNTO VALMONTI Y MEDITERRANE DONDE ESTA PRESENTANDO PROCESOS DE EROSION SUPERFICIAL	x									x	INFORME TÉCNICO	1.105.259	1.282.368	7	3	39,99	73	6	16,7997
33	2016	VISITA	20-may-16	sol27472_visita_de_20160520	-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	LOS CAUCHOS	-73,07051783	7,047908333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	MONTEARROYO: RESPUESTA A RAD 6517. PARCELA 1	x									x	INFORME TÉCNICO			7	2	52,47	73	4	13,86418
34	2016	VISITA	21-may-16	sol27472_visita_de_20160521	-	-	LA GUAYANA	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	LOS CAUCHOS	-73,07626111	7,047908333	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	Serie de Afectaciones a algunas viviendas y construcciones tras un evento de creciente de la Quebrada La Guayana	x									x	INFORME TÉCNICO			7	2	52,47	73	4	34,54

35	2016	VISITA	24-may-16	sol27472_visita_de_20160524	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Garcia Echeverry	-	-73,08684167	7,078351419	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	RESPUESTA SOPLICITUD 6737 DERECHO DE PETICION BARRIO GARCIA ECHEVERRY	x									x	INFORME TÉCNICO		1.109.643	1.274.608	7	4	42,06511	73	5	12,63
36	2016	VISITA	26-may-16	sol27472_visita_de_20160526	-	-	-	FLORIDABLANCA	Autopista Floridablanca - Piedecuesta	CASCO URBANO	-73,070175	7,055844033	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE REALIZO UNA VISTA AL SECTOR DE INTERÉS LOCALIZADO EN LA AUTOPISTAS FLORIDABLANCA - PIEDECUESTA, FRENTE A LA COMUNIDAD RELIGIOSA LA TURENA Y EL ESTADIO DE FUTBOL ALFONSO GÓMEZ HURTADO DEL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA (SANTANDER), PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA SENTENCIA PROFERIDA DENTRO DE LA ACCIÓN POPULAR 2005-3202 DEL 27 DE FEBRERO DE 2013	x									x	INFORME TÉCNICO		1.109.874	1.272.119	7	3	21,03852	73	4	12,63
37	2016	VISITA	03-jun-16	sol27472_visita_de_20160603	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cll 123. Barrio Palmeras 2, Casa 30	CASCO URBANO	-73,08510191	7,089483333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SOLICITUD VISITA TÉCNICA AL BARRIO PALMERAS 2 DE FLORIDABLANCA	x									x	INFORME TÉCNICO				7	5	22,14	73	5	6,36686
38	2016	VISITA	07-jun-16	sol27472_visita_de_20160607	-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	LOS CAUCHOS	-73,06639273	7,045825	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	FINCA TE AMO QUEBRADA GUAYANA VEREDA LOS CAUCHOS RAD 7692 DE 2016	x									x	INFORME TÉCNICO				7	2	44,97	73	3	59,01381
39	2016	VISITA	08-jun-16	sol27472_visita_de_20160608	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	CASCO URBANO	-73,087625	7,077138889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	CIUDADELA CAMPESTRE LA CUMBRE	x									x	INFORME TÉCNICO				7	4	37,7	73	5	15,45
40	2016	VISITA	26-jun-16	sol27472_visita_de_20160626	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Bellavista	CASCO URBANO	-73,09985278	7,074781894	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	VISITA TECNICA AL BARRIO BELLAVISTA, ACCION POPULAR 2003-01782	x									x	INFORME TÉCNICO		1.108.141	1.274.210	7	4	29,21482	73	5	59,47
41	2016	VISITA	27-jun-16	sol27472_visita_de_20160624	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cll 5 # 8-25	CASCO URBANO	-73,10589167	7,073611111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se realizó visita al sector de interes en el barrio Ciudad valencia, donde se realizó inspeción ocular al evento relacionado en el eficio	x									x	INFORME TÉCNICO		-73°6'17"	7°4'25"	7	4	25	73	6	21,21
42	2016	VISITA	19-jul-16	sol27472_visita_de_20160719	-	-	-	FLORIDABLANCA	Avenida Oriente # 94-113. Conjunto Torres de San Esteban	CASCO URBANO	-73,11536979	7,095301739	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	PROYECCIÓN ACCIÓN POPULAR 2008-187, CONJUNTO RESIDENCIAL TORRES DE SAN ESTEBAN.	x									x	INFORME TÉCNICO		1.107.834	1.276.479	7	5	43,08626	73	6	55,33125
43	2016	VISITA	21-jul-16	sol27472_visita_de_20160721	-	-	-	FLORIDABLANCA	Condominio Campestre Montearroyo	LOS CAUCHOS	-73,07138889	7,048094444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	MONTEARROYO PARCELA 3	x									x	INFORME TÉCNICO				7	2	53,14	73	4	17
44	2016	VISITA	09-ago-16	sol27472_visita_de_20160809	-	-	-	FLORIDABLANCA	Finca Los Recuerdos	HELECHALES	-73,05143841	7,077325536	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD CON AUSENCIA DE OBRAS DE CANALIZACION DE AGUAS LLUVIAS LO CUAL PODRIA AFECTAR SU ESTABILIDAD	x									x	INFORME TÉCNICO		1.111.718	1.274.499	7	4	38,37193	73	3	5,17828
45	2016	CONCEPTO TECNICO	13-ago-16	sol27472_visita_de_20160813	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Jardin	CASCO URBANO	-73,08726389	7,086	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS	-	AMENAZA POR FENOMENOS DE REMOSION EN MASA GENERADOS POR PROCESOS DE INUNDACION, SOCAVACION, SISMO, ASCENSO DE	x									x	INFORME TÉCNICO		1109342	1275492	7	5	9,6	73	5	14,15
46											-73,09965799	7,087																		1109228	1275548	7	5	13,2	73	5	58,76876
47	2016	VISITA	14-ago-16	sol27472_visita_de_20160814	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	-	-73,07133333	7,047348069	-	PROCESOS	EROSION SUPERFICIAL	-	CORTE DE TALUD QUE PODRIA PRESENTAR PROCESOS EROSIVOS, SE	x									x	INFORME TÉCNICO		1111607	1.271.183	7	2	50,45305	73	4	16,8
48	2016	VISITA	15-ago-16	sol27472_visita_de_20160815	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	HELECHALES	-73,05566667	7,081800781	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD DESPROVISTO DE OBRAS DE DRENAJE, LO CUAL PUEDE AFECTAR SU ESTABILIDAD A CAUSA DE LA SATURACION DEL SUELO	x									x	INFORME TÉCNICO		1.111.718	1.274.994	7	4	54,48281	73	3	20,4
49	2016	VISITA	17-ago-16	sol27472_visita_de_20160817	-	-	-	FLORIDABLANCA	Predio EL Porvenir	CASIANO	-73,0673943	7,046262514	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	RECORRIDO POR LA QUEBRADA LA GUAYANA EN DONDE SE EVIDENCIA QUE LAS ESTRUCTURAS DE CANALIZACION DE LA QUEBRADA NO SON SUFICIENTES PARA EL CAUDAL DE DISEÑO. PUEDEN PRESENTARSE DESBORDAMIENTOS DE LA QUEBRADA	x									x	INFORME TÉCNICO		1.111.640	1.271.063	7	2	46,54505	73	4	2,61948
50	2016	VISITA	26-ago-16	sol27472_visita_de_20160826	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Multifamiliar Santa Coloma	CASCO URBANO	-73,09964824	7,067428353	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	CANALIZACION DEL CAUCE ES INSUFICIENTE PARA LOS CAUDALES DE DISEÑO	x									x	INFORME TÉCNICO		1.108.784	1.273.398	7	4	2,74207	73	5	58,73368
51	2016	VISITA	01-sep-16	sol27472_visita_de_20160901	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	CASIANO	-73,06709801	7,047348069	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	VIVIENDAS DEL CONJUNTO RESIDENCIAL SE CONTRUYERON DENTRO DE FRANJA DE AISLAMIENTO DE LA QUEBRADA LA GUAYANA, SON SUCEPTIBLES A INUNDACION	x									x	INFORME TÉCNICO		1.111.607	1.271.183	7	2	50,45305	73	4	1,55284
52	2016	VISITA	04-oct-16	sol27472_visita_de_20161004	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Dorado	CASCO URBANO	-73,109566	7,088991667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	TALUD ESTABLE, SIN EMBARGO LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS NO CUMPLEN CON LOS AISLAMIENTOS GEOTECNICOS Y RONDA DE PROTECCION DEL TALUD	x									x	INFORME TÉCNICO		1.107.231	1.275.657	7	5	20,37	73	6	34,4376
53	2016	VISITA	05-oct-16	sol27472_visita_de_20161005	-	-	-	FLORIDABLANCA	Anillo Vial Km 7, Sentido Floridablanca-Giron	-	-73,13406097	7,063227778	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD VERTICAL DE 15 A 20 METROS DE ALTURA EL CUAL PRESENTA PROCESOS EROSIVOS Y DEFICIT DE COBERTURA VEGETAL	x									x	INFORME TÉCNICO		1.102.348	1.272.950	7	3	47,62	73	8	2,61948
54	2016	CONCEPTO TECNICO	12-oct-16	sol27472_concept_de_20161012	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Lagos II	CASCO URBANO	-73,08983611	7,067519444	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Socavamiento y deterioro del muro de gaviones recubierto en concreto. En épocas de invierno, esta estructura puede presentar fallas progresivas, generando una afectación directa a la estructura de canalización, requiriéndose mitigar esta amenaza activa	x						x	x	x	x	INFORME TÉCNICO		-73°5'41.59"	7°4'2,07"	7	4	3,07	73	5	23,41
55	2016	VISITA	18-oct-16	sol27472_visita_de_20161018	-	-	-	FLORIDABLANCA	Quebrada Las Minas brazo central, tramo Villas de San Pedro - Laureles	-	-73,09587778	7,090321428	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SOCAVACION LATERAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LAS MINAS	x								x	x	INFORME TÉCNICO		1.109.185	1.275.931	7	5	25,15714	73	5	45,16
56	2016	CONCEPTO TECNICO	27-oct-16	sol27472_concept_de_20161027	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga Etapa VI	CASCO URBANO	-73,09488611	7,083353928	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / INUNDACION	-	SE EVIDENCIA POSIBLE AMENAZA POR INUNDACION Y SOCAVACION LATERAL	x									x	INFORME TÉCNICO		1.108.553	1.275.159	7	5	0,07414	73	5	41,59
57	2016	CONCEPTO TECNICO	31-oct-16	sol27472_concept_de_20161031	-	-	-	FLORIDABLANCA	Quebrada Las Minas Tramo Vilas de San Pedro-Laureles	-	-73,08922149	7,083576872	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SOCAVACION LATERAL DEL CAUCE	x								x		INFORME TÉCNICO		1.109.185	1.275.185	7	5	0,87674	73	5	21,19735
58	2016	CONCEPTO TECNICO	12-dic-16	sol27472_concept_de_20161212	-	-	-	FLORIDABLANCA	Quebrada La Guayana, Sectores Montearroyo y Barrio Chino	-	-73,06666667	7,043833333	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	BARRIO CHINO: EL CAUCE HA SIDO MODIFICADO EN ALINEAMIENTO Y SECCION, POR LO CUAL SE PRESENTAN DESBORDAMIENTOS PERIODICOS EN LA QUEBRADA. SECTOR MONTEAROYO: VIVIENDAS DEL CONJUNTO RESIDENCIAL SE CONTRUYERON DENTRO DE FRANJA DE AISLAMIENTO DE LA QUEBRADA LA GUAYANA, SON SUCEPTIBLES A INUNDACION	x									x	INFORME TÉCNICO				7	2	37,8	73	4	
59	2017	VISITA	16-feb-17	sol29723_visita_de_20170216	-	-	-	FLORIDABLANCA	Vía que conduce de Bucaramanga a Cúcuta	-	-73,07828958	7,117225	-	INCENDIO	FORESTAL	-	AREA AFECTADA DE APROXIMADAMENTE 1.5 HECTÁREAS. LAS COBERTURAS SON EN SU MAYORÍA DE ESPECIES FORESTALES DE PORTE ALTO EN UN ÁREA DE APROXIMADAMENTE 1.0 HECTÁREAS, EN BOSQUE NATURAL INTERVENIDO, TOPOGRAFÍA DEL ÁREA AFECTADA PERTENECE A PENDIENTES MAYORES DEL 70 %	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°4'44.31	7°7'2.01"	7	7	2,01	73	4	41,84248
60	2017	CONCEPTO TECNICO	10-abr-17	sol29723_concept_de_20170418	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Getsemani II Etapa	CASCO URBANO	-73,08923586	7,078333333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	visita técnica al asentamiento Getsemaní II etapa, con el fin de evaluar los posibles riesgos naturales que afecten la integridad de las edificaciones existentes y los habitantes del sector, Municipio de Floridablanca, Santander	X									X	INFORME TÉCNICO		73°05´33"	7°04´42"	7	4	42	73	5	21,24909
61	2017	VISITA	17-abr-17	sol22326_visita_de_20170417	-	-	La Calavera	FLORIDABLANCA	Sector Sena	-	-73,05631667	7,064894444	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	SE REALIZA VISITA AL COSTADO DEL SENA, DONDE SE EVIDENCIO LA CAÑADA, DONDE HACE FALTA LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y CORTE DE MATERIAL VEGETAL. HACIENDO QUE ESTAS OBSTRUYAN EL CAUCE NATURAL DE LA MISMA Y CAUCE INUNDACION DENTRO DE LA INSTITUCION, ASÍ MISMO SE EVIDENCIA BASURAS DENTRO DE LA MISMA, AGUAS ARRIBA DE LA CAÑADA SE ENCUENTRA CANALIZADA DENTRO DE LOS PREDIOS DE LA UNIV. SANTO TOMÁS					SE REALIZARÁ INFORME TECNICO BASADO EN LA INSPECCIÓN OCULAR.	X							73°3'53,62"	7°3'53,62"	7	3	53,62	73	3	22,74
62	2017	CONCEPTO TECNICO	19-abr-17	sol29723_concept_de_20170419	-	-	-	FLORIDABLANCA	Sector Cañaveral	CASCO URBANO	-73,11230833	7,065233333	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	referente a la problemática de la quebrada de la parte posterior para que se realicen los trabajos preventivos para evitar que en temporada de invierno la quebrada pueda llegar a causar daños a las viviendas del conjunto	x									x	INFORME TÉCNICO		73°6'2.97"	7°3'54.84	7	3	54,84	73	6	44,31
63	2017	VISITA	24-abr-17	sol29723_visita_de_20170424	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Paz	-	-73,0925	7,527777778	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	LA VISITA TÉCNICA, PARA DAR UN DIAGNOSTICO PRELIMINAR DE LAS POSIBLES AMENAZA	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°5'51"	7°31'40"	7	31	40	73	5	33
64	2017	VISITA	25-may-17	sol29723_visita_de_20170525	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Esmeralda	-	-73,09563056	7,08995	940	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE ENCUENTRA UN SOLAR EN LA PARTE POSTERIOR DEL PREDIO CON PENDIENTES SUPERIORES A 45 GRADOS EL CUAL PRESENTA MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA EN LA PARTE INFERIOR POR MEDIO DE UNA CUNETA ARTESANAL EN LA COLINDACIA CON EL PREDIO CALLE 51A N° 13-08 INT 02, EL CUAL PRESENTA PROBLEMAS DE EROSION LEVE	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°5'27.41"	7°5'23.82"	7	5	23,82	73	5	44,27
65	2017	VISITA	26-may-17	sol29723_visita_de_20170526	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	-	-73,08415833	7,071061111	979	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD CON PROBLEMAS DE EROSION Y FALTA DE MANTENIMIENTO DE DRENAJE	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°5'17.10"	7°4'15.82"	7	4	15,82	73	5	2,97
66	2017	CONCEPTO TECNICO	06-jun-17	sol29723_concept_de_20170606	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	CASCO URBANO	-73,0975	7,071063611	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	En la visita realizada se evidencian las siguientes situaciones y se adjunta el respectivo registro fotográfico de cada una de ellas	X								X		INFORME TÉCNICO		73°05'17.102"	7°04'15.829"	7	4	15,829	73	5	51
67	2017	CONCEPTO TECNICO	09-jun-17	sol29723_concept_de_20170609	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	CASCO URBANO	-73,09094722	7,089813889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	PROBLEMAS DE HUMEDAD: En cumplimiento de las funciones de Gestión del Riesgo, funcionario adscrito a la Subdirección de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial - SURYT, realizó la inspección técnica ocular del sector edor vial Panorama - La cumbre el día 24 de mayo de 2017, con el acompañamiento de la señora NUBIA ESPERANZA DIAZ y ROSALBA GARCIA, donde se evidencio lo siguiente:	X						X			X	INFORME TÉCNICO		-73°05'27.29"	7°05'23.33"	7	5	23,33	73	5	27,41
68	2017	VISITA	13-jun-17	sol29723_visita_de_20170613	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	-	-73,08808333	7,071430556	960	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE VISITO LA VIA Y SUS BANCAS QUE CONDUCE A LA VIA EL CARMEN BUCARICA- SE IDENTIFICO L AGEOLOGIA .GEOMORFOLOGIA, PROCESOS EROSIVOS Y PROCESOS DE INESTABILIDAD	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°5'2.06"	7°4'17.15"	7	4	17,15	73	5	17,1
69	2017	VISITA	17-jun-17	sol29723_visita_de_20170617	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	VALLE DE RUITOQUE	-73,12141722	7,040661111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE OBSERVO LA POSIBLE AFECTACION DE LA VIVIENDA CON UN DERRUBE QUE OCUPA LA MITAD DE LA VIA DEL TALUD NO TIENE NINGUN SISTEMA DE CONTENCION	X								X		INFORME TÉCNICO		-73°7'52"	7°2'38"	7	2	26,38	73	7	17,102
70	2017	VISITA	28-jun-17	sol29723_visita_de_20170628	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Jardín del Limoncito	-	-73,07424722	7,066111111	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	EN EL PUNTO VISITADO EL CAUCE DE LA QUEBRADA RIO FRIO REALIZA UNA CURVA NORMAL EN SU CURSO DANDO LUGAR A IMPACTOS LATERALES DEL AGUA CONTRA EL TERRENO, LO CUAL HA DADO LUGAR A SOCAVACIÓN EN EL TERRENO Y A PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DE MASA QUE HAN IDO A AVANZANDO LENTAMENTE CON EL PASO DE LOS AÑOS GANANDO TERRENO HACIA LAS VIVIENDAS QUE SE UBICAN EN ESTE SECTOR	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°4'49"	7°3'58"	7	3	58	73	4	27,29
71	2017	VISITA	17-jul-17	sol29723_visita_de_20170717	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	SAN IGNACIO	-73,03390556	7,115555556	1894	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	COLEGIO DUARTE ALEMÁN, PROBLEMAS DE INESTABALIDAD DEL TALUD BAJO EL COLEGIO	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°2'35"	7°6'56"	7	6	56	73	2	2,06
72	2017	VISITA	05-jul-17	sol29723_visita_de_20170705	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	-	-73,10686944	7,089647222	948	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	NO SE RECOMIENDAN CANALZIACIONES CERRADAS EN QUEBRADAS DE ESTE TIPO DEBIDO A MÚLTIPLES ANTECEDENTES, NO OBSTANTE SI DESEAN CONTINUAR CON LA PROPUESTA, DEBERÁN ANTES DE INICIAR TRÁMITE DE OCUPACIÓN DE CAUCE	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°6'23.02"	7°5'22.73"	7	5	22,73	73	6	24,73
73	2017	CONCEPTO TECNICO	14-jul-17	sol29723_concept_de_20170714	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	CASCO URBANO	-73,09694444	7,071430556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	PROBLEMAS DE ESTABILIDAD DEL TALUD DONDE SE ENCUENTRA EL ASENTAMIENTO HUMANO	X						X		X		INFORME TÉCNICO		73°5'2.06"	7°4'17.15"	7	4	17,15	73	5	49
74	2017	CONCEPTO TECNICO	24-jul-17	sol29723_concept_de_20170724	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	SAN IGNACIO	-73,04305556	7,11565	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	se encontraron indicios de movimientos en masa sobre la corona de la ladera, alcanzando áreas con pendientes superiores a los 45°. La falla del suelo se evidencia en grietas de tracción sobre el suelo construido de la edificación encontrada en la corona de la ladera	X								X		INFORME TÉCNICO		73°2'35.41"	7°6'56.34"	7	6	56,34	73	2	35
75	2017	CONCEPTO TECNICO	28-jul-17	sol29723_concept_de_20170728	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Belencito	CASCO URBANO	-73,08972778	7,097158333	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	se puede determinar que el problema del sector corresponde a procesos erosivos, esto debido a los efectos de los agentes naturales propios del terreno los cuales sumados a la presencia de humedades a lo largo de las diferentes paredes del inmueble	X									X	INFORME TÉCNICO		73°5'30.2"	7°5'49.77"	7	5	49,77	73	5	23,02
76	2017	CONCEPTO TECNICO	17-ago-17	sol29723_concept_de_20170817	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga	CASCO URBANO	-73,08390556	7,074061111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	los predios visitados identificados como lotes 1, 2 y 3 se encuentran ubicados en áreas de amenaza con riesgos no mitigables. Se observa la construcción ejecutada en dos lotes con diferentes porcentajes de avance constructivo, que para el caso los llamaremos lote 2 y 3 respectivamente y un tercero siendo utilizado como parqueadero de vehículos	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°5'49.46"	7°04'26.62"	7	4	26,62	73	5	2,06
77	2017	VISITA	23-ago-17	sol29723_visita_de_20170823	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Valencia	-	-73,10983611	7,073888889	837	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	UN MURO EN GAVIONES REVESTIDO EN CONCRETO Y ESTRUCTURA TRANSVERSAL CON PROCESOS DE SOCAVACION AVANZADA	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°6'21"	7°4'26"	7	4	26	73	6	35,41
78	2017	CONCEPTO TECNICO	24-ago-17	sol29723_concept_de_20170824	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Valencia	CASCO URBANO	-73,10838889	7,073888889	837	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Se observa un muro de gaviones revestido en concreto en el margen izquierdo de la quebrada Zapamanga y una estructura disipadora que es transversal al cauce y se encuentra implantada sobre el lecho de la quebrada; las cuales presentan un estado de deterioro avanzado por un proceso de erosión hídrica ó socavación asociado posiblemente a la dinámica de la quebrada	X									X	INFORME TÉCNICO		73°06'21"	7°04'26"	7	4	26	73	6	30,2
79	2017	VISITA	28-ago-17	sol29723_visita_de_20170828	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen V	-	-73,08040556	7,083055556	1000	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	LADERA DEL TALUD DE APROX 4.5 MTS SEMI VERTICAL PRESENCIA DE VEGETACION ARBOREA EN EL CUERPO DEL MISMO PRESENTA PROCESOS EROSIVOS Y RECTACION DE ARBOLES Y UNA CANALETA AL PIE DE LA LADERA QUE PRESENTA OBSTRUCCION POR LA VEGETACION Y POR EROSION SE ENCUENTRA EDIFICACION A 8 METROS DEL TALUD SIN EVIDENCIAS DE AFECTACIONES ESTRUCTURALES	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°4'57	7°4'59"	7	4	59	73	4	49,46
80	2017	CONCEPTO TECNICO	01-sep-17	sol29723_concept_de_20170901	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	CASCO URBANO	-73,0725	7,083313889	1005	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE IDENTIFICA UNA POSIBLE AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA SOBRE LA LADERA VISITADA, REQUIRIÉNDOSE LA NECESIDAD DE REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS GEOTÉCNICAS DE PREVENCIÓN MITIGACIÓN Y ESTABILIZACIÓN. CONTEMPLANDO ESTUDIOS HIDROLÓGICOS, HIDRÁULICOS, AMBIENTALES, GEOLÓGICOS, GEOTÉCNICOS Y ESTUDIOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO, ASÍ COMO LOS DISEÑOS DE OBRAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ESTABILIZACIÓN	X							X	X	X	INFORME TÉCNICO		73°4'57.22"	7°4'59.93"	7	4	59,93	73	4	21
81	2017	CONCEPTO TECNICO	01-sep-17	sol29723_concept_de_20170901	-	-	-	FLORIDABLANCA	Sector Rio Frio	-	-73,0725	7,083313889	.	INCENDIO	FORESTAL	-	Se hizo recorrido por el predio colindante con el botadero de basuras el carrasco donde no se encontro ninguna afectación ya que esta quema como lo reportan sucedio	X									X	INFORME TÉCNICO		73°4'57.22"	7°4'59.93"	7	4	59,93	73	4	21
82	2017	CONCEPTO TECNICO	02-sep-17	sol29723_concept_de_20170927	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	CASCO URBANO	-73,0825	7,079386111	960	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Se realizó una inspección ocular y se constató que en el tramo en mención predio ASOMIFLOR,se evidencian deslizamientos sobre el talud, así mismo durante el recorrido se pudo observar que existen unos focos de erosión y hay exposición del talud a la intemperie con desprendimiento del suelo superficial	X								X	X	INFORME TÉCNICO		73°4'56.09"	7°4'45.79"	7	4	45,79	73	4	57
83	2017	VISITA	14-sep-17	sol29723_visita_de_20170914	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	AGUA BLANCA	-73,04922778	7,136233333	1944	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	TALUD PERFILADO E INTERVENIDO , DONDE SE OBSERVAN PROCESOS EROSIVOS Y DE EXCAVACION ANTROPICA	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°2'97"	7°8'44"	7	8	10,44	73	2	57,22
84	2017	VISITA	15-sep-17	sol29723_visita_de_20170915	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Valencia	-	-73,11589444	7,074444444	840	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE EVIDENCIA LA CANALIZACION EXISTENTE DE LA QUEBRADA ZAPAMANGA SE SOCAVÓ OCASIONANDO EL VOLCAMIENTO DE LOS GAVIONES REVESTIDOS DE LA ESTRUCTURA,TAMBIEN SE VE AFECTACIONES EN LA ESTRUCTURA DE RESALTO HIDRAULICO, SEGUN EL SEÑOR LUIS EVELIO QUIEN ATENDIO LA VISITA AL MOMENTO DE CRECIENTES DE LA QUEBRADA SE ESTA GENERANDO SOCAVACION EN UN ARBOL UBICADO AL LADO DE LOS GAVIONES EXISTENTES, LO QUE HA GENERADO LA EXPOSICION RAICES	X									X	INFORME TÉCNICO		-73°6'22"	7°4'28"	7	4	28	73	6	57,22
85	2017	CONCEPTO TECNICO	19-sep-17	sol29723_concept_de_20170918	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Valencia	CASCO URBANO	-73,11558056	7,074444444	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE ENCUENTRA UNA CANALIZACION DE LA QUEBRADA ZAPAMANGA, LA CUAL PRESENTA GRIETAS Y COLAPSO DE LA ESTRUCTURA DE LA MISMA, COMO TAMBIEN SE OBSERVA LA ROPTURA DE UNA DE LAS GRADAS DISIPADORAS DE LA CANALIZACION. SE OBSERVA PROCESOS DE SOCAVACION EN LA PARTE ALTA DEL TALUD EN EVENTOS DE CRECIENTES	X								X		INFORME TÉCNICO		73°6'22"	7°4'28"	7	4	28	73	6	56,09

86	2017	CONCEPTO TECNICO	21-sep-17	sol29723_concept_de_20170921	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Asedflor Etapa II	CASCO URBANO	-73,08860278	7,095986111	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Sobre los predios 28 al 31 localizados hacia la parte baja del asentamiento objeto de la presente visita. se encuentran construidas viviendas en material de mampostería y techos de zinc. Estas viviendas se encuentran sobre un talud el cual refleja claros procesos erosivos los cuales han dado lugar al desprendimiento de material y la formación de cárcavas sobre su superficie. se observo la ausencia de un optimo sistema de control y manejo de las aguas de escorrentia.	X								X		INFORME TÉCNICO	73°7'36"	7°8'52"	7	5	45,55	73	5	18,97
87	2017	VISITA	27-sep-17	sol29723_visita_de_20170927	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	-	-73,07277778	7,079386111	960	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	SE DETERMINA PUNTO ESPECIFICO, ACLARANDO EL PUNTO EN RIESGO CONOCIDO COMO ASOMIFLOR, ADEMAS DE OBSERVARSE PROCESOS EROSIVOS Y AMENAZA POR REMOCION EN MASA Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS NUEVOS	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°4'55"	7°44'42"	7	4	45,79	73	4	22
88	2017	CONCEPTO TECNICO	05-oct-17	sol29723_concept_de_20171005	-	-	-	FLORIDABLANCA	Tramo 1 Bucaramanga Terminal	CASCO URBANO	-73,12277778	7,087175	802	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	REQUERIMIENTO IRGENTE PREVIO A DESACATO FALLOS JUDICIALES ACCION POPULAR CON EXPEDIENTES RAD. - 2002-01794-00 ACUMULADO CON LOS EXP 2002-02130-00 Y 2004-01579-00 PROMOVIDA POR DANIEL VILLAMIZAR BASTO ESEIR BOHORQUEZ SUAREZ. EL PROBLEMA DE AMENAZA ENCONTRADO EN EL SECTOR RADICA EN LA POSIBLE INESTABILIDAD DE LA LADERA Y EL TALUD QUE PONGA EN RIESGO	X							X			INFORME TÉCNICO	73°7'54.59"	7°5'13.83"	7	5	13,83	73	7	22
89									Tramo 1 Estacion de Servicio El Bueno	CASCO URBANO	-73,12505278	7,087794444	867	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	5	16,06	73	7	30,19
90									Tramo 2 Floridablanca Via Antigua	CASCO URBANO	-73,11558056	7,084677778	903	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	5	4,84	73	6	56,09
91									Tramo 2 Frente del Colegio Metropolitano del Sur	CASCO URBANO	-73,11516389	7,085977778	894	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	5	9,52	73	6	54,59
92									Tramo 3 Floridablanca Via Antigua Sector del Barrio Santa Ana	CASCO URBANO	-73,09066944	7,117777778	970	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	7	4	73	5	26,41
93	2017	VISITA	05-oct-17	sol29723_visita_de_20171005	-	-	-	FLORIDABLANCA	Via Antigua	-	-73,11735556	7,087222222	802	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE REVISARON LAS BANCAS DE LAS VIAS FLORIDABLANCA ANTIGUA AL FRENTE DEL COLEGIO; FLORIDABALNCA VIA ANTIGUA SECTOR AL DE SANTA ANA EN EL CAMPO SE OBSERVO PARA LOS TRES TRAMOS CORTES SEMI VERTICALES EROSIONADOS Y SIN COBERTURA VEGETAL SOBRE EL CORTE	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°7'55"	7°"5'14"	7	5	14	73	7	2,48
94	2017	CONCEPTO TECNICO	10-oct-17	sol29723_concept_de_20171010	-	-	-	FLORIDABLANCA	Via de acceso al centro de atencion y valoracion de fauna silvestre	-	-73,06720556	7,073055556	1060	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Durante la visita se evidencio que el problema del sector corresponde a la ausencia de un adecuado manejo de las aguas de escorrentía de la zona, esto debido a que tanto sobre la corona del talud	X									X	INFORME TÉCNICO	73°04'26"	7°04'23"	7	4	23	73	4	1,94
95	2017	VISITA	26-oct-17	sol29723_visita_de_20171026	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Dorado	-	-73,11299444	7,088888889	925	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	EN ESTE PREDIO SE ENCUENTRA UNA VIVIENDA DE TRES NIVELES CON MINIMOS AISLAMIENTOS, EN LA PARTE POSTERIOR EXISTE UN TALUD DE PENDIENTE MAYOR A 45° HACIA EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA CUELLAR	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°6'24"	7°5'20"	7	5	20	73	6	46,78
96	2017	VISITA	03-nov-17	sol29723_visita_de_20171103	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	ROSA BLANCA	-73,06527778	7,098611111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE OBSERVA TALUD HACIA LA PARTE TRASERA DE LA FINCA VISITADA EL CUAL A SUFRIDO EL RETIRO DE MATERIAL SIN PERMISO ALGUNO. LO CUAL A DADO LUGAR A DESLIZAMIENTO EN OPORTUNIDADES ANTERIORES	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°3'36"	7°5'55"	7	5	55	73	3	55
97	2017	CONCEPTO TECNICO	04-nov-17	sol29723_concept55_de_20171104	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Dorado	CASCO URBANO	-73,10722222	7,088888889	925	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	De acuerdo a la situación y condiciones halladas en el sitio de la visita, es importante aclarar que este muro en el margen derecho cumple principalmente con la función de proteger el talud de la erosión	X									X	INFORME TÉCNICO	73°06'24"	7°05'20"	7	5	20	73	6	26
98	2017	CONCEPTO TECNICO	01-dic-17	sol29723_concept57_de_20171201_111252AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Juan Pablo II	CASCO URBANO	-73,09	7,08	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	APOYO AL COMITE MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO DE FLORIDABLANCA, EMERGENCIA POR UN TALUD DESESTABILIZADO POSIBLEMENTE POR OBRAS ANTROPICAS Y CONDICIONES AMBIENTALES	x									x	INFORME TÉCNICO			7	4	48	73	5	24
99	2017	CONCEPTO TECNICO	01-dic-17	sol29723_concept56_de_20171201	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Juan Pablo II	CASCO URBANO	-73,09333333	7,08	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Realización de visita técnica para dar apoyo al llamado con el CMGR del municipio de Floridablanca	X									X	INFORME TÉCNICO	73°5'34"	7°4'48"	7	4	48	73	5	36
100	2017	VISITA	04-dic-17	sol29723_visita_de_20171204	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	VALLE DE ARTURO	-73,10666667	7,0325	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE OBSERVO UN TALUD APROX 8-10 MTS ALTURA Y 50 MTS DE LONG. TALUD GENERADO POR EXCAVACION Y CORTE DE TERRRENO, PRESENTA EROSION POR EXPOSICION DEL SUELO, AGUAS DE ESCORRENTIA, REMOCION COBERTURA VEGETAL Y ANGULO DE INCLINACION FUERTE, POSIBLE INFILTRACION DE AGUA SOBRE EL TERRENO EN LA PARTE SUPERIOR. PROPIETARIA MANIFIESTA QUE ESTA DISPUESTA A REALIZAR EL RECUBRIMIENTO DEL TALUD EN MALLA Y CONCRETO CON CUNETAS PARA CONDUCIR AGUAS EN LA CORONA Y MEDIA ALTURA DEL TALUD	X									X	INFORME TÉCNICO	73°06'27"	7°01'57"	7	1	57	73	6	24
101	2017	CONCEPTO TECNICO	06-dic-17	sol29723_concept58_de_20171206_021253PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga	CASCO URBANO	-73,09277778	7,089563889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	La vivienda objeto del asunto, se encuentra ubicada en una zona donde es común la presencia de niveles freáticos altos, lo cual genera la presencia de humedades en algunas paredes de la vivienda, presentando problemas de drenajes generalizados, debido a la alta recarga de agua subterránea. Adicional a esto algunas viviendas del sector no presentan manejo de aguas lluvias lo que intensifica la problemática	x									x	INFORME TÉCNICO			7	5	22,43	73	5	34
102	2018	VISITA	30-ene-18	sol30778_visita_de_20180115	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Reposo	-	-73,09277778	7,069722222	925	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	CARRERA 15 N° 54-12 EN EL BARRIO EL REPOSO DEL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA, PARA REALIZAR EVALUACION TECNICA ORDENADA POR EL SEÑOR JUEZ EN LA ACCION DE TUTELA N° 2017-00778-00	X									X		-73°5'52"	7°4'11"	7	4	11	73	5	34
103	2018	VISITA	31-ene-18	sol30778_visita_de_20180131	-	-	-	FLORIDABLANCA	Sector Cañaveral	-	-73,12416667	7,071527778	850	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	JUNTO AL CERRAMIENTO, DONDE SE OBSERVO UN CANAL EN TIERRA PARA DRENAR EL EMPOZAMIENTO DE Y AGUAS LLUVIAS QUE INUNDAN ESTA ZONA	X									X		-73°7'0.61"	7°4'17.50"	7	4	17,5	73	7	27
104	2018	VISITA	16-feb-18	sol30778_visita_de_20180216	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Bucarica Sector I	-	-73,09619444	7,068197222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	MOVIMIENTO EN MASA EN PARTE DEL TALUD DEL CAUCE QUE AFECTA UNA PARTE DEL PREDIO	X									X		73°5'26.29"	7°4'5.51"	7	4	5,51	73	5	46,3
105	2018	VISITA	21-feb-18	sol30778_visita_de_20180221	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	-	-73,09777778	7,088333333	930	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE OBSERVA UN INMUEBLE A BORDE DE LA QUEBRADA LAS MINAS, EL CUAL PRESENTA HUNDIMIETOS Y FALLAS EN SUS PISOS, DEBIDO A LOS AVANZADOS PROCESOS EROSIVOS	X									X		-73°5'26"	7°5'18"	7	5	18	73	5	52
106	2018	VISITA	24-feb-18	sol30778_visita_de_20180224	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	VERICUTE	-73,08350278	7,077913889	1336	INCENDIO	FORESTAL	-	INCENDIO FORESTAL	X									X		-73°5'1.24"	7°4'40.49"	7	4	40,49	73	5	0,61
107	2018	CONCEPTO TECNICO	26-feb-18	sol30778_concept53_de_20180719_090702AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	-	-73,09063611	7,088333333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	El predio del usuario presenta un índice de vulnerabilidad alto puesto que los pisos de la tienda ya presentan agrietamientos y desprendimientos continuos de material producto de los procesos erosivos del talud ocasionado inestabilidad del mismo y presenta un riesgo latente para los habitantes del predio.El mal manejo de los residuos sólidos presentes sobre el cuerpo del talud genera la proliferación de roedores e insectos, como también la presencia de malos olores en el sector	X							X	X		INFORME TÉCNICO	73°5'26"	7°5'18"	7	5	18	73	5	26,29
108	2018	CONCEPTO TECNICO	02-mar-18	sol30778_concept5_de_20180226_030241PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Santa Ana	-	-73,10722222	7,0825	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	INESTABILIDAD DEL TERRENO, RESPUESTA A RADICADO DE ENTRADA CDMB # 2545, EL CORTE ANTRÓPICO LOCALIZADO EN EL SECTOR POSTERIOR DE LA OBRA QUE SE VIENE LLEVANDO A CABO, EL CUAL COLINDA CON LA VÍA UBICADA EN LA CARRERA NOVENA, SE PRESUME LA EXISTENCIA DE REDES DE SERVICIO PÚBLICOS DOMICILIARIOS TALES COMO AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES, GAS Y ELECTRICIDAD ENTRE OTRAS	X						X		X		INFORME TÉCNICO	73°06'01"	7°04'57"	7	4	57	73	6	26
109	2018	CONCEPTO TECNICO	07-mar-18	sol30778_concept7_de_20180302_040333PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Calle 157 # 154-3	-	-73,10034444	7,072511111	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	El motivo de la inspeccion ocular se vincula con un problema que hay en el sector, debido al arrastre de particulas de suelo en epocas de lluvia, ocacionando taponamiento en los sistemas de drenage pluvial del conjunto y por consiguiente permitiendo que la escorrentia afecte la integridad de la torre contigua	X								X		INFORME TÉCNICO	73°06'54.31"	7°04'21.04"	7	4	21,04	73	6	1,24
110	2018	CONCEPTO TECNICO	13-mar-18	sol30778_concept6_de_20180301_100300AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Avenida El Tejar #104-25,	-	-73,10722222	7,095	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	DESLIZAMIENTO DE TIERRAS CERCANO A VIVIENDAS. RELACIONADO PPALMENTE CON LAS FUERTES LLUVIAS DE ULTIMOS DIAS AUMENTANDO SATURACION DEL TERRENO Y SU PESO RESULTANDO EN EL FALLAMIENTO DEL TALUD. SE IDENTIFICARON OTROS FACTORES QUE PUEDEN ASOCIARSE CON LA FALLA COMO MAL ESTADO DEL CANAL DE CORONACION Y SE PRESUME FUGAS SUBTERRANEAS DE ALCANTARILLADO Y RED AGUA POTABLE	X								X		INFORME TÉCNICO	73°06'01"	7°05'42"	7	5	42	73	6	26
111	2018	VISITA	19-mar-18	sol30778_visita_de_20180319	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	LA HORMIGA	-73,11694444	7,034291	850	INCENDIO	FORESTAL	-	INCENDIO FORESTAL GENERADO POR EL MAL MANEJO DE RESIDUOS INFLAMABLES POR PARTE DE LOS TRANSEUNTES DEL SECTOR, EN ESTE CASO LAS COLILLAS DE CIGARRILLOS PRENDIDAS SON ARROJADAS A BORDE DE VIA LAS CUALES REACCIONAN CON LA VEGETACIÓN DE LOS PREDIOS AFECTANDO 0.25 HECTAREAS DE PASTOS EN EL PRESENTE PREDIO	X									X		-73°7'42"	7°2'3"	7	2	3,4476	73	7	1
112	2018	CONCEPTO TECNICO	21-mar-18	sol30778_visita_de_20180321	-	-	-	FLORIDABLANCA	Sector Cañaveral	-	-73,13175278	7,071527778	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	se presenta un problema relacionado con el manejo de aguas lluvias que debido a las pendientes mínimas con las que se conforméel terreno en estas zonas, diferencia de niveles y la obstrucción ocasional de latubería de descarga del canal perimetral, generando condiciones en el terreno que no ofrecen un drenaje adecuado para evacuar las aguas lluvias produciendo el estancamiento de estas	X							X	X		INFORME TÉCNICO	73°07'061"	7°04'17.5"	7	4	17,5	73	7	54,31
113	2018	VISITA	06-abr-18	sol30778_visita_de_20180406	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia I	-	-73,06694444	7,058888889	930	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE ENCUENTRA SOCAVACIÓN SOBRE AMBAS BANCAS DE LA QUEBRADA LA RONDITA, SE OBSERVA UN MOVIMIENTO EN MASA DEL TERRENO SOBRE EL COSTADO IZQUIERDO DE AFLUENTE, ACTUALMENTE ESTE COSTADO SE ENCUENTRA UBIERTO CON UN PLASTICO COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN	X									X		-73°4'56"	7°3'32"	7	3	32	73	4	1
114	2018	VISITA	09-abr-18	sol30778_visita_de_20180409	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	LA SIDRA	-73,078338	7,051388889	960	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	PROCESOS EROSIVOS, SE ENCUENTRA EROSIONADO EL TERRENO POSIBLEMENTE POR AGUAS DE ESCORRENTIA Y RESIDUALES SEGÚN PROPIETARIA	X									X		-73°4'31"	7°3'5"	7	3	5	73	4	42,0168
115	2018	CONCEPTO TECNICO	12-abr-18	sol30778_concept8_de_20180313_090312AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	-	-73,08350278	7,082475	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	afectación estructural - conforme a lo observado en la visita realizada, adicionalmente se puede indicar que la problemática de deterioro de los muros de contención del sector	X								X		INFORME TÉCNICO	73°5'8.21"	7°4'56.91"	7	4	56,91	73	5	0,61
116	2018	CONCEPTO TECNICO	13-abr-18	sol30778_concept20_de_20180416_100419AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	LA SIDRA	-73,08222222	7,051763889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Se observo que en el sitio se encuentra un talud el cual presenta problemas erosivos con desprendimiento de material generado por las constantes lluvias que se han presentado en los últimos días, material que cae sobre la vía peatonal que sirve de acceso algunas viviendas de lugar	X								X		INFORME TÉCNICO	73°4'35.68"	7°3'6.35"	7	3	6,35	73	4	56
117	2018	VISITA	13-abr-18	sol30778_visita_de_20180413	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	LA SIDRA	-73,07527778	7,051763889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE OBSERVO QUE EN EL SITIO SE ENCUENTRA UN TALUD EL CUAL PRESENTA PROBLEMAS EROSIVOS CON DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL GENERADO POR LAS CONSTANTES LLUVIAS QUE SE HAN PRESENTADO EN LOS ÚLTIMOS DÍAS, MATERIAL QUE CAE SOBRE LA VÍA PEATONAL QUE SIRVE DE ACCESO ALGUNAS VIVIENDAS DE LUGAR	X								X			-73°4'35.68"	7°3'6.35"	7	3	6,35	73	4	31
118	2018	CONCEPTO TECNICO	16-abr-18	sol30778_concept17_de_20180307_010418PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	LA SIDRA	-73,06894722	7,051388889	996	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos erosivos del terreno que se evidencia en pequeños deslizamientos del suelo	X								X		INFORME TÉCNICO	73°04'31"	7°03'05"	7	3	5	73	4	8,21
119	2018	CONCEPTO TECNICO	17-abr-18	sol30778_concept24_de_20180413_030439PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Lagos II	-	-73,09324444	7,067919444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se realiza visita de inspeccion ocular con el fin de inspeccionar posibles afectaciones al muro de contencion, localizado a un costado de la quebrada Rio Frio, aledaño al conjunto Santa Coloma	X								X		INFORME TÉCNICO	73°5'30.65"	7°4'4.51"	7	4	4,51	73	5	35,68
120	2018	VISITA	20-abr-18	sol30778_visita_de_20180420	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	RIVERA	-73,07657778	7,063055556	960	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE EVIDENCIAS PROCESOS DE EROSION EN EL FONDO DE CAUCE, LOS CUALES SON DE ORIEGEN NATURAL, SE EVIDENCIA VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PROCESO DE EROSION Y AL PARECER DESBORDAMIENTO DE SUMIDERO TRANSVERSAL QUE POSIBLEMENTE COLABORADO EN LOS PROCESOS DE EROSION, LAS VIVIENDAS DEL SECTOR NO CUENTAN CON MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA EN LA CUBIERTA, EL PASO PEATONAL SE ENCUENTRA FRACTURADO	X									X		-73°4'48"	7°3'47"	7	3	47	73	4	35,68
121	2018	VISITA	26-abr-18	sol30778_visita_de_20180426	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	VERICUTE	-73,07527778	7,085833333	1066	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE OBSERVO DESLIZAMIENTO DE TIERRAS SOBRE LA VIA VEREDA VERICUTE SECTOR FINCA BELLAVISTA. ALLI SE ENCUENTRAN 3 VIVIENDAS IMPLANTADAS EN LA LADERA.SE HAN PRESENTADO DESLIZAMIENTO EN ESTE LUGAR EN LOS OLTIMOS 3 MESES, DEPUES DE FUERTES LLUVIAS	X									X		-73°4'48"	7°5'9"	7	5	9	73	4	31
122	2018	CONCEPTO TECNICO	27-abr-18	sol30778_concept23_de_20180405_100418AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Los Andes	-	-73,07518056	7,063055556	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Las viviendas aferentes al sector de la Quebrada La Ronda del municipio de Floridablanca a la altura de la carrera 40 con calle 203, principalmente la vivienda donde posiblemente se está presentando los procesos de erosión, no presentan un control ni manejo de aguas de escorrentía que son recolectadas por las cubiertas, las cuales se arrojan directamente al paso peatonal de la calle 203 y se conducen de manera directa al talud de la margen izquierda de la quebrada en mención	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°4'48"	7°3'47"	7	3	47	73	4	30,65
123	2018	VISITA	30-abr-18	sol30778_visita_de_20180430	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Chino	-	-73,08	7,049672222	934	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	AMENAZA POR DESBORDAMIENTO DE LA Q. GUAYANA MITIGADA TEMPORALMENTE	X								X			-73°4'44.36"	7°2'58.82"	7	2	58,82	73	4	48
124	2018	CONCEPTO TECNICO	03-may-18	sol30778_concept26_de_20180417_030443PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Chino	-	-73,08	7,049672222	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	la amenaza por inundación fue mitigada temporalmente por el Municipio con la asesoría técnica de la CDMB	X								X		INFORME TÉCNICO	-73°04'44.36"	7°02'58.82"	7	2	58,82	73	4	48
125	2018	VISITA	07-may-18	sol30778_visita_de_20180507	-	-	-		Sector Rio Frio	-	-73,13	7,054816667	754	INCENDIO	FORESTAL	-	INCENDIO FORESTAL, SOLICITUD CON RADICADO CDMB N. 06038 DEL 20 DE ABRIL DE 2018. GENERANDO LA AFECTACIÓN DE APROXIAMDAMENTE 3,5 HECTAREAS DE CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR, INCENDIO GENERADO POR FALLAS TECNICAS QUE PRESENTAN LAS TORRES DE ENERGIA UBICADAS DENTRO DEL PREDIO Y PROPIEDAD DE LA EMPRESA ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	X									X		-73°7'45.20"	7°3'17.34"	7	3	17,34	73	7	48
126	2018	CONCEPTO TECNICO	08-may-18	sol30778_concept25_de_20180427_040420PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	RIO FRIO	-73,12898889	7,054816667	-	INCENDIO	FORESTAL	-	INCENDIO FORESTAL, SOLICITUD RADICADO CDMB 06038 DEL 20 DE ABRIL DE 2018, AFECTANDO 3.5 HECTAREAS DE CULTIVOS DE CAÑA DE AZUCAR, INCENDIO ORIGINADO POR LAS FALLAS TECNICAS QUE PRESENTAN LAS TORRES DE ENERGIA DE ALTA Y BAJA TENSIÓN UBICADAS DENTRO DEL PREDIO Y PROPIEDAD DE LA EMPRESA ESSA S.A E.S.P	X									X	INFORME TÉCNICO	73°7'45.22"	7°3'17.34"	7	3	17,34	73	7	44,36
127	2018	VISITA	10-may-18	sol30778_visita_de_20180510	-	-	-		Barrio Zapamanga Etapa IV	-	-73,09565556	7,087777778	909	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SEGÚN LO OBSERVADO EN EL RECORRIDO POR ESTA VÍA, SE EVIDENCIO QUE SE HAN PRESENTADO VARIOS DESLIZAMIENTOS DE TIERRA MENORES QUE OBSTRUYEN LA CUNETA POR EL BORDE INTERNO DE LA BANCA, AFECTACION ANCHO DE VIA	X								X			-73°5'52"	7°5'16"	7	5	16	73	5	44,36

128	2018	VISITA	15-may-18	sol30778_visita_de_20180515	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Jardín del Limoncito	-	-73,07922222	7,066475	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SOCAVACIÓN - DURANTE LA VISITA SE VERIFICÓ LO EXPUESTO EN LA PETICIÓN ALLEGADA EL 7 DE MAYO DEL PRESENTE AÑO, EN RELACIÓN CON LA PROBLEMÁTICA QUE SE PRESENTA EN EL BARRIO JARDÍN DEL LIMONCITO POR LA EXISTENCIA DE UN HUECO, LOCALIZADO EN LA ZONA VERDE ALEDAÑA AL RÍO FRÍO	X									X		-73°4'50.38"	7°3'59*.31"	7	3	59,31	73	4	45,2
129	2018	VISITA	03-jun-18	sol30778_visita_de_20180603	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Las PalmerasAS	-	-73,09589444	7,09	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE RECOMIENDA A LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, CON EL FIN DE QUE SE REALICE EL CONTROL URBANO EN LA ZONA, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE FLORIDABLANCA	X									X		73°05'11.4"	7°05'24"	7	5	24	73	5	45,22
130	2018	VISITA	04-jun-18	sol30778_visita_de_20180604	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga Etapa VI	-	-73,09777778	7,086666667	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	DONDE SE EVIDENCIO PROCESOS DE SOCAVACIÓN SOBRE EL MARGEN DERECHO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUE PASA POR EL SECTOR EN MENCIÓN	X									X		-73°5'57"	7°5'12"	7	5	12	73	5	52
131	2018	VISITA	07-jun-18	sol30778_visita_de_20180607	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Villa Luz	-	-73,09732778	7,054444444	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	EL SECTOR OBJETO DE LA VISITA SE ENCUENTRA UBICADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPAMANGA, DONDE SE EVIDENCIÓ LA EXISTENCIA DE UN TALUD CON POCA COBERTURA VEGETAL, EL CUAL PRESENTA PROCESOS EROSIVOS SOBRE TODA SU EXTENSIÓN	X								X			-73°5'22"	7°3'16"	7	3	16	73	5	50,38
132	2018	VISITA	08-jun-18	sol30778_visita_de_20180618	-	-	-	FLORIDABLANCA	Calle 200 No 13-290 Condominio Prados de Laurentia	-	-73,10316667	7,060980556	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	PROCESOS EROSIVOS, SOCAVACIÓN DE MURO AL COSTADO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL	X									X		73°6'11.60"	7°3'39.53"	7	3	39,53	73	6	11,4
133	2018	CONCEPTO TECNICO	08-jun-18	sol30778_concept33_de_20180508_020621PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Las Palmeras	-	-73,09916667	7,14	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	De acuerdo a la Geomorfología y Geología de la zona objeto de visita, esta se encuentra localizada en áreas que no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°5'11.4"	7°8'24"	7	8	24	73	5	57
134	2018	CONCEPTO TECNICO	21-jun-18	sol30778_concept34_de_20180503_090604AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga Etapa VI	-	-73,08944444	7,086666667	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE EVIDENCIO UN AFLUENTE DENOMINADO QUEBRADA ZAPAMANGA, LA CUAL PRESENTA PROCESOS DE EROSIÓN LATERAL DE CAUCE, QUE HAN GENERADO SOCAVACIÓN SOBRE UN PUNTO EN SU MARGEN DERECHO	x									x	INFORME TÉCNICO	73°05'57"	7°05'12"	7	5	12	73	5	22
135	2018	CONCEPTO TECNICO	19-jul-18	sol30778_concept48_de_20180622_020633PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Ciudad Jardin	-	-73,08655556	7,086944444	930	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos Erosivos del talud	x						x	x	x		INFORME TÉCNICO	73°05'17"	7°05'13"	7	5	13	73	5	11,6
136	2018	VISITA	06-sep-18	sol30778_visita_de_20180906	-	-	-	FLORIDABLANCA	Guanate	-	-73,10316667	7,074722222	970	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE REALIZÓ DE LA VERIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL TALUD UBICADO EN ESTA DIRECCIÓN Y LAS OBRAS REALIZADAS Y ORDENADAS MEDIANTE FALLO PROFERIDO EN SEGUNDA INSTANCIA	X									X		-73°6'5"	7°4'29"	7	4	29	73	6	11,4
137	2018	CONCEPTO TECNICO	01-oct-18	sol30778_concept57_de_20181002_041056PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	-	-73,09916667	7,082222222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE IDENTIFICÓ QUE LAS VIVIENDAS UBICADAS EN LA CORONA DEL TALUD NO CUMPLEN CON LOS AISLAMIENTOS MINIMOS SEGUN LA NORMA GEOTECNICA DE AISLAMIENTOS EN EDIFICACIONES LOCALIZADAS ARRIBA DE LA CORONA DEL TALUD O LADERA	X									X	INFORME TÉCNICO	73°05'21"	7°04'56"	7	4	56	73	5	57
138	2018	CONCEPTO TECNICO	01-oct-18	sol30778_concept53_de_20180719_090702AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio El Carmen	-	-73,08805556	7,052083333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	AGRIETAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DEBIDO A FALLAS EN CIMENTACIÓN DEL TERRENO	X								X		INFORME TÉCNICO	73°05'17.3"	7°03'07.5"	7	3	7,5	73	5	17
139	2018	CONCEPTO TECNICO	29-oct-18	sol30778_concept61_de_20181001_031025PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Escoflor	-	-73,08472222	7,058416667	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Talud inestable por procesos erosivos y manejo inadecuado de drenajes	X						X		X		INFORME TÉCNICO	73°05'51"	7°30'30.3"	7	3	30,3	73	5	5
140	2018	CONCEPTO TECNICO	15-nov-18	sol30778_concept62_de_20181001_031034PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Belencito	-	-73,08916667	7,097158333	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	El posible problema del sector corresponde a propcesos erosivos, esto debido a los efectos de los agentes naturales propios del terreno y agentes antropicos, lo cual permiten la aceleración del proceso	X									X	INFORME TÉCNICO	73°5030.22"	7°5'49.77"	7	5	49,77	73	5	21
141	2018	VISITA	21-nov-18	sol30778_visita_de_20181121	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	ROSA BLANCA	-73,05480556	7,110611111	1759	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	AGRIETAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DEBIDO A FALLAS EN CIMENTACIÓN DEL TERRENO	x								x		INFORME TÉCNICO	-73°3'41.20"	7°6'38.20"	7	6	38,2	73	3	17,3
142	2018	VISITA	05-dic-18	sol30778_visita_de_20181205	-	-	-	FLORIDABLANCA	Ruitoque Bajo	-	-73,13083333	7,035861111	889	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	DEFICIENDIA EN MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA DE VÍA VEREDAL E INESTABILIDA DE TERRENO	X								X		INFORME TÉCNICO	-73°7'26.70"	7°2'9.10"	7	2	9,1	73	7	51
143	2018	CONCEPTO TECNICO	07-dic-18	sol30778_concept66_de_20181115_011122PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	-	RUITOQUE BAJO	-73,07506111	7,047	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	INESTABILIDAD DE TERRENO Y DEFICIENCIA EN MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA DE VÍA VEREDAL	X									X	INFORME TÉCNICO	1111607	1271183	7	2	49,2	73	4	30,22
144	2018	VISITA	07-dic-18	sol30778_visita_de_20181207	-	-	-	FLORIDABLANCA	Casco Antiguo	-	-73,09477778	7,058944444	990	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	PROCESOS EROSIVOS, SOCAVACIÓN DE MUROS DE DOS VIVIENDAS DE LA PARTE TRASERA UBICADOS SOBRE LA QUEBRADA LA RONDA Y QUE DEJAN EN RIESGO EL ROMPIMIENTO DE UN COLECTOR EL CUAL PASA POR DEBAJO DE LOS MUROS	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°5'1.40"	7°3'32.20"	7	3	32,2	73	5	41,2
145	2018	VISITA	17-dic-18	sol30778_visita_de_20181217	-	-	-	FLORIDABLANCA	Manantial	-	-73,09075	7,064786111	1120	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	SOBRE EL COSTADO IZQUIERDO DEL CAUCE SE ENCUENTRA EL BARRIO EL MANANTIAL. CONTIGUO A ESTAS VIVIENDAS, AL COSTADO SUROCCIDENTE DE ESTAS, SE PUDO EVIDENCIAR EL CERRAMIENTO DE UN PREDIO, AL PARECER PROPIEDAD DE AVIDESA, EL CUAL ESTÁ CONSTRUIDO CON UNA BASE DE CONCRETO, TUBOS METÁLICOS Y MALLA ESLABONADA. ESTE CERRAMIENTO CRUZAN EL CAUCE DE LA QUEBRADA INNOMINADA, EN DOS PUNTOS, DEJANDO UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 0.50 METROS ENTRE LA BASE DEL CERRAMIENTO Y EL ESPEJO DE AGUA ACTU	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°5'32.7"	7°3'53.23"	7	3	53,23	73	5	26,7
146	2018	CONCEPTO TECNICO	24-dic-18	sol30778_concept68_de_20181130_121226PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Manantial	-	-73,08366667	7,065619444	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	Riesgo de inundación, por diferentes intervenciones como el cerramiento del Colegio Agustiniano, el paso peatonal de acceso al barrio El Manantial y el cerramiento de un predio, al parecer propiedad de Avidesa, el cual está construido con una base de concreto, tubos metálicos y malla eslabonada, en dos puntos cruza el cauce de la quebrada innominada, dejando una distancia aproximada de 0.50 metros entre la base del cerramiento y el espejo de agua actual;	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°5'32.60"	7°3'56.23"	7	3	56,23	73	5	1,2
147	2019	CONCEPTO TÉCNICO	05-mar-19	sol32268_concept3_de_20190305_120553PM	-	-	-	Floridablanca	Barrio Belencito	VERICUTE	-73,08333333	7,098733333	-	INCENDIO	FORESTAL	-	En la zona afectada, el conato de incendio de cobertura vegetal se propagó de forma superficial afectando pastos y vegetación hebácea en un área de aproximadamente 0,1 hectáreas	X									X	INFORME TÉCNICO	7°5'55.44"	73°5'35.13"	7	5	55,44	73	5	
148	2019	CONCEPTO TÉCNICO	09-abr-19	sol32268_concept2_de_20190409_030501PM	-	-	-	Floridablanca	Barrio Zapamanga Etapa VI	-	-73,10038889	7,086944444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Posible inestabilidad de la ladera, por lo cual se construyó obra de mitigación consistente en una malla de alta resistencia de retención, anclada por medio de Nails o pernos al talud	X									X	INFORME TÉCNICO	7°5'13"	73°6'5.12"	7	5	13	73	6	1,4
149	2019	VISITA	02-may-19	sol32268_visita_de_20190502	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia Etapa II	-	-73,07575	7,059361111	970	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	SE EVIDENCIÓ QUE EL CONJUNTO RESIDENCIAL ES ATRAVESADO POR UNA QUEBRADA, LA CUAL ACTUALMENTE HA GENERADO PARCIALMENTE PROCESOS EROSIVOS SOBRE SUS MÁRGENES	X									X		-73°4'53.02"	7°3'33.70"	7	3	33,7	73	4	32,7
150	2019	VISITA	03-may-19	sol32268_visita_de_20190503	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Belencito	-	-73,09238889	7,097555556	1026	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	DURANTE LA VISITA SE EVIDENCIÓ UN MOVIMIENTO EN MASA QUE DEJÓ A LA VISTA LA ESTRUCTURA DE LA VIVIENDA DEL SEÑOR LUIS JESÚS RIVERA RINCÓN, PONIENDO EN RIESGO TANTO LA VIVIENDA COMO LAS PERSONAS QUE ALLÍ HABITAN	X									X		-73°5'31.20"	7°5'51.20"	7	5	51,2	73	5	32,6
151	2019	VISITA	06-may-19	sol32268_visita_de_20190506	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Lagos IV	-	-73,09309167	7,070194444	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE REALIZO VISITA TECNICA DE INSPECCIÓN OCULAR EN DONDE SE EVIDENCIO PROCESOS EROSIVOS SUPERFICIALES EN EL TALUD UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL CONJUNTO	X									X		-73°5'52.90"	7°4'12.70"	7	4	12,7	73	5	35,13
152	2019	CONCEPTO TECNICO	19-jun-19	sol32268_concept14_de_20190619_010714PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	-	-73,08475556	7,089444444	950	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Deslizamiento aparentemente por socavación del cauce en la base del talud, debido a construcciones sobre las márgenes de la Quebrada Las Minas	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°05'24"	7°05'22"	7	5	22	73	5	5,12
153	2019	VISITA	25-jun-19	sol32268_visita_de_20190625	-	-	-	FLORIDABLANCA	km 20 vía Bucaramanga - Cúcuta,	-	-73,04806111	7,134402778	1931	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE DETERMINÓ QUE EL PROBLEMA DE LOS ÁRBOLES Y EL TALUD DEL SECTOR DEL KM 20 VÍA BUCARAMANGA - CÚCUTA, POSIBLEMENTE CORRESPONDE A PROCESOS EROSIVOS, ESTO DEBIDO A LOS EFECTOS DE LOS AGENTES NATURALES PROPIOS DEL TERRENO Y AGENTES ANTRÓPICOS, LO CUAL ACELERA LOS PROCESOS EN MENCIÓN, AFECTANDO POSIBLEMENTE LA INTEGRIDAD DE LA COMUNIDAD	X								X			-73°2'27.58"	7°8'3.85"	7	8	3,85	73	2	53,02
154	2019	VISITA	26-jun-19	sol32268_visita_de_20190626	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio García Echeverry	-	-73,092	7,076944444	910	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	PROCESOS DE EROSIÓN SUPERFICIAL EN EL TALUD INFERIOR A LA VÍA Y HUNDIMIENTOS EN LA TRANSVERSAL 26	X									X		-73°5'7"	7°4'37"	7	4	37	73	5	31,2
155	2019	CONCEPTO TECNICO	02-jul-19	sol32268_concept13_de_20190702_010743PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Cumbre	-	-73,09802778	7,076944444	910	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Talud cubierto de residuos sólidos, con procesos de erosión superficial y vía con hundimientos	X								X			-73°05'07"	7°04'37"	7	4	37	73	5	52,9
156	2019	CONCEPTO TECNICO	18-jul-19	sol32268_concept17_de_20190718_030832PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Cra 58 # 124-21	-	-73,09	7,089444444	950	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	- El talud que conforma la margen derecha de la Quebrada Las Minas a la altura de los sectores La Esmeralda y Laureles, donde en días pasados ocurrienron eventos de deslizamientos, con base en lo cual se elaboró el informe de visita técnica	X						X		X		INFORME TÉCNICO	-73°05'24"	7°05'22"	7	5	22	73	5	24
157	2019	CONCEPTO TECNICO	18-jul-19	sol32268_concept18_de_20190718_050831PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	-	-73,09099444	7,089444444	950	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Las intervenciones antrópicas de las comunidades del sector visitado, han incidido en una disminución de los factores de seguridad de los taludes, debido a la descarga de escombros, basuras y material de relleno suelto sobre terrenos de altas pendientes, lo cual hace que estos terrenos sean muy susceptibles de sufrir procesos erosivos.	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°05'24"	7°05'22"	7	5	22	73	5	27,58
158	2016	CONCEPTO TECNICO	06-oct-19	sol27472_concept_de_20161006	-	-	-	FLORIDABLANCA	Anillo Vial Km 7, Sentido Floridablanca-Giron	-	-73,15194444	7,063	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	SE EVIDENCIO UN PREDIO DONDE SE REALIZO MOVIMIENTO DE TIERRA, EL CUAL ES SUSCEPTIBLE A PROCESOS DE EROSION PLUVIAL	x						x		x	x	INFORME TÉCNICO	1.102.348	1.272.950	7	3	46,8	73	9	7
159	2019	VISITA	06-nov-19	sol32268_visita_de_20191106	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Zapamanga Etapa VI	-	-73,08527778	7,086902778	992	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	DURANTE LA VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR SE EVIDENCIARON RUPTURAS SOBRE LA CANALIZACIÓN, PRESENTANDO ACUMULACIÓN DE RESIDUOS VEGETALES Y ORGÁNICOS EL CUAL IMPLICA FILTRACIONES Y/O SOCAVACIÓN, SE OBSERVO CAMBIO DEL RECORRIDO DEL CAUCE, POR LO ANTERIOR SE REMITIRÁ COPIA DE LA PRESENTE SOLICITUD A LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO EMPAS S.A., PARA QUE DE ACUERDO A LAS COMPETENCIAS DE LEY TOMEN LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PERTINENTES	X									X		-73°5'54.63"	7°5'12.85"	7	5	12,85	73	5	7
160	2019	CONCEPTO TECNICO	13-nov-19	sol32268_concept30_de_20191113_121245PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Residencial Park 200	-	-73,10666667	7,060061111	873	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	por tratarse de un predio privado, se recomienda a los propietarios de dicho conjunto, que pongan en conocimiento e informen al urbanizador acerca de las afectaciones que se presentan en dicho lugar	x						x		x		INFORME TÉCNICO	-73°6'13.4"	7°3'36.22"	7	3	36,22	73	6	24
161	2019	CONCEPTO TECNICO	13-nov-19	sol32268_concept27_de_20191113_041225PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Ruitoque Condominio	-	-73,09	7,025963889	1230	INCENDIO	FORESTAL	-	El área afectada por incendio de cobertura vegetal de porte bajo es de aproximadamente 0,1 hectáreas, según los cálculos realizados en la oficina y teniendo como guía lo observado durante el recorrido y el registro fotográfico tomado en campo	X									X	INFORME TÉCNICO	73°5'31.47"	7°1'33.47"	7	1	33,47	73	5	24
162	2019	VISITA	13-nov-19	sol32268_visita_de_20191113	-	-	-	FLORIDABLANCA	PARAMITO	-	-73,08433333	7,025964	1245	INCENDIO	FORESTAL	-	EL ÁREA AFECTADA POR INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL DE PORTE BAJO ES DE APROXIMADAMENTE 0,1 HECTÁREAS, SEGÚN LOS CÁLCULOS REALIZADOS EN LA OFICINA Y TENIENDO COMO GUÍA LO OBSERVADO DURANTE EL RECORRIDO Y EL REGISTRO FOTOGRÁFICO TOMADO EN CAMPO. EL ÁREA DE COBERTURA VEGETAL PRESENTA TERRENOS CON TOPOGRAFÍA Y PENDIENTES ALTAS QUE TERMINAN EN CAÑADAS NATURALES, ÁREAS QUE SON UTILIZADAS PRINCIPALMENTE PARA LA SIEMBRE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	X									X		-73°5'31.16"	7°1'33.47"	7	1	33,4704	73	5	3,6
163	2019	CONCEPTO TECNICO	19-nov-19	sol32268_concept24_de_20191119_031150PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Garcia Echeverry	-	-73,08184167	7,078027778	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Durante la visita de inspección ocular realizada, se pudo observar, la presencia de viviendas asentadas sobre el talud superior de la transversal oriental, construidas con madera, latas de zinc	X									X	INFORME TÉCNICO	-73°4'56.6"	7°4'40.9"	7	4	40,9	73	4	54,63
164	2019	CONCEPTO TECNICO	20-nov-19	sol32268_concept23_de_20191120_091123AM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Autopista Floridablanca - Piedecuesta	-	-73,07038889	7,055844033	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	De acuerdo a la inspección ocular, realizada en sentido norte-sur, se evidencia que el talud que se encuentra frente a la puerta de entrada a la Comunidad Religiosa La Turena	X									X	INFORME TÉCNICO	1.109.874	1.272.119	7	3	21,03852	73	4	13,4
165	2019	CONCEPTO TECNICO	28-nov-19	sol32268_concept25_de_20191128_021217PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Carretera Antigua	-	-73,10874167	7,086944444	903	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Estabilización del talud ubicado en la carretera antigua Bucaramanga - Floridablanca, del tramo comprendido entre el barrio Zapamanga 6 etapa y el colegio Metropolitano del Municipio de Floridablanca	X								X		INFORME TÉCNICO	73°6'5.12"	7°5'13"	7	5	13	73	6	31,47
166	2020	VISITA	28-ene-20	sol33071_visita_de_20200128	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Santa Coloma y Villa Piedra del Sol, Sector Rio Frio	-	-73,09207511	7,067888889	893	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	MONITOREO EN LA PARTE ALTA DE LA FUENTE HIDRICA, RETIRO DE MATERIAL VEGETAL Y CONFORMACIÓN DE CAUCE	X									X		-73°5'3.26"	7°4'4.40"	7	4	4,4	73	5	31,4704
167	2020	VISITA	29-ene-20	sol33071_visita_de_20200129	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Santa Coloma y Villa Piedra del Sol, Sector Rio Frio	-	-73,09905556	7,067888889	893	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	SE REALIZA RECORRIDO AGUAS ABAJO DEL SECTOR SANTA COLOMA HASTA CLUB CAMPESTRE, CON EL FIN DE IDENTIFICAR SECTORES CRITICOS	X									X		-73°5'3.26"	7°4'4.40"	7	4	4,4	73	5	56,6
168	2020	VISITA	30-ene-20	sol33071_visita_de_20200130				FLORIDABLANCA	La Aurora, vereda Alsacia, Malabar		-73,04972606	7,076222222	1625	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO		DESLIZAMIENTO DE GRAN PROPORCIÓN SOBRE CAUCE DE LA QUEBRADA LA AURORA	X									X		-73°2'40.50"	7°4'34.40	7	4	34,4	73	2	59,01381
169	2020	CONCEPTO TECNICO	12-feb-20	sol33071_concept1_de_20200212_040423PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Sector Rio Frio	-	-73,03475556	7,076165539	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Evento de avenida torrencial, sobre cauce de río Frio, que afectó los sectores de Santa Coloma y Villa Piedra del Sol	X									X		1.114.132,94	1.274.376,00	7	4	34,19594	73	2	5,12
170	2020	CONCEPTO TECNICO	20-mar-20	sol33071_concept3_de_20200320_010905PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Belencito	-	-73,08423889	7,098680556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Afectaciones por temporada de lluvias, se presentaron a en las franjas de protección de las fuentes hídricas que han sido intervenidas antrópicamente	X									X				7	5	55,25	73	5	3,26
171	2020	VISITA	05-jun-20	sol33071_visita_de_20200605	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio Molinos Bajos	-	-73,10090556	7,078416667	875	INCENDIO	FORESTAL	-	INCENDIO COBERTURA VEGETAL, TERRENO EN RECUPERACIÓN, EXTENSIÓN DE 0.11 HA, POSIBLE CAUSA PROVABLE, INTENSIONAL POR CONSUMIDORES DE SUSTANCIAS ALUCINOGENAS	X									X		-73°6'25.10"	7°4'42.30"	7	4	42,3	73	6	3,26
172	2020	CONCEPTO TECNICO	16-jun-20	sol33071_concept4_de_20200616_010930PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Portal de Israel	-	-73,09458333	7,0846	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	una ladera que presenta procesos de erosión pluvial y desprendimiento de material. Este material es de origen antrópico	X								X			-73°5'7,65"	7°5'4.56"	7	5	4,56	73	5	40,5
173	2020	VISITA	11-ago-20	sol33071_visita_de_20200811	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia II	-	-73,07781319	7,059088889	948	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	EL CAUCE INNOMINADO QUE DISCURRE POR EL SECTOR HA GENERADO PROCESOS EROSIVOS ESPECIALMENTE SOBRE EL MARGEN IZQUIERDO, EN DONDE SE PUDO EVIDENCIAR DIFERENTES INTERVENCIONES ANTRÓPICAS PARA LA CONDUCCIÓN DEL CAUCE, LAS CUALES NO CUENTAN CON EL AISLAMIENTO GEOTECNICO MINIMO CON RESPECTO AL PIE DEL TALUD	x								x			-73°4'53.68"	7°3'32.72"	7	3	32,72	73	4	40,1275
174	2020	CONCEPTO TECNICO	11-ago-20	sol33071_concept8_de_20200811_061045PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia II	-	-73,06666667	7,059088889	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	EL CAUCE INNOMINADO QUE DISCURRE POR EL SECTOR HA GENERADO PROCESOS EROSIVOS ESPECIALMENTE SOBRE EL MARGEN IZQUIERDO, EN DONDE SE PUDO EVIDENCIAR DIFERENTES INTERVENCIONES ANTRÓPICAS PARA LA CONDUCCIÓN DEL CAUCE, LAS CUALES NO CUENTAN CON EL AISLAMIENTO GEOTECNICO MINIMO CON RESPECTO AL PIE DEL TALUD	X									X		- 73°04'53.668"	7°03'32.72"	7	3	32,72	73	4	
175	2020	CONCEPTO TECNICO	14-ago-20	sol33071_concept6_de_20200814_010911PM	-	-	-	FLORIDABLANCA	Conjunto Cracovia	-	-73,07363889	7,05909	-	PROCESOS EROSIVOS	SOCAVACION	-	Procesos erosivos sobre sus márgenes especialmente, su margen izquierdo, en donde se pudo evidenciar antiguas intervenciones antrópicas al parecer para la conducción del cauce a través de la instalación en paralelo de dos tuberías de 26". Sin embargo dicha obra, carece de funcionalidad por su estado actual convirtiéndose en una posible obstrucción del mismo cauce	X									X		-73°04'53.688"	7°03'32.724"	7	3	32,724	73	4	25,1
176	2020	VISITA	15-sep-20	sol33071_visita_de_20200915	-	-	-	FLORIDABLANCA	Barrio La Esmeralda	-	-73,08545833	7,089025	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	SE OBSERVA UNA LADERA NATURAL QUE CONFORMA LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LAS MINAS, EN DONDE POSIBLEMENTE EXISTE UNA FRANJA DE MATERIAL DESLIZADO DE APROXIMADAMENTE 10 M DE LONGITUD Y 6 M DE ALTURA, EL CUAL FUE RECUBIERTO CON POLIPROPILENO (PLÁSTICO NEGRO) COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN TEMPORAL, ASÍ MISMO EN LA PARTE BAJA SE EVIDENCIA LA PRESENCIA DE MATERIAL ANTRÓPICO (BASURA)	x									x		-73°5'23.77"	7°5'20.49"	7	5	20,49	73	5	7,65

32	2021	VISITA	22-Jun-21		-	-	-	PIEDECUESTA	Condomino Campestre Los Tulipanes	LA VENTA	-73,03568889	6,969108333	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Quema antropica	X													6	58	8,79	73	2	8,48
33	2021	CONCEPTO TECNICO	15-Jun-21		-	-	-	PIEDECUESTA	Predio La Maravilla	EL MANCO	-73,00169444	6,904736111	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos de socavacion lateral del cauce	X													6	54	17,05	73	0	6,1
34	2021	CONCEPTO TECNICO	13-Jul-21		-	-	-	PIEDECUESTA	Box Coulvert	LA LOMA	-72,99315556	7,029125	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Puntos criticos de la Veredas Sevilla, La Loma y El Granadillo	X													7	1	44,85	72	59	35,36
35					-	-	-		Deslizamiento 1 via	LA LOMA - SEVILLA	-72,99576944	7,028277778	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	1	41,8	72	59	44,77
36					-	-	-		Deslizamiento 2 via	LA LOMA - SEVILLA	-72,99318333	7,035547222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	2	7,97	72	59	35,46
37					-	-	-		Puente	CRISTALES	-72,99419444	7,070555556	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-															7	4	14	72	59	39,1
38					-	-	-		Deslizamiento Via	EL GRANADILLO	-73,03315278	7,008647222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	0	31,13	73	1	59,35
39	2021	CONCEPTO TECNICO	27-Jul-21		-	-	-	PIEDECUESTA	Estadio Villa Concha	CASCO URBANO	-73,04951944	6,9949	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Humedad sobre la corona del talud	X													6	59	41,64	73	2	58,27
40					-	-	-		Norte de la Quebrada Suratoque	CASCO URBANO	-73,05015	6,994377778	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															6	59	39,76	73	3	0,54
41	2021	CONCEPTO TECNICO	13-Aug-21		-	-	-	PIEDECUESTA	Talud Los Cedros, Edimar	-	-73,05518611	6,979130556	1006	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Existen viviendas ubicadas a inmediaciones de la corona en el sector Edimar y cercanas al pie del talud en el sector de los Cedros, las cuales se encuentran incumpliendo los aislamiento minimos requeridos	X													6	58	44,87	73	3	18,67
42	2021	CONCEPTO TECNICO	27-Jul-21					PIEDECUESTA	Estadio Villa Concha	CASCO URBANO	-73,04951944	6,9949		PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL		Humedad sobre la corona del talud	X													6	59	41,64	73	2	58,27
43									Norte de la Quebrada Suratoque	CASCO URBANO	-73,05015	6,994377778		-	-		-														6	59	39,76	73	3	0,54
44	2016	VISITA	10-jun-16	sol27472_visita_de_20160610	-	-	-	PIEDECUESTA	Campus Deportivo Universidad Manuela Beltrán	CASCO URBANO	-73,07469444	6,983138889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	RADICADO CDMB # 7234 DEL 17 DE MAYO DE 2016, SOLICITUD VISITA TÉCNICA AL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UMB EN LA VEREDA GUATIGUARA DE PIEDECUESTA- EROSIÓN DE TALUD Y CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SURATOQUE	x									x	INFORME TÉCNICO	73°04'28.9"	6°58'59.3"	6	58	59,3	73	4	28,9
1	2012	VISITA	10/4/2012	sol22322_visita_de_20120401	-	-	-	CHARTA	Finca Acaparral o El Juncal	CENTRO	-72,96468006	7,286655011	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La parte baja del talud se encuentra socavado por la dinámica de la quebrada. Lo cual ha debilitado el terreno, generando deslizamientos. La distancia entre el proceso erosivo y la vivienda no es la adecuada, si avanza el problema descrito se pueden generar mayores agrietamientos en la estructura de la casa, exponiendo a sus habitantes ante posible colapso	x									x	INFORME TECNICO	1122893	1297679	7	17	11,95804	72	57	52,84821
2	2012	VISITA	10/4/2012	sol22322_visita_de_20120401	-	-	-	CHARTA	Finca El Porvenir	RINCONADA	-72,97243301	7,304059075	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Vivienda se encuentra completamente fracturada, se han presentado leves desplazamientos y asentamientos que generaron las fracturas	x									x	INFORME TECNICO	1122032	1299602	7	18	14,61267	72	58	20,75883
3	2012	VISITA	10/4/2012	sol22322_visita_de_20120401	-	-	-	CHARTA	Finca Miradores	PANTANOS	-72,98909217	7,274572819	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se observó agrietamientos en la casa, la cual está localizada en la base de un talud de aproximadamente 5m de altura, el cual surge del corte de la ladera para adecuación de la vivienda. La distancia entre el proceso erosivo y la vivienda no es la adecuada, si avanza el problema descrito se pueden generar mayores agrietamientos en la estructura de la casa, exponiendo a sus habitantes ante posible colapso	x									x	INFORME TECNICO	1120200	1296336	7	16	28,46215	72	59	20,7318
4	2012	VISITA	10/4/2012	sol22322_visita_de_20120401	-	-	-	CHARTA	Finca Gesen	PANTANOS	-72,98863308	7,277220625	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La vivienda está fracturada en un 90%, los pisos se han levantado, y bajo los cuales existe un desnivel de 30 cm. En la parte alta de la casa se observó una grieta de 60cm de ancho sin poder definir su profundidad. La distancia entre el proceso erosivo y la vivienda no es la adecuada, si avanza el problema descrito se pueden generar mayores agrietamientos en la estructura de la casa, exponiendo a sus habitantes ante posible colapso	x									x	INFORME TECNICO	1120250	1296629	7	16	37,99425	72	59	19,0791
5	2012	VISITA	10/4/2012	sol22322_visita_de_20120401	-	-	-	CHARTA	Finca El Cucharal	ABEJAS	-72,96468006	7,286655011	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	sector presenta graves problemas de inestabilidad, expresado en la destrucción total de la vivienda, agrietamientos de los alrededores de mas de 30 cm, en algunos casos de 1m La distancia entre el proceso erosivo y la vivienda no es la adecuada, si avanza el problema descrito se pueden generar mayores agrietamientos en la estructura de la casa, exponiendo a sus habitantes ante posible colapso	x									x	INFORME TECNICO	1122893	1297679	7	17	11,95804	72	57	52,84821
6	2012	VISITA	1/5/2013	sol22322_visita_de_20120501	-	-	-	CHARTA		PERICO	-73,04193558	7,197442917	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	se está presentando un movimiento general (reptación), el cual hace que la ladera se desplace pendiente abajo, principalmente Adicionalmente se encontró un depósito coluvial de espesor indefinido debido a la espesa vegetación	x									x	INFORME TECNICO	1114383	1287791	7	11	50,7945	73	2	30,9681
7	2012	VISITA	1/5/2013	sol22322_visita_de_20120501	-	-	-	CHARTA	Finca Chitaraque	EL ROBLE	-72,96454332	7,272343444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se observan fisuras en el talud de aproximadamente 30 centímetros de profundidad y 1 metro de longitud, los taludes se encuentran afectados con el pisoteo del ganado de una manera muy acentuada	x									x	INFORME TECNICO	1122912	1296096	7	16	20,4364	72	57	52,35594
8	2012	VISITA	1/5/2013	sol22322_visita_de_20120501	-	-	-	CHARTA	Finca La Las Casitas	EL ROBLE	-72,96512085	7,273122353	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	grietas sobre el terreno y deslizamientos menores de tipo retrogresivo y translacional, que son evidencias de un movimiento en masa complejo, ayudado por la alta pendiente con que encuentra el predio, así mismo los árboles se encuentran caídos	x									x	INFORME TECNICO	1122848	1296182	7	16	23,24047	72	57	54,43505
9	2012	VISITA	1/5/2013	sol22322_visita_de_20120501	-	-	-	CHARTA	Finca El Manzano	EL ROBLE	-72,96593681	7,272672325	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La vivienda en este sitio se encuentra en riesgo de deslizamiento, en sus terrenos adyacentes y en la vivienda encontramos grietas y fisuras de gran tamaño, así mismo hay un alto grado de humedad, el movimiento presentado es debido posiblemente a la influencia que ejerce las aguas de los abrevaderos y pilas de suministro que todo el tiempo vierten las aguas directamente al talud sin ningún control, combinados con las características geológicas del sector	x									x	INFORME TECNICO	1122758	1296132	7	16	21,62037	72	57	57,3725
10	2012	VISITA	1/5/2013	sol22322_visita_de_20120501	-	-	-	CHARTA	Finca El Manzano parte baja	EL ROBLE	-72,96617864	7,273739708	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La vivienda, se encuentra semidestruida a causa de los deslizamientos ocurridos en los últimos días, los suelos en este sector están con alto grado de humedad, propensos a sufrir deslizamientos nuevamente, existen grandes fisuras de aproximadamente 1 metro de longitud atravesando los muros, paredes y pisos	x									x	INFORME TECNICO	1122731	1296250	7	16	25,46295	72	57	58,24309
11	2013	CONCEPTO TECNICO	7/5/2013	sol22322_visita_de_20130507	-	-	-	CHARTA	Fincas Pozo de Reyes	EL ROBLE	-72,96653836	7,271046497	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Deterioro en su estructura, evidenciado por la presencia de grietas y hundimientos en sus paredes y pisos, las cuales en algunas habitaciones han sobrepasado la totalidad de los muros generando un elevado riesgo de colapso	x									X	INFORME TECNICO	1122692	1295952	7	16	15,76739	72	57	59,5381
12	2013	CONCEPTO TECNICO	4/6/2013	sol22322_visita_de_20130604	-	-	-	CHARTA	Finca Villaluz	CENTRO	-72,99923869	7,273788253	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Deterioro en su estructura, evidenciado por la presencia de grietas principalmente en paredes; adicionalmente esta activo un foco de deslizamiento al persistir la descarga directa de aguas de escorrentía sobre la superficie ya afectada generando un elevado riesgo de nuevos deslizamientos	x									x	INFORME TECNICO	1124602	1296260	7	16	25,63771	72	59	57,25929
13	2013	VISITA	19/6/2013	sol22322_visita_de_20130619	-	-	-	CHARTA	FINCA VIJAGUAL	PICO Y PALMA	-73,00813678	7,272882353	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	se identificó la estructura de la vivienda, la cual en su mayoría está construida en tapia, allí se evidenciaron afectaciones en paredes y pisos por posibles movimientos en masa	X									x	INFORME TECNICO	1118097	1296144	7	16	22,37647	73	0	29,2924
14	2013	VISITA	19/6/2013	sol22322_visita_de_20130619	-	-	-	CHARTA	Finca EL ALTO	GUARUMAL	-73,01857168	7,239917192	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	se identificó la estructura de la vivienda, allí se evidenciaron afectaciones en paredes y pisos, consistentes en grietas y hundimientos	X									x	INFORME TECNICO	1116953	1292495	7	14	23,70189	73	1	6,85804
15	2013	VISITA	20/6/2013	sol22322_visita_de_20130620	-	-	-	CHARTA	FINCA LA PRIMAVERA	EL PUERTO	-73,03185278	7,233581944	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	muro de la vivienda que se encuentra fracturado, con incidencia al volcamiento	x									x	INFORME TECNICO	73°1´54.67”	7°14´0.8950”	7	14	0,895	73	1	54,67
16	2013	VISITA	20/6/2013	sol22322_visita_de_20130620	-	-	-	CHARTA	FINCA BALCONCITOS	EL PUERTO	-73,03185278	7,233581944	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La cimentación cedió por lo que a la infraestructura de la vivienda se le observa un escalonamiento en un costado	x									x	INFORME TECNICO	73°1´54.67”	7°14´0.8950”	7	14	0,895	73	1	54,67
17	2013	VISITA	26/6/2013	sol22322_visita_de_20130625	-	-	-	CHARTA	FINCA LA ESPERANZA	LA AGUADA	-73,02610855	7,210579267	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Vivienda afectada por grietas en paredes y pisos, hundimiento del terreno posiblemente por saturación, por mal manejo de las aguas lluvias, de escorrentía y servidas	x									x	INFORME TECNICO	1116128	1289248	7	12	38,08536	73	1	33,99078
18	2013	VISITA	2/7/2013	sol22322_visita_de_20130702	-	-	-	CHARTA	FINCA LA LAJITA	PANTANOS	-72,98679271	7,270715975	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	La vivienda presenta deterioro en un costado de la infraestructura, las paredes y los pisos tienen grietas y la cimentación se encuentra en malas condiciones; las rocas que se usaron en la cimentación están descubiertas y sin pegue alguno, debido a la intemperie y procesos erosivos	x								x		OBRA	1120455	1295910	7	16	14,57751	72	59	12,45375
19	2013	VISITA	2/7/2013	sol22322_visita_de_20130702	-	-	-	CHARTA	FINCA GESEN	PANTANOS	-72,98868752	7,277175553	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se evidenciaron afectaciones en paredes y pisos, consistentes en grietas, hundimientos y un deterioro avanzado de los mismos aparaentemente generado por movimiento en masa del talud posterior a la vivienda	x								x		OBRA	1120244	1296624	7	16	37,83199	72	59	19,27506
20	2013	VISITA	15/8/2013	sol22322_visita_de_20130815	-	-	-	CHARTA	Finca Villaluz	CENTRO	-72,94923869	7,273788253	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	afectaciones en paredes y pisos, consistentes en grietas y hundimientos, los cuales indican que se está presentando movimiento en el terreno	x									x	INFORME TECNICO	1124602	1296260	7	16	25,63771	72	56	57,25929
21	2016	CONCEPTO TECNICO	29/4/2016	sol27570_visita_de_20160429	-	-	-	CHARTA	FINCA LA LOMA	EL ROBLE	-72,96591863	7,272699403	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Accion de tutela 2016-00222 colapso y agrietamiento de viviendas por posibles saturaciones del terreno lo cual lo hace suceptible a deslizamientos	x									x	INFORME TECNICO	1122760	1296135	7	16	21,71785	72	57	57,30708
22	2018	CONCEPTO TECNICO	26/2/2019	sol30781_concept1_de_20180226_050223PM	-	-	-	CHARTA	Finca Los Naranjos	PERICO	-73,09846111	7,086927778	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Desvio del cauce de la quebrada Casco Duro	x									x	INFORME TECNICO	73°5'54.46	7°5'12.94"	7	5	12,94	73	5	54,46
23	2018	CONCEPTO TECNICO	6/6/2018	sol30781_concept3_de_20180606_030655PM	-	-	-	CHARTA	Finca Sagrado Corazón	CENTRO	-72,96621389	7,951622222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Amenaza por fenomenos de remocion en masa sobre la parte alta de la ladera , el cuerpo y el pie de la misma	x								x	x	INFORME TECNICO	72°57'58.37"	7°57'5.84"	7	57	5,84	72	57	58,37
24	2018	CONCEPTO TECNICO	6/6/2018	sol30781_concept4_de_20180607_030622PM	-	-	-	CHARTA	Finca La Esmeralda	RINCONADA	-72,97705833	7,284725	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Problema de inestabilidad relacionado con la compsicion erratica del suelo, adicionalmente se asocia con fenomenos de precipitacion fuerte	x									x	INFORME TECNICO	72°58'37.41"	7°17'501"	7	17	5,01	72	58	37,41
26	2018	CONCEPTO TECNICO	22/10/2018	sol30781_concept6_de_20181023_101148AM	-	-	-	CHARTA	Sector La Playa	-	-73,03264167	7,27805	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	incremento de procesos de erosion lateral, por eventos de creciente del rio Surata	x								x	x	INFORME TECNICO	-73°01'57.51"	7°16'40.98"	7	16	40,98	73	1	57,51
27	2019	CONCEPTO TECNICO	2/3/2019	sol30781_concept7_de_20190320_080331AM	-	-	-	CHARTA	La Maria	BOLARQUI	-73,07419444	7,191972222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	durante la visita se identifico talud en condiciones de inestabilidad a causa de procesos erosivos	x									x	INFORME TECNICO	-73°04'27.1"	7°11'31.1"	7	11	31,1	73	4	27,1
28	2019	CONCEPTO TECNICO	20/3/2019	sol32289_concept1_de_20190320_110532AM	-	-	-	CHARTA	La Maria	BOLARQUI	-73,07419444	7,191972222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Durante la visita se identifico talud en condiciones de inestabilidad a causa de procesos erosivos	x						x		x		INFORME TECNICO	73°04'27.1"	7°11'31.1"	7	11	31,1	73	4	27,1
29	2019	CONCEPTO TECNICO	19/9/2019	sol32289_concept2_de_20190919_030946PM	-	-	-	CHARTA	Las Lajas	PANTANOS	-72,98397222	7,279944444	-	INCENDIO	FORESTAL	-	Despues del incendio queda expuesto el suelo a los efectos de la erosion por escorrentia superficial	x									x	INFORME TECNICO	72°59'02.30"	7°16'47.80"	7	16	47,8	72	59	2,3
30	2019	CONCEPTO TECNICO	15/3/2019	sol29720_concept2_de_20190320_050352PM	-	-	-	CHARTA	La Maria	BOLARQUI	-73,07419444	7,191972222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	El sector objeto de visita se encuentra en condiciones de inestabilidad por procesos erosivos	x									x	INFORME TECNICO	-73°04'27.1"	7°11'31.1"	7	11	31,1	73	4	27,1
31	2020	CONCEPTO TECNICO	28/10/2020	sol33068_concept1_de_20201028_111148AM	-	-	-	CHARTA	Finca Sagrado Corazón	CENTRO	-72,96551111	7,282880556	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	se observan escarpes producto de deslizamiento aparentemente progresivo, en suelos residuales	x									x	INFORME TECNICO	72°57'55.84"	7°16'58.37"	7	16	58,37	72	57	55,84
33	2020	CONCEPTO TECNICO	7/12/2020	sol33068_concept2_de_20201207_081256PM	-	-	-	CHARTA	Quebrada La Legia	EL ROBLE	-72,96034722	7,263438889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	se evidencian procesos erosivos hídricos en el margen occidental de la quebrada la Legia	x									x	INFORME TECNICO	72°57'37.25"	7°15'48.38"	7	15	48,38	72	57	37,25
34	2020	CONCEPTO TECNICO	7/12/2020	sol33068_concept2_de_20201207_081256PM	-	-	-	CHARTA	Quebrada Montechiquito	-	-72,96375	7,260558333	-	INUNDACION	INUNDACION	-	debido a los fenómenos de precipitación ha causado inundaciones en la zona	x									x	INFORME TECNICO	72°57'49.50"	7°15'38.01"	7	15	38,01	72	57	49,5
35	2020	CONCEPTO TECNICO	7/12/2020	sol33068_concept2_de_20201207_081256PM	-	-	-	CHARTA	Quebrada La Prensa	-	-72,96631944	7,280480556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	socavación en el suelo sobre el margen occidental del cauce	x									x	INFORME TECNICO	72°57'58.75"	7°16'49.73"	7	16	49,73	72	57	58,75
36	2020	CONCEPTO TECNICO	7/12/2020	sol33068_concept2_de_20201207_081256PM	-	-	-	CHARTA	Puente Amarillo	-	-72,976025	7,283116667	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	proceso de socavación en la estructura del puente	x									x	INFORME TECNICO	72°58'33.69"	7°16'59.22"	7	16	59,22	72	58	33,69
37	2020	CONCEPTO TECNICO	7/12/2020	sol33068_concept2_de_20201207_081256PM	-	-	-	CHARTA	-	LA CAÑA Y OVEJERA	-72,98078333	7,289836111	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	socavación de la base del puente en su costado oriental	x									x	INFORME TECNICO	72°58'50.82"	7°17'23.41"	7	17	23,41	72	58	50,82
38	2021	CONCEPTO TECNICO	22-Jun-21		-	-	-	CHARTA	Roca	-	-72,96435278	7,250841667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Visita a los 14 puntos criticos solicitados por el Consejo Municipal para la Gestion del Riesgo de Desastres - CMGRD del Municipio de Charta														7	15	3,03	72	57	51,67
39					-	-	-		Escuela Rural El Roble	-	-72,961	7,258	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	15	28,8	72	57	39,6
40					-	-	-		Quebrada La Legia	-	-72,96035	7,263447222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-															7	15	48,41	72	57	37,26
41					-	-	-		Puente Destruido	-	-72,97508889	7,273697222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-															7	16	25,31	72	58	30,32
42					-	-	-		Proceso Erosivo	-	-72,97508889	7,273097222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-															7	16	23,15	72	58	30,32
43					-	-	-		Deslizamiento	-	-72,97458056	7,2722	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	19,92	72	58	28,49
44					-	-	-		Via Cementerio	-	-72,96827778	7,282958333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	58,65	72	58	5,8
45					-	-	-		Intervencion Calle 5	-	-72,96731667	7,282491667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	56,97	72	58	2,34
46					-	-	-		Vereda El Centro	CENTRO	-72,96633611	7,283116667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	59,22	72	57	58,81
47					-	-	-		Apertura Via	-	-72,96316667	7,280444444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	49,6	72	57	47,4
48					-	-	-		Hamaca	OVEJA Y LA CAÑA	-72,98090278	7,289863889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	17	23,51	72	58	51,25
49					-	-	-		Conformacion de Enrocado	-	-73,023425	7,280058333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	48,21	73	1	24,33
50					-	-	-		Conformacion de Enrocado-Ubicacion Caseta	-	-73,019775	7,280822222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	50,96	73	1	11,19
51					-	-	-		Movimiento en Masa	-	-73,00639028	7,279341667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	45,63	73	0	23,005
52	2021	VISITA	27-Jul-21		-	-	-	CHARTA	Rio Charta, tramo via de acceso	CASCO URBANO	-73,03580556	7,282697222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Socavacion de margen, se pudo evidenciar intervenciones con maquinaria amarilla	X									X				7	16	57,71	73	2	8,9
53	2021	CONCEPTO TECNICO	10-Aug-21		-	-	-	CHARTA	Perdida de Banca	-	-73,02353611	7,280069444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Vista d einspeccion a la via Bucaramanga-Charta, en el tramo comprendido entre el puente que deriva hacia Mataza y el Casco Urbano de Charta														7	16	48,25	73	1	24,73
54					-	-	-	CHARTA	Estribos puente peatonal	-	-73,01944722	7,280786111	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-															7	16	50,83	73	1	10,01
55					-	-	-	CHARTA	Perdida de Banca	-	-73,0194	7,280169444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	48,61	73	1	9,84
56					-	-	-	CHARTA	Deslizamiento sobre Cauce	-	-73,00634722	7,279236111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	45,25	73	0	22,85

57					-	-	-	CHARTA	Perdida de Banca	-	-73,00482222	7,278736111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	43,45	73	0	17,36
58					-	-	-	CHARTA	Banca y alcantarilla	-	-73,00316389	7,278586111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-															7	16	42,91	73	0	11,39
1	2011	VISITA	8-Nov-11	Sol 22330-20111205	-	-	-	TONA	-	EL QUEMADO	-73,01081248	7,213518222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se identifica un movimiento en masa de aproximadamente 150m de longitud, el cual desplazó un volumen de suelo cercano a los 12.800m3, el cual está depositado sobre la ladera a una distancia aproximada de 130m de la sede de la Cooperativa de insumos	X									X				7	12	48,6656	73	0	38,92493
2								TONA	-	EL QUEMADO	-73,01081248	7,213518222	-																		7	12	48,6656	73	0	38,92493
3								TONA	-	EL QUEMADO	-73,00922227	7,2122036	-																		7	12	43,93296	73	0	33,20017
4								TONA	-	EL QUEMADO	-73,00922227	7,2122036	-																		7	12	43,93296	73	0	33,20017
5	2011	VISITA	21-Dec-11	soL 22330-20111226	-	-	-	TONA	-	EL QUEMADO	-73,01327445	7,213686697	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se identifica suelo areno-arcilloso de color naranja, con un alto grado de humedad, se evidencia que hubo deslizamientos recientemente, y el	X								X	X				7	12	49,27211	73	0	47,78803
6								TONA	-	EL QUEMADO	-73,01310271	7,213577808	-																		7	12	48,88011	73	0	47,16974
7	2011	CONCEPTO TECNICO	17-Jun-11	Sol 22330-20111227	-	-	-	TONA	-	EL PALMAR	-72,96134447	7,200291183	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Estos predios hacen parte de una ladera de pendiente muy fuerte (superiores a 45º), cubierto de vegetación en su totalidad Se observan fisuras en el talud de aproximadamente 30 centímetros de profundidad y 1 metro de longitud, así mismo la vivienda de la finca se encuentra fisurada y desprendida por partes	X								X	X				7	12	1,04826	72	57	40,84008
8	2011	CONCEPTO TECNICO	19-Dec-11	Sol 22328-20111229	-	-	-	TONA	-	PIRGUA	0	0	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Afectaciones que se han presentado en la vereda Pirgua, por movimiento en masa	X									X									
9	2012	CONCEPTO TECNICO	4-Jan-12	Sol 22328-20120117	-	-	-	TONA	Pueblito	EL PALMAR	-72,96134447	7,200291183	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Identificar algunos depósitos de estos materiales trasportados principalmente por gravedad, que han demarcadosutilmente una zona de influencia del movimiento en masa que allí ocurre	X						X			X				7	12	1,04826	72	57	40,84008
10	2012	CONCEPTO TECNICO	16-Feb-12	Sol 22328-20120217	-	-	-	TONA	Pueblito	-	0	0	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	En visita al municipio de Tona se detectaron zonas con construcciones y viviendas en zonas propensas a sufrir afectaciones por remoción en masa	X						X			X									
11	2015	CONCEPTO TECNICO	15-Jul-15	Sol 25895-20150706	-	-	-	TONA	-	MONTECHIQUITO	-73,04895624	7,155355472	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento en masa presentado en las instalaciones de la planta fisica de la escuela	X						X		X					7	9	19,2797	73	2	56,24246
12	2015	VISITA	15-Jul-15	Sol 25895-20150707	-	-	-	TONA	-	CORCOVA	0	0	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Evaluación del talud que pone en riesgo la estabilidad de la estructura					X		X												
13	2016	VISITA	18-Mar-16	Sol 27571- 20160401	-	-	-	TONA	Km6+600 - Km7+800	-	0	0	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se evidenció el deslizamiento de dos taludes ubicados sobre la vía que conduce al municipio de Tona, allí se encontraron las posibles causas de los eventos presentados, las cuales fueron plasmadas en un informe	X									X									
14	2016	VISITA	12-Apr-16	Sol 27571- 20160403	-	-	-	TONA	Km6+600	MONTECHIQUITO	-73,04895624	7,155355472	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Visita realizada a la vía que comunica a Bucaramanga con el municipio de Tona, con el objetivo de emitir un informe técnico de acuerdo a los eventos de remoción en masa que se están presentan de en diferentes puntos de la vía.	X									X				7	9	19,2797	73	2	56,24246
15								TONA	Km7+800	ANARNIA	-72,98942229	7,182485369	-																		7	10	56,94733	72	59	21,92023
16								TONA	Km +15	ANARNIA	-72,98942229	7,182485369	-																		7	10	56,94733	72	59	21,92023
17								TONA	Casco Urbano	BABILONIA	-73,05900025	7,161001231	-																		7	9	39,60443	73	3	32,40089
18	2016	VISITA	19-Jul-16	H:/YEP-cdmb	-	-	-	TONA	-	-	0	0	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Valoración construcción muro de contención, deslizamiento vereda brisas, finca la trinidad																			
19	2016	CONCEPTO TECNICO	27-Sep-16	SOL -27571-20160915	-	-	-	TONA	-	BABILONIA	-73,05900025	7,161001231	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Visita tecnica colegio las palmas por situacion de movimiento en masa que afecta gaviones existentes	X									X				7	9	39,60443	73	3	32,40089
20	2017		15-Feb-17	sol 29721-20170215	-	-	-	TONA	-	-	0	0	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	Problemas de inundación en el centro de integración ciudadana debido a que este fue construido dentro del cauce de la quebrada villa cristina que pasa por el casco urbano de Tona																			
21	2017	CONCEPTO TECNICO	20-Jun-17	sol 29721-20170623	-	-	-	TONA	Km+18 - Tona	ANARNIA	-72,98387611	7,184811111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Evaluar situación de vivienda en riesgo por movimiento en masa	X									X		72°59'1.954''	7°11'5,320''	7	11	5,32	72	59	1,954
22	2017	VISITA	18-Aug-17	sol 29721-20170804	-	-	-	TONA	-	ANARNIA	-72,98368651	7,184903669	-	INUNDACION	INUNDACIÓN	-	Intervención árboles en alto riesgo - por inundación	X								X	X				7	11	5,65321	72	59	1,27143
23	2017	CONCEPTO TECNICO	2-Nov-17	sol 29721-20171102	-	-	-	TONA	Km + 2	-	-73,05827694	7,132049167	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se brindo concepto tecnico sobre movimiento en masa que afecto la via de ingreso al municipio de Tona	X								X	X		73°3'29,797''	7°7'55,377''	7	7	55,377	73	3	29,797
24								TONA	Km 4+450, casa de tabla	MONTECHIQUITO	-73,05282083	7,1471025	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°3'10.155''	7°8'49,569''	7	8	49,569	73	3	10,155
25								TONA	Casa de tabla, sector los pinos	MONTECHIQUITO	-73,05240528	7,150261111	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°3'8,659''	7°9'0,94''	7	9	0,94	73	3	8,659
26								TONA	Las Peñas	VEGAS	-73,04339	7,161174722	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°2'36204''	7°9'40,229''	7	9	40,229	73	2	36,204
27								TONA	Las Peñas	VEGAS	-73,04191111	7,165380556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°2'30,88''	7°9'55,37''	7	9	55,37	73	2	30,88
28								TONA	-	VEGAS	-73,04155056	7,162541667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°2'29,582''	7°9'45,15''	7	9	45,15	73	2	29,582
29								TONA	Sector 7	VEGAS	-73,04075972	7,163368889	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°2'26,735''	7°9'48,128''	7	9	48,128	73	2	26,735
30								TONA	Sector 8	VEGAS	-73,03945611	7,164075556	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°2'22,042''	7°9'50,672''	7	9	50,672	73	2	22,042
31								TONA	Kiosko	ANARNIA	-73,00077389	7,177356667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°0'2,786''	7°10'38,484''	7	10	38,484	73	0	2,786
32								TONA	Sector Mayorias	ANARNIA	-73,00077389	7,177356667	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													73°0'2,786''	7°10'38,484''	7	10	38,484	73	0	2,786
33								TONA	La Mirla	ANARNIA	-72,99781167	7,168308056	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-													72°59'52,122''	7°10'5,909''	7	10	5,909	72	59	52,122
34	2018	VISITA	16-Apr-18	sol 29721-20180416	-	-	-	TONA	-	-	0	0	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Procesos erosivos y remoción en masa					X														
35	2018	CONCEPTO TECNICO	26-Apr-17	sol 29721-20180426	-	-	-	TONA	KM18+16	ANARNIA	-73,00061028	7,177506389	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	Se evidenció desprendimiento de rocas y material suelto, formación de cárcavas y surcos a causa de la escorrentía superficial, carpeta asfáltica en mal estado. Aparición de grietas de tensión que alcanzan una separación de hasta 10 centímetros o más afectando la capa asfáltica, es probable asociar la afectación en dicho sector a problemas de flujo de agua tanto de escorrentía como de infiltración	X									X		73°0'2.197''	7°10'39.023''	7	10	39,023	73	0	2,197
36								TONA	-	ARMARIA	-73,02276972	7,172425556	-																73°1'21.971''	7°10'20.732''	7	10	20,732	73	1	21,971
37								TONA	-	VEGAS	-73,03950444	7,163775	-																73°2'22.216''	7°9'49.59''	7	9	49,59	73	2	22,216
38								TONA	-	VEGAS	-73,04162861	7,162558889	-																73°2'29.863''	7°9'45.212''	7	9	45,212	73	2	29,863
39								TONA	-	MONTECHIQUITO	-73,05251806	7,1502325	-																73°3'9.065''	7°9'0.837''	7	9	0,837	73	3	9,065
40								TONA	-	MONTECHIQUITO	-73,05271056	7,147087222	-																73°3'9.758''	7°8'49.514''	7	8	49,514	73	3	9,758
41								TONA	-	-	-73,05486861	7,138827778	-																73°3'17.527''	7°8'19.780''	7	8	19,78	73	3	17,527
42	2018	CONCEPTO TECNICO	24-May-18	Sol 29721-20180521	-	-	-	TONA	Sector 1	CARAGUA	-73,022753	7,140333	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	La entrada hacia la escuela, se presenta una filtración de aguas lluvias que provienen de la cancha y de la parte alta de la Escuela, las cuales discurren sin ningún control haciendo que estas se infiltren sobre el talud generando formación de surcos; de igual forma se observó que el talud se encuentra lleno de maleza y árboles de gran tamaño, por lo que se requiere de una debida limpieza y poda de este material vegetal.	X						X			X		73°1'21.9108''	7°8'25.1988''	7	8	25,1988	73	1	21,9108
43								TONA	Sector 2	CARAGUA	-73,022505	7,139838	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'21.018''	7°8'23.4168''	7	8	23,4168	73	1	21,018
44								TONA	Sector 3	CARAGUA	-73,02254	7,13969	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'21.144''	7°8'22.884''	7	8	22,884	73	1	21,144
45								TONA	Sector 4	CARAGUA	-73,022167	7,139629	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'19.8012''	7°8'22.6644''	7	8	22,6644	73	1	19,8012
46								TONA	Sector 5	CARAGUA	-73,022978	7,140875	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'22.7208''	7°8'27.15''	7	8	27,15	73	1	22,7208
47								TONA	Sector 6	CARAGUA	-73,02258333	7,140602778	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'21.30''	7°8'26.17''	7	8	26,17	73	1	21,3
48								TONA	Sector 7	CARAGUA	-73,02298	7,139465	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'22.728''	7°8'22.074''	7	8	22,074	73	1	22,728
49								TONA	Sector 8	CARAGUA	-73,02255833	7,138936111	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'21.21''	7°8'20.17''	7	8	20,17	73	1	21,21
50								TONA	Sector 9	CARAGUA	-73,02327778	7,141247222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-													73°1'23.80''	7°8'28.49''	7	8	28,49	73	1	23,8
51	2018	CONCEPTO TECNICO	17-Oct-18	Sol 29721-20181011	-	-	-	TONA	Sector 1 Km +19	-	-73,05575083	7,139219444	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se relizo visita tecnica mediante inspeccion ocular de la via secundaria Km 21 y 19 via B/manga al municipio de Tona, en atencion que se viene	X							X		X		73°3'20.703''	7°8'21.190''	7	8	21,19	73	3	20,703
52								TONA	Sector 2 Km+ 21	-	-73,05298889	7,147813889	-																73°3'10.76''	7°8'52.13''	7	8	52,13	73	3	10,76
53	2018	VISITA	14-Nov-18	Sol 29721-20181114	-	-	-	TONA	-	EL PALMAR	-72,96791667	7,203388889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Procesos erosivos y remoción en masa en puente					X							72°58'04.5''	7°12'12.2''	7	12	12,2	72	58	4,5
54	2019	VISITA	2-Apr-19	Sol 29271-20190401 / Sol 29271-20190402	-	-	-	TONA	El Plano	CUESTABOBA	-72,86811111	7,187472222	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	El talud mencionado se encuentra en condiciones de inestabilidad debido a la fuerza hidráulica del río pescadero el cual está generando afectaciones constantes sobre el pie del talud	X						X	X				72°52'5.2''	7°11'14.9''	7	11	14,9	72	52	5,2
55	2019	CONCEPTO TECNICO	27-May-19	Sol 29721-20190527	-	-	-	TONA	-	JUAN RODRIGUEZ	-72,89118333	7,083941667	-	INCENDIO	FORESTAL	-	En la zona afectada, el incendio de cobertura vegetal se propagó de forma superficial afectando aproximadamente 127 hectáreas de material vegetal cubierto por especies propias como frailejones, cacho de venado, pajonal, agras entre otros, según los cálculos realizados en la oficina y teniendo como guía lo observado durante el recorrido y el registro fotográfico tomado en campo, se estima que el 20% de la quema corresponde a especies de frailejones	X									X		72°53'28.26''	7°5'2.19''	7	5	2,19	72	53	28,26
56	2021	CONCEPTO TECNICO	11-May-21	-	-	-	-	TONA	PTAR Tona	EL PALMAR	-72,97051389	7,196705556	-	-	-	-	Puntos Criticos identificados por parte de la oficina de Planeacion y Coordinaciòn de Gestion del Riesgo, en el Municipio de Tona, Santander	X									X				7	11	48,14	72	58	13,85
57									-	EL PALMAR	-72,94998333	7,216083333	-	-	-	-															7	12	57,9	72	56	59,94
58									-	ALIZAL	-72,94095278	7,216094444	-	-	-	-															7	12	57,94	72	56	27,43
59									-	EL PALMAR	-72,95225833	7,215869444	-	-	-	-															7	12	57,13	72	57	8,13
60									-	EL PALMAR	-72,95397222	7,215913889	-	-	-	-															7	12	57,29	72	57	14,3
61									Puente Rio Sucio	EL PALMAR	-72,95658056	7,211425	-	-	-	-															7	12	41,13	72	57	23,69
62									Finca La Curva	EL PALMAR	-72,96195278	7,208086111	-	-	-	-															7	12	29,11	72	57	43,03
63									Puente El Palmar	EL PALMAR	-72,96797222	7,203472222	-	-	-	-															7	12	12,5	72	58	4,7
64									Corregimiento de Berlin	SALADITO	-72,90751944	7,131188889	-	-	-	-															7	7	52,28	72	54	27,07
65									Apertura de Via Pirgua	ANARNIA	-72,99068611	7,178538889	-	-	-	-															7	10	42,74	72	59	26,47
66									Sector Bataclan	VEGAS	-73,01516111	7,187952778	-	-	-	-															7	11	16,63	73	0	54,58
67									-	VEGAS	-73,01257778	7,175722222	-	-	-	-															7	10	32,6	73	0	45,28
68									Puente El Carrizal	VEGAS	-73,01164167	7,17575	-	-	-	-															7	10	32,7	73	0	41,91
69									-	VEGAS	-73.01861944	7.159819444	-	-	-	-															7	9	35.35	73	1	7.03
1	2016	concepto técnico	3/11/2016	sol27565_concept_de_20161103	-	-	-	VETAS	Finca paso viejo	ORTEGON	0	0	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	existe un foco erosivo antiguo en proceso de recuperación con saturación de agua que probablemente salga por debajo de la vía y por su pendiente termine en la casa perjudicada, también se observa que hay una construcción de huellas en concreto que carecen de sistemas de evacuación tipo cunetas que evacuen las aguas de la vía en época de lluvia que de acuerdo a la pendiente caen sobre el muro de la casa	x							x	x			1.300.782	1.131.103						
2	2017	Concepto técnico	7/2/2017	sol29716_concept_de_20170207	-	-	-	VETAS	-	-	-72,925	7,338055556	-	INUNDACION	INUNDACION	-	Las constantes crecidas de la quebrada que se encuentra a un nivel por encima de la finca Mongora han ocasiado el arrastre de rocas causando la desprotección de la vivienda	x								x	x		7,338	72,925	7	20	17	72	55	30
3	2017	visita de evaluación	3/5/2017	sol29716_concept_de_20170503	-	-	-	VETAS	-	MONGORA	-72,925	7,338055556	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Se evidencian procesos de erosión de carácter natural, adicionalmente, la vivienda se encuentra construida en zona de alto riesgo y el corte de taludes para la construcción de la vía favorece la pendiente para la caída de material directo a la vía. Adicionalmente los drenajes de agua conducen el agua en dirección de la vía	x						x		x			7,338	-72,925	7	20	17	72	55	30
4	2017	visita de evaluación	18/5/2017	sol29716_visita_de_20170207	-	-	-	VETAS	-	MONGORA	-72,925	7,338888889	-	MOVIMIENTO EN MASA	CAIDA	-	Presencia de afloramiento de agua, drenajes naturales y pendientes que favorecen el flujo de agua a la vivienda. Adicionalmente, hay presencia de dos rocas de gran tamaño que amenazan otra edificación	x						x		x			7,339	-72,925	7	20	20	72	55	30
5	2017	Concepto técnico	28/6/2017	sol29716_concept_de_20170628	-	-	-	VETAS	-	BORRERO	-71,11305556	7,313055556	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	El terreno es susceptible a procesos de erosión superficial, adicionalmente el terreno carece cde obras de estabilización como control de escorrentía	x									x		7,313	-71,113	7	18	47	71	6	47
6	2017	Concepto técnico	31/10/2017	sol29716_concept_de_20171031	-	-	-	VETAS	-	CHORRERA	-72,92611111	7,321111111	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	En la ladera del sector existe un problema erosivo leve debido a que no existe un control adecuado de las aguas de escorrentía sobre la sub rasante y la cobertura vegetal es insuficiente para prevenir la erosión.	x									x		7,321	72,926	7	19	16	72	55	34
7	2018	visita de evaluación	3/5/2018	sol30785_concept6_de_20180503_110523AM	-	-	-	VETAS	Monserrate	-	-72,21805556	7,308055556	-	COMBINADO	MOVIMIENTO EN MASA / PROCESOS EROSIVOS	-	El sector presenta cierta susceptibilidad ante fenómenos de remoción en masa, problemas de erosión generados por el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, que han producido debilitamiento y deslizamiento de grandes masas de suelo.	x									x		7,308	72,218	7	18	29	72	13	5
8	2018	Concepto técnico	29/10/2018	sol30785_concept7_de_20181029_021128PM	-	-	-	VETAS	km 0, Quebradas Cunta y Jaimes	-	-72,87194444	7,306111111	-	INUNDACION	INUNDACION	-	El sector sur del casco urbano del municipio de Vetas podría ser afectado por crecidas y desbordamientos asociados con la dinámica de las quebradas Jaime y Cunta durante temporadas con altos niveles de precipitación	x								x			7,306	72,872	7	18	22	72	52	19
9	2018	Concepto técnico	31/10/2018	sol30785_concept8_de_20181031_021137PM	-	-	-	VETAS	Monserrate	-	-72,87	7,308888889	-	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Escasa cobertura vegetal, riesgo por erosión, pérdida del terreno de soporte y ausencia de obras de estabilización	x						x		x			7,309	-72,870	7	18	32	72	52	12
10	2020	Concepto técnico	28/7/2020	sol33063_concept1_de_20200728_020946PM	-	-	-	VETAS	-	LA TOSCA	-72,87305556	7,32	-	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	-	Se evidenció flujo normal del cauce de la quebrada El Salado, con presencia de abundante cantidad de material pétreo de gran tamaño. Además se observó pequeñas barras de material sedimentado que se decantan de espacios pequeños dejadosd por las rocas grandes. La vivienda carece de aislamiento geotécnico mínimo con respecto al cauce. El cauce carece de franja forestal protectora.									x			7,32	72,873	7	19	12	72	52	23
11	2020	Concepto técnico	22/7/2020	-				VETAS	Colegio San Juan Nepomuceno	CASCO URBANO	-72,87203056	7,309730556	3239	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	ALTA	En el punto georreferenciado con las coordenadas N: 7,30973 W: 72,87203 a 3239 m.s.n.m se evidencio ladera con procesos erosivos. Sobre la corona de la ladera se encuentran ubicadas las instalaciones del coliseo municipal y el colegio San Juan Nepomuceno. Las construcciones del sector presentan agrietamientos visibles en paredes, aparentemente relacionadas con la inestabilidad del terreno y su proceso constructivo. Dichas construcciones no cumplen con el criterio de aislamiento para taludes establecido en las normas geotécnicas de la CDMB.	X				Se recomienda realizar el monitoreo permanente del comportamiento de la ladera, especialmente en temporada de lluvias, teniendo en cuenta que la precipitación es uno de los factores detonantes de fenómenos de remoción en masa. Adicional a ello se debe corregir el manejo de aguas provenientes de las cubiertas y de las tuberías que presentan deficiencia como se pudo observar en el momento de la visita. Se recomienda a la Empresa de Servicios Públicos del municipio, realizar las inspecciones a las redes de conducción, con el fin de detectar y reparar las posibles fugas que aporten al debilitamiento e inestabilidad del talud					X				7	18	35,03	72	52	19,31

12	2020	Concepto técnico	22/7/2020	-				VETAS	Finca Campamento	LA TOSCA	-72,87383889	7,32065	3051	MOVIMIENTO EN MASA	AVENIDA TORRENCIAL	ALTA	Se evidencio flujo normal de cauce de la quebrada El Salado, con presencia de abundante cantidad de material pétreo de gran tamaño, característico de los cauces de montaña. Además se observa, pequeñas barras de material sedimentado que se decantan en espacios pequeño dejados por las rocas grandes.	X				Se recomienda que el CMGRD de Vetas, realice monitoreo constante al cauce de la quebrada El Salado, con el fin de estar atentos ante cualquier evento hidrometeorológico y se tomen las medidas a que haya lugar, para garantizar la integridad física de los habitantes del sector visitado teniendo en cuenta que existen viviendas ubicadas cerca a dicho cauce. Así mismo, se recomienda al CMGRD de Vetas, advertir a los habitantes de las viviendas aledañas al cauce de la quebrada El Salado, sobre los riesgos a los cuales están expuestos por encontrarse ubicados sobre la franja forestal protectora de la fuente hídrica, factor que los hace vulnerables ante la ocurrencia de fenómenos naturales como inundaciones o avenidas torrenciales. De acuerdo con lo anterior, se sugiere al ente territorial, la reubicación de la vivienda objeto de visita ubicada en zona de AMENAZA ALTA por avenidas torrenciales. Atendiendo los principios de PRECAUCIÓN y AUTOPROTECCIÓN mencionados en la Ley 1523 de 2012, se advierte a las comunidades no ocupar las áreas afectadas y mantener los respetivos aislamientos de los cauces y taludes, con el objeto de evitar afectaciones por el desencadenamiento de fenómenos naturales. Se recomienda la socialización con las comunidades sobre					X				7	19	14,34	72	52	25,82
13	2020	Concepto técnico	1/10/2020		-	-	-	VETAS	EN EL CASCO URBANO SECTOR ALTO DEL YUNQUE, sector SAN ANTONIO,	-	-72,87055556	7,310833333	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Las constatadas evidencias de deslizamientos históricos, como la observada en el sector de San Antonio, donde se presenta posible escarpe secundario relacionado con un deslizamiento previo que causó agrietamientos en las viviendas ubicadas sobre el talud e inclusive conllevó la demolición por daño total de una de ellas, constituyen manifestaciones típicas de la configuración geológica, geomorfológica y estructural de sitio, lo que soporta la categorización del casco urbano de Vetas e inmediaciones como área de Amenaza Media por Movimientos en Masa, concentrándose las áreas de	X											72.870554°	7.310713°	7	18	39	72	52	14
1	2018	VISITA	4/12/2018	Atención al radicado de entrada N° 19058, solicitud de visita técnica por problemas con aguas de lluvia en la parte posterior de viviendas	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	Finca Pantanos	LA BAJA	-72,91758333	7,368055556	2401	INUNDACION	INUNDACION	-	Problema por inundación en temporada de lluvias en vivienda debido a insuficiente capacidad de sistemas de control de aguas lluvias. Lo cual genera flujos de agua en las inmediaciones de la vivienda en tiempo de altas precipitaciones. Además innestabilidad de taludes y suelos terminando en deslizamientos y movimientos de remoción	-	-	-	-	Se envían actas de visita de inspección ocular para la atención de una PQR	-	-	-	-	-	-	7°22'5.0"N	72°55'3.3"W	7	22	5	72	55	3,3
2	2018	VISITA	17/10/2018	Atención a solicitud con radicado de entrada CDMB 15749	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	-	ANGOSTURA	-72,91088889	7,36975	2510	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento en masa en ladera izquierda de la corriente hídrica La Baja sin represamiento del cauce. Material rocoso fragmentado propio de la formación existente	-	-	-	-	Se envían actas de visita de inspección ocular para la atención de una PQR	-	-	-	-	X	-	7°22'11.1"N	72°54'39.2"W	7	22	11,1	72	54	39,2
3	2018	VISITA	28/2/2018	Visita de Inspección ocular en respuesta a radicado de entrada CDMB N°1448	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	Finca Bermejal	CENTRO	-72,93555556	7,350277778	2100	PROCESOS EROSIVOS	EROSION SUPERFICIAL	-	Se encuentra una vivienda al pie del talud sobre la vía California-Vetas margen izquierda, que presenta problemas de erosión en el talud ayacente por flujos descorrentias en pendientes de 60°	X	-	-	-	Acta de Visita	-	-	-	-	-	-	7°21'1"N	72°56'8"W	7	21	1	72	56	8
4	2018	CONCEPTO TECNICO	4/12/2018	Informe de Visita Técnica Para Verificar Condiciones de Riesgo por Inestabilidad de Talud. En atención al radicado de entrada N° 17036 del 26 de octubre del 2018	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	Monserrate	CENTRO	-72,87016667	7,30975	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Talud en condiciones de inestabilidad debido a la ausencia de obras de protección en el casco urbano del Municipio con tentativa afectación de viviendas por posibles fenómenos de remoción	X	-	-	-	Se envía Informe Técnico en respuesta a radicado a Secretaría de Planeación del Municipio	-	X	-	-	X	-	7°18'35.1"N	72°52'12.6"W	7	18	35,1	72	52	12,6
5	2018	CONCEPTO TECNICO	19/10/2018	Informe de Visita Técnica Para Verificar Condiciones de Riesgo por Inestabilidad de Talud. En atención al radicado de entrada N° 15749	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	Sector El Cuatro	ANGOSTURA	-72,9095	7,36975	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento de Remoción en Masa en la ladera izquierda de la Quebrada La Baja, consistente en un depósito en forma de abanico constituído por bloques de material rocoso de las Unidades Gneis de Bucaramanga y Granito de Pescadero.	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	7°22'11.1"N	72°54'34.2"W	7	22	11,1	72	54	34,2
6	2018	CONCEPTO TECNICO	19/10/2018	Informe de Visita Técnica Para Verificar Condiciones de Riesgo por Inestabilidad de Talud. En atención al radicado de entrada N° 15749	Superior del Río Lebrija	Río Suratá	Río Vetas	CALIFORNIA	Sector El Cuatro	ANGOSTURA	-72,9095	7,36975	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Movimiento de Remoción en Masa en la ladera izquierda de la Quebrada La Baja, consistente en un depósito en forma de abanico constituído por bloques de material rocoso de las Unidades Gneis de Bucaramanga y Granito de Pescadero.	X	-	-	-	Se remite copia de Informe Técnico a la Secretaría de Planeación Municipal	-	-	-	-	X	-	7°22'11.1"N	72°54'34.2"W	7	22	11,1	72	54	34,2
7	2020	CONCEPTO TECNICO	6/12/2020	sol33064_concept1_de_20201209_011240	-	-	-	CALIFORNIA	-	EL ROBLE	-72,90527778	7,374272222	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	Se evidencia fenómeno de remoción en masa, talud con un deslizamiento activo de escala considerable, sus posibles factores ocurren de forma natural cuando la superficie está expuesta a la acción constante del agua y viento o de forma antrópica en la manera que se le da manejo al suelo para construcción de infraestructura. El deslizamiento previo cuenta con medidas aproximadas de 21 metros de ancho y 12 metros de largo incluyendo los vestigios de deslizamiento	x											7°22'27,38"	72°54'19"	7	22	27,38	72	54	19
8	2020	CONCEPTO TECNICO	6/12/2020	sol33064_concept1_de_20201209_011240	-	-	-	CALIFORNIA	Quebrada montichiquito-Sector el 4	-	-72,91055556	7,37	-	MOVIMIENTO EN MASA	DESLIZAMIENTO	-	en este sector denominado " El Cuatro" también se identifica la pérdida parcial de la banca vial al costado derecho sentido norte – sur, colindando con la fuente hídrica, quebrada "Angosturas" por desprendimiento de banca, aparentemente su causal se debe a la fallaestructural presentada en muro compuesto por gaviones, localizados en la zona inferior del talud	x											7°22'12"	72°54'38"	7	22	12	72	54	38
1	2012	CONCEPTO TECNICO	25/11/2014	sol22324_visita_de_20141120	-	-	-	GIRON	_	MARTHA	0	0	_		Movimiento en masa		Finca esmeralda vereda Martha existen evidencias de un deslizamiento y posible inestabilidad producto de la saturacion del terreno.	X	_	_	_	Se brindan recomendaciones de la situacion encontrada, mediante oficio de salida al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD de San Juan Girón	_	x	_	_	_	_	E: 1'078.274	N: 1'279.542						
2	2012	CONCEPTO TECNICO	29/10/2014	sol22324_visita_de_20141028	Rio Frio	_	_	GIRON	casa linda	_	0	0	_		Inundacion		Se evidencia riesgo por inundacion Barrio Casa Linda y se describen obras recomendadas para mitigacion	x	x	_	_	La CDMB contrató dicho estudio para conocimiento del riesgo, el cual fue entregado en su momento al Municipio de San Juan Girón, de modo que cuente con los insumos	_	_	_	_	_	_	_	_						
3	2012	CONCEPTO TECNICO	27/11/2014	sol22324_visita_de_20140911	Rio Frio	_	_	GIRON	El Gallineral	_	0	0	_		Inundacion		SE REALIZA UN ANÁLISIS DEL RIESGO DE LAS VIVIENDAS DEL BARRIO GALLINERAL POR INUNDACIÓN DEL RÍO DE ORO	x	x	x		Se remitio estudios y fueron entregados al Municipio de San Juan Girón	_	x	_	x	_	_	_	_						
4	2012	CONCEPTO TECNICO	6/3/2015	sol22324_visita_de_20140804	_	_	_	GIRON	Prados cataluña	_	0	0	_		Movimiento en masa		PRADOS DE CATALUÑA - CORTE DE TALUD, EL CUAL REQUIERE OBRAS DE ESTABILIZACION	X	_	_	_	_	_	_	_	X	_	_	_	_						
5	2012	CONCEPTO TECNICO	20/5/2014	sol22324_visita_de_20140512	_	_	_	GIRON	Bellavista	_	0	0	_		Movimiento en masa		EVIDENCIA QUE EL TALUD SE HA INTERVENIDO MEDIANTES TERRACEOS Y PERFILES CON SUS RESPECTIVOS CONTROLES DE AGUAS	x	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	E: 1274262	N: 1100056						
6	2012	CONCEPTO TECNICO	18/11/2013	sol22324_visita_de_20131115	Rio Frio	_	_	GIRON	Brisas Rio Frio Y Bambues	_	0	0	714		Movimiento en masa		PROBLEMÁTICA POR EROSIÓN RÍO FRÍO ENTRE BRISAS Y LOS BAMBÚES	x	_	_	_	se oficio alcaldia de Giron sobre la problemática	_	x	x	x	_	_	E: 1 102 ,152	N: 1 272,484						
7	2012	CONCEPTO TECNICO	24/5/2013	sol22324_visita_de_20130523	Rio Frio	_	_	GIRON	Arroyito, Santa Cruz y Sagrado Corazón	_	0	0	_		Movimiento en masa		PROCEOS EROSIVOS SOBRE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO DE ORO A LA ALTURA DE LOS BARRIOS ARROYITO, SANTACRUZ Y SAGRADO CORAZÓN	x	_	_	_	Se oficio Secretaria Gobierno alcaldia de Giron y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD sobre la problemática	_	_	_	_	_	_	_	_						
8	2012	CONCEPTO TECNICO	6/8/2013	sol22324_visita_de_20130516	_	_	_	GIRON	_	Martha	0	0	254		Remocion en masa		VISITA TÉCNICA A LA PARCELA 2 - PARCELACIÓN VENECIA (INCODER), DE PROPIEDAD DEL SEÑOR HERNANDO PARRA SÁNCHEZ, vivienda que sufrió afectaciones por deslizamientos	x	_	_	_	_	_	_	_	X	_	_	E: 1073547,	N: 1279466,						
9	2012	VISITA	24/5/2013	sol22324_visita_de_20130304	Rio Oro	_	_	GIRON	Santa Cruz	_	0	0	_		Inundacion		SE REALIZA VISITA TECNICA AL BARRIO SANTA CRUZ DEL MUNICIPIO DE GIRON PARA VERIFICAR SOCAVACION DEL RIO DE ORO MARGEN IZQUIERDO	X	_	_	_	Se informo a la alcaldia de Giron y Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD sobre la problemática	_	x	_	_	_	_	_	_						
10	2012	CONCEPTO TECNICO	24/5/2013	sol22324_visita_de_20130221	Rio Frio	_	_	GIRON	Asentamiento Brisas de Rio Frio	_	0	0	728		Inundacion		SE REALIZA VISITA TECNICA AL ASENTAMIENTO BRISAS DEL RIO FRIO , se identificaron zonas de relleno y disposición de escombros en deslizamientos, los cuales son conducidos hasta la fuente hídrica	X	_	_	_	Se oficio Alcaldia de Giron , solicitandoles medidas de proteccion	_	_	_	_	_	_	E: 1102101,	N: 1272493,						
11	2015	CONCEPTO TECNICO	21/9/2016	sol25865_visita_de_20160504	Rio Oro	_	_	GIRON	Santa Cruz	_	0	0	_		Remocion en masa		VISITA REALIZADA POR REMOCION EN MASA EN EL SECTOR GALLINERAL ,MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ORO QUE COLINDA CON EL BARRIO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE GIRÓN	x	_	_	_	_	_	x	_	x	_	_	1,099,830 E	1 272,921 N						
12	2015	CONCEPTO TECNICO	8/9/2015	sol25865_visita_de_20150828	Rio Oro	_	_	GIRON	Balcones de Alejandría o Mirador de San Juan	_	0	0	_		Remocion en masa		MIRADOR SAN JUAN: SE REPORTAN RIESGOS EVIDENCIADOS AL CMGRD Y EMPAS, DE MODO QUE INICIEN LABORES PARA SU MITIGACIÓN, POSIBLE REMOCION EN MASA	X	_	_	_	Se recomienda remitir copia del presente informe al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD de San Juan Girón, para su conocimiento y fines pertinentes, de modo que se direccionen las acciones a tomar por parte de las entidades competentes en la mitigación de los riesgos evidenciados	_	_	_	_	_	_	1'100.027 E	1'274.618 N						
13	2015	VISITA	25/8/2015	sol25865_visita_de_20150819	_	_	_	GIRON	_	manzana 6 casa 15 km1 via Llanadas sector laguito	0	0	_		Inundacion y remocion en maza		SE EVIDENCIO DESBORDAMIENTO DEL AFLUENTE Y FENOMENO REMOCION EN MASA	x	_	_	_	Se reporta al munipio de Giron y al CMGRD, por problemática de salud y desbordamiento del caño.	_	_	_	_	_	_	_	_						
14	2015	VISITA	5/8/2015	sol25865_visita_de_20150716	_	_	_	GIRON	altos de la Frontera	_	0	0	_		Remocion en masa		PORTAL DE LLANITO: PREDIO ALEDAÑO A LAS CASAS PROPENSO A EROSIÓN SUPERFICIAL	x	_	_	_	Se reporta al munipio de Giron y al CMGRD, por problemática y al SEYCA CDMB por tala de arboles.	_	x	_	_	_	_	704'23.00 E	51'867.359 N						
15	2015	CONCEPTO TECNICO	24/7/2015	sol25865_visita_de_20150715	_	_	_	GIRON	Miradores de San Juan	_	0	0	_		Remocion en masa		REALIZO INSPECCIÓN TÉCNICA OCULAR AL TALUD QUE SE PRESENTE REMOCION ENMASA POR INADECUADO MANEJO DE LAS AGUAS LLUVIAS, UBICADO AL MARGEN DERECHA DE LA VÍA QUE COMUNICA BUCARAMANGA - GIRÓN	x	_	_	_	LA CDMB OFICIA A EMPAS PARA QUE ACTUEN SEGÚN SU COMPETENCIA AL RESPECTO	_	_	_	_	_	_	_	_						
16	2015	CONCEPTO TECNICO	4/6/2015	sol25865_visita_de_20150515	Rio Lebrija	_	_	GIRON	Corregimiento Bocas delMunicipio	_	0	0	_		Remocion en masa e inundacion		BOCAS: SE CONSIDERA VIABLE QUE EL CMGRD AUTORICE LIMPIEZA DEL CAUCE Y CONFORMACIÓN DE JARILLÓN PARA PROTEGER LA VÍA, BAJO CIERTOS PARÁMETROS	x	_	_	_	_	_	x	_	x	x	_	1'101.746 E	1'289.375 N						
17	2015	VISITA	4/6/2015	sol25865_visita_de_20150513	_	_	_	GIRON	Puerto madero	_	0	0	_		Inundacion		CANAL PUERTO MADERO: SE SOLICITA A TELEBUCARAMANGA VERIFICAR Y DE SER EL CASO RETIRAR UNA OBSTRUCCIÓN EN EL BOX CULVERT	x	_	_	_	Se reporta al munipio de Giron y al CMGRD, por problemática para que tomen acciones correspondientes	_	x	_	x	_	_	_	_						
18	2015	VISITA	20/4/2015	sol25865_visita_de_20150413	_	_	_	GIRON	Villas De Don Juan II Etapa	_	0	0	_		Remocion en masa		VILLAS DE DON JUAN II ETAPA, SOBRE LA CALLE 13C CON CARRERA 12A SE OBSERVÓ, UN MURO APARENTEMENTE CONFINADO, QUE YA PRESENTA FALLA EN SU ESTRUCTURA QUE LO CONFORMA	_	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	_	_						
19	2016	CONCEPTO TECNICO	31/11/2016	sol27564_concept_de_20161130	_	_	_	GIRON		KILÓMETRO 6, AUTOPISTA BUCARAMANGA – GIRÓN, VEREDA RIO FRIO VEGAS DE VILLAMIZAR	-73,15600833	7,085073333			Movimiento en masa		Durante la visita se evidencio procesos de erosión leves, los cuales son posiblemente de carácter natural.	x									x	Informe tecnico	E: 73° 9' 21.63"	N: 7° 5' 6.264"	7	5	6,264	73	9	21,63
20	2016	CONCEPTO TECNICO	15/12/2016	sol27564_concept_de_20161215	_	_	_	GIRON	Bellavista		-73,17214722	7,075283333			Movimiento en masa		SE VISUALIZA PROCESO MUY INTENSO DE EROSION ACTIVA	x									x	Informe tecnico	-73°10'19.73"	7°4'31.02"	7	4	31,02	73	10	19,73
21	2016	VISITA	29/11/2016	sol27564_visita_de_20161129	_	_	_	GIRON		Rio Frio	-73,15600833	7,085073333			Movimiento en masa		TALUDES CON VEGETACION PREDOMINANTE, PENDEINTE SUPERIOR A 45 GRADOS Y PROCESOS DE EROSION LEVES	x									x	Informe tecnico	73°9'21.63"	7°5'6.264"	7	5	6,264	73	9	21,63
22	2016	VISITA	4/10/2016	sol27564_visita_de_20161004	_	_	_	GIRON	Paraiso Bajo		-73,17938056	7,075161111			Movimiento en masa		SE REALIZO VISITA TECNICA AL BARRIO PARAISO BAJO PARA VERIFICAR LA CONTINUACION DE LA OBRA CIVIL DE CANALIZACION DE LA QUEBRADA LAS MACANAS	X									X	Informe tecnico	73°10'45.77"	7°4'30.58"	7	4	30,58	73	10	45,77
23	2016	VISITA	18/8/2016	sol27564_visita_de_20160818	_	_	_	GIRON	Transversal 7B N° 109C - 04, BARRIO MARIANELA SECTOR MALPASO GIRON		0	0			Movimiento en masa		PROCESO EROSIVO POR CORTE DE TALUD.	X									X	Informe tecnico	1.105.063	1.274.278						
24	2016	VISITA	17/8/2016	sol27564_visita_de_20160817	_	_	_	GIRON	Malpaso		0	0			Movimiento en masa		SE EVIDENCIO FOCOS DE EROSION POR INTERVENCION ANTROPICA Y CONSTRUCCION DE VIVIENDAS SIN CUMPLIR LAS NORMAS SISMO RESISTENTES	x									x	Informe tecnico	1.105.124	1.274.773						
25	2016	VISITA	15/8/2016	sol27564_visita_de_20160815	_	_	_	GIRON	Barrio San Antonio del Carrizal		0	0	721		Movimiento en masa		INTERVENCIÓN TALUD ASOVISOLAM. RAD ENTRADA 12386 - SAN ANTONIO CARRIZAL	x									x	Informe tecnico	1.099.492	1.275.043						
26	2016	VISITA	8/8/2016	sol27564_visita_de_20160808	_	_	_	GIRON		Palo Gordo, finca La Fortuna	0	0			Movimiento en masa		REPRESA CONSTRUIDA EN LA QUEBRADA PANTACORA FINCA LA FORTUNA VEREDA PALOGORDO	x									x	Informe tecnico	1.105.196	1.262.769						
27	2016	VISITA	4/8/2016	sol27564_visita_de_20160804	_	_	_	GIRON	San Antonio del Carrizal		0	0	721		Movimiento en masa		VISITA DE INSPECCION OCULAR , DONDE SE EVIIDENCIA LAS CONDICIONES DE UN TALUD EN EL CUAL SE REALIZAN OBRAS DE INTERVENCION	x									x	Informe tecnico	1.099.492	1.275.043						
28	2016	VISITA	1/8/2016	sol27564_visita_de_20160801	La Hedionda	-	Rio de Oro	GIRON	Carrizal Campestre		0	0			Movimiento en masa		SE EVIDENCIA OBSTRUCCION DEL CAUCE POR MATERIAL PETREO Y VEGETAL EN TRAMO DE LA QUEBRADA LA HEDIONDA BARRIO CARRIZAL CAMPESTRE	x				LA CDMB REMETIO INFORME TECNICO AL CMGRD EDL MUNICIPIO .					x	Informe tecnico	1.099.600	1.275.760						
29	2016	VISITA	29/7/2016	sol27564_visita_de_20160729	-	-	-	GIRON	Diagonal 106 A N° 14-21. Barrio los Acacios		0	0			Movimiento en masa		TALUD INTERVENIDO CON RIESGO DE DESLIZAMIENTO	X								X		Informe tecnico								
30	2016	VISITA	12/7/2016	sol27564_visita_de_20160712	-	-	-	GIRON	Gallineral		0	0			Movimiento en masa		VISITA TECNICA BARRIO LOS ACACIOS DESESTABILIZACIÓN DE TALUD	x								x		Informe tecnico	1.100.048	1.272.984						
31	2016	VISITA	6/7/2016	sol27564_visita_de_20160706	-	SOGAMOSO	-	GIRON		EL CEDRO	-73,28127222	7,080722222			Movimiento en masa		SE EVIDENCIA TERRENOS DE ALTA PENDIENTE SUCEPTIBLES A EROSION SUPERFICIAL, PROCESOS EROSIVOS POR ESCORENTIA	x									x	Informe tecnico	73°16'52.58"	7°04'50.60"	7	4	50,6	73	16	52,58
32	2016	VISITA	12/6/2016	sol27564_visita_de_20160612	-	-	-	GIRON	San Antonio del Carrizal		0	0			Movimiento en masa		SE EVIDENCIO TALUD CON PROCESOS EROSIVOS PRODUCTO DE LA ESCORRENTIA Y AGUAS LLUVIAS DESDE LA CORONA DEL TALUD	X								X		Informe tecnico	1.100.380	1.274.552						
33	2016	VISITA	18/5/2016	sol27564_visita_de_20160518	-	-	-	GIRON	BALCONES DE ALEJANDRO		-73,17222222	7,079166667			Movimiento en masa		SE EVIDENCIA QUE EL MANEJO DE AGUAS QUE SE CANALIZAN DESDE LA CANCHA DEL BARRIO, NO ES EL ADECUADO, DEBIDO A QUE LOS PUNTOS DE DRENAJE ESTABLECIDOS ESTÁN TAPADOS CON BASURA Y HOJAS QUE CAEN DE LOS ÁRBOLES. L MUNICIPIO EN	X								X	X	Informe tecnico	73°10'20"	7°4'45"	7	4	45	73	10	20
34	2016	VISITA	12/5/2016	sol27564_visita_de_20160512	-	-	-	GIRON		PALO GORDO	0	0			Movimiento en masa		SE EVIDENCIA OSTRUCCION DEL CAUCE DE LA QUEBRADA PANTACORA EN LA FINCA LA FORTUNA, POR MEDIO DE UN MURO EN CONCRETO DE 15 M DE LONGITUD, 0.35 M DE ESPESOR POR UNA ALTURA APROXIMADA DE 2.50 M	X									X	Informe tecnico	1.105.196	1.262.769						
35	2016	VISITA	26/4/2016	sol27564_visita_de_20160426	-	-	-	GIRON	ALTOS DE ANDINA		0	0			INUNDACION		PROBABILIDAD DE DESBORDAMIENTYO DE LA QUEBRADA CHIMITA Y RIO DE ORO	X									X	Informe tecnico	1.100.422	1.276.671						
36	2016	VISITA	21/4/2016	sol27564_visita_de_20160421	-	-	-	GIRON	DIAGONAL 17A, BARRIO BALCON DEL PORTAL		-73,16483611	7,078875			Movimiento en masa		SE EVIDENCIO PROCESOS EROSIVOS EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO QUE LIMITA EL BARRIO	X									X	Informe tecnico	73°9'53.41"	7°4'43.95"	7	4	43,95	73	9	53,41

37	2016	VISITA	16/5/2016	sol27472_visita_de_20160816	-	-	-	GIRON	TRANSVERSAL 7B N° 109C - 04 MANZANA Ñ, DE LA CANCHA DANGOND AL FINAL DE LA CARRERA 15		0	0			Movimiento de masa		TALUD QUE ES SUCEPTIBLE A PRESENTAR PROCESOS EROSIVOS, CUYOS DEPOSITOS PUEDEN AFECTAR A LA VIVIENDA SITUADA AL PIE DEL TALUD, LA CUAL NO CUMPLE CON LOS AISLAMIENTO GEOTECNICOS	x									x	INFORME TÉCNICO	1.105.063	1.274.278						
38	2017	VISITA	9/11/2017	sol29725_visita_de_20171109	-	-	-	GIRON	BALCONES DE ALEJANDRIA		-73,17334722	7,07725	729		Movimiento en masa		SE ENCUENTRA PROCESOS EROSIVOS EN UN TALUD APROXIMADAMENTE 10 METROS DE ALTURA,EN LA CORNA DEL TALUD SE ENCUENTRA UNA CANCHA DE MICROFUTBOL, LA CUAL PRESENTA GRIETAS EN LINAS DE SUS ESQUINAS	X									X	Informe tecnico	-73°10'24.05"	7°04'38.10"	7	4	38,1	73	10	24,05
39	2017	VISITA	12/10/2017	sol29725_visita_de_20171012	-	-	-	GIRON	Talud sobre el Margen Izquierda del Rio de Oro sector las Marias		-73,16875556	7,049938889			Movimiento en masa		SE REALIZA INPECCION OCULAR EN EL SECTOR LAS MARIAS, SE PRESENTO UN EVENTO DE REMOCION EN MASA POR EROSION HIDRICA LATERAL EL DIA 6 DE OCTUBRE DE 2017 SOBRE LAS 4 AM Y SE REALIZO LA VISITA EL DIA EL SABADO PARA VERIFICAR QUE EL INGRESO DE MAQUINARIA Y EL MOVIEMIENTO DE TIERRA CORRESPONDE AL MATERIAL DE FALLA SOBRE EL PIE DE LA LADERA AFECTANDO LA MORFODINAMICA DEL CAUCE	X									X	Informe tecnico	-73°10'7.52"	7°2'59.78"	7	2	59,78	73	10	7,52
40	2017	VISITA	19/9/2017	sol29725_visita_de_20170919	-	-	-	GIRON		SAGRADO CORAZON CON LA VEREDA LAGUNETAS	-73,17677778	7,057777778	770		Movimiento en masa		SE IDENTIFICARON MOVIMIENTOS DE TIERRA SOBRE EL MARGEN DERECHO DE LA VIA QUE COMUNICA EL SAGRADO COARZON CON LA VERDA LAGUNETAS EN EL MUNICIPIO DE GIRO, ESTOS CORTES TIENEN APROXIMADAMENTE ENTRE 10-20M CON PENDIENTES SEMIVERTICALES EROSIONADOS DE FORMA LAMINAR SURCOS Y CARCAVAS. POR EL OTRO LADO EL MATERIAL PROVENEINTE DEL MOV. DE TIERRAS SE DEPOSITO SOBRE EL MARGEN IZQ DE LA VIA EN MENCION PUDIENDO OCASIONAR AFECTACIONES AMBIENTALES A LA FLORA, FAUNA Y RONDA HIDRICA DEL RIO DE ORO	X									X	Informe tecnico	73°10'36.4"	7°3'28"	7	3	28	73	10	36,4
41	2017	VISITA	28/8/2017	sol29725_visita_de_20170828	-	-	Pantacora	GIRON		Vereda palogordo, Finca la Fortuna-	-73,12555556	6,971111111	910		INUNDACION		SE REALIZO VISITA TECNICA, DONDE SE EVIDENCIA UNA PRESA UBICADA EN LA QUEBRADA PANTACORA DE APROXIMADAMENTE DE 5 METROS DE ALTURA LA CUAL RETIENE GRAN PARTE DEL CAUDAL DE LA FUENTE HIDRICA	X									X	Informe tecnico	73°7'32"	6°58'16"	6	58	16	73	7	32
42	2017	VISITA	25/7/2017	sol29725_visita_de_20170725	-	-	-	GIRON		Lagunetas	-73,18972222	7,081944444	1065		Movimiento en masa		VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES Y PROYECCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA EL CONTROL DE EROSIÓN.- TRAMO DE ALTA PENDIENTECORRESPONDIENTE A UN PASO TERCIARIO CON 3 TRAMOS DE PLACA HUELLA	X									X	Informe tecnico	73°11'23"	7°4'55"	7	4	55	73	11	23
43	2017	VISITA	22/7/2017	sol29725_visita_de_20170722	-	-	-	GIRON	Transversal 22E No.52-25, Barrio Bosquecito,		-73,17527778	7,080555556			Movimiento en masa		SE EVIDENCIA TALUD AFECTADO POR PROCESOS EROSIVOS. POR OTRA PARTE SE OBSERVAN SISTEMAS DE CANALIZACION PARA LAS AGUAS DE ESCORRENTIA, DICHOS SISTEMAS SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES DE MANTENIMIENTO	X								X	X	Informe tecnico	73°10'31"	7°4'50"	7	4	50	73	10	31
44	2017	VISITA	20/7/2017	sol29725_visita_de_20170720	-	-	-	GIRON	Diagonal 106 #14-63		-73,12618611	7,079791667			Movimiento en masa		EXISTEN VARIAS VIVIENDAS EN EL CUERPO DEL TALUD NO CUMPLEN LAS NORMAS TECNICAS DE AISLAMIENTO CON RESPECTO A LA CORONA DEL TALUD, QUE PRESENTAN PROBLEMAS DE HUMEDAD Y DEPOSITOS DE AGUA, POR EL MAL MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES QUE TIENE EL SECTOR	X									X	Informe tecnico	-73°7'34.27"	7°4'47.25"	7	4	47,25	73	7	34,27
45	2017	VISITA	19/7/2017	sol29725_visita_de_20170719	-	-	-	GIRON	Diagonal 106 No 14-63 Barrio los Acacios		-73,12618611	7,079791667			Movimiento en masa		SE OBSERVA OBRAS DE ESTABILIZACION COMO LO SON PANTALLAS ANCLADAS EN LA PARTE ALTA DEL CUERPO DEL TALUD DEL BARRIO, Y EN LA PARTE BAJO EXISTEN VARIAS VIVIENDAS	X								X		OBRA	-73°7'34.27"	7°4'47.25"	7	4	47,25	73	7	34,27
46	2017	VISITA	18/7/2017	sol29725_visita_de_20170718	-	-	-	GIRON	Parcela 80A, Vereda Acapulco		0	0	971		Movimiento en masa		SE EVIDENCIA TALUD TOTALMENTE DESPROTEGIDO AL LADO DE UNA VIVIENDA	X									X	Informe tecnico	1.103.114	1.266.537						
47	2017	VISITA	13/7/2017	sol29725_visita_de_20170713	-	-	-	GIRON		Finca Germania, vereda pantano,	0	0	1392		INCENDIO FORESTAL		SE OBSERVO LA QUEMA DE APROXIMADAMENTE 3 HECTAREAS DE LA ESPECIES ACACIA MAMGIUM, PINO OOCARPA Y EL NATIVO GAQUE	X									X	Informe tecnico	1.093.353	1.264.621						
48	2017	VISITA	27/6/2017	sol29725_visita_de_20170627	-	-	-	GIRON		CALLE 45 CON CARRERA 16, BARRIO RINCON DE GIRON	-73,16343611	7,074577778			Movimiento en masa		EN LA VISITA SE ENCONTRO UN MURO DE APROXIMADAMENTE 2.5 METROS DE ALTO POR 15 METROS DE LARGO, EL CUAL SE ENCUENTRA SOCAVADO EN SU BASE, DEBIDO A LAS ESCORRENTIAS DE AGUAS LLUVIAS	X								X		OBRA	73°9'48.37"	7°4'28.48"	7	4	28,48	73	9	48,37
49	2017	VISITA	22/6/2017	sol29725_visita_de_20170622	-	-	-	GIRON	calle 27B # 30-39 Apt 302 barrio el tejar		-73,17369528	7,063956944			Movimiento en masa		SE REALIZO VISITA ENCONTRANDO PROCESOS DE EROSION SUPERFICIAL CON PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL	X									X	Informe tecnico	73°10'25.303"	7°3'50.245"	7	3	50,245	73	10	25,303
50	2017	VISITA	26/5/2017	sol29725_visita_de_20170526	-	-	-	GIRON		Lote 1, Granja El Paraiso, Vereda Laugunestas	-73,17564917	7,059624167	770		Movimiento en masa		SE EVIDENCIO PROCESOS DE EROSION SUPERFICAL, EL TERRENO SE LOCALIZA EN SECTOR DE PENDEINTE FUERTE, SUPERIOR A 45° Y HACE PARTE DE LA MERGEN DERECHA DEL RIO DE ORO	X									X	Informe tecnico	73°10'32.337	7°03'34.647	7	3	34,647	73	10	32,337
51	2017	VISITA	18/5/2017	sol29725_visita_de_20170518	-	-	-	GIRON		Finca La Fortuna Vereda Palogordo, represa sobre la Quebrada La Patancora	-73,1255	6,971211111	887		INUNDACION		LA REPRESA NO PRESENTA INDICIOS DE FALLA INMINENTE, NO OBSTANTE NO CUENTA CON ESTUDIOS TÉCNICOS QUE LA SUSTENTEN.	X					X				X	Informe tecnico	-73°7'31.80"	6°58'16.36"	6	58	16,36	73	7	31,8
52	2017	VISITA	16/5/2017	sol29725_visita_de_20170516	-	-	-	GIRON		Vereda Río Sucio - Río Sogamoso. Predios Platanal, El Paraiso y Mesopotamia	-73,50473889	7,153241667			INUNDACION		INUNDACIÓN DE CULTIVOS POR DESBORDAMIENTO DEL RÍO SOGAMOSO	X									X	Informe tecnico	-73°30'17.06"	7°09'11.67"	7	9	11,67	73	30	17,06
53	2017	VISITA	25/4/2017	sol29725_visita_de_20170425	-	-	-	GIRON		SECTOR BRISAS DE RIO FRIO	-73,15413056	7,05835	711		Movimiento en masa		PROCESOS EROSIVOS SOBRE LAS CARAS EXTERNAS DE LOS MEANDROS DEL CAUCE	X									X	Informe tecnico	73°09'14.87"	7°03'30.06"	7	3	30,06	73	9	14,87
54	2017	VISITA	24/4/2017	sol29725_visita_de_20170424	-	-	-	GIRON		Brisas de Río Frío	-73,15413056	7,05835	711		Movimiento en masa		PROCESOS DE EROSIÓN LATERAL DE CAUCE SOBRE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FRÍO DONDE SE LOCALIZA EL ASENTAMIENTO HUMANO	X									X	Informe tecnico	-73°09'14.87"	7°3'30.06"	7	3	30,06	73	9	14,87
55	2017	VISITA	15/3/2017	sol29725_visita_de_20170315	-	-	-	GIRON	san antonio de carrizal casa N°4		-73,17685	7,083288889			Movimiento en masa		ENCUENTRA UN TALUD CUBIERTO CON UN PLASTICO NEGRO ADEMAS SE EVIDENCIAN PROCESOS EROSIVOS	X									X	Informe tecnico	73°10'36.66"	7°4'59.84"	7	4	59,84	73	10	36,66
56	2017	VISITA	21/2/2017	sol29725_visita_de_20170221	-	-	-	GIRON		FINCA LOS NARANJOS BUENA VISTA, VEREDA CHOCOITA	-73,16393333	6,983175	825		INCENDIO FORESTAL		SE EVIDENCIO UNA QUEMA DE UN TERRENO DE DOS HECTAREAS.	X									X	Informe tecnico	-73°9'50.16"	6°58'59.43"	6	58	59,43	73	9	50,16
57	2017	VISITA	20/2/2017	sol29725_visita_de_20170220	-	-	-	GIRON		2 km antes del puente lenguerke de la via giron guaimaral chimita betulia	0	0			Movimiento en masa		APARICION DE GRIETAS DE TENSION Y PERDIDA DEL CALZADA POR UN DESFASE DE NIVEL DE LA RAZANTE DE ALREDEDOR DE8 M Y DESPRENDIMIENTO DE MASA DE ROCA	X									X	Informe tecnico								
58	2017	INFORMA TECNICO	10/2/2017	sol29725_visita_de_20170216	-	-	-	GIRON		vía que conduce al municipio de Zapato	-73,17454167	7,010886111	871		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL - EL ÁREA AFECTADA POR LA QUEMA DE PASTIZALES ES DE APROXIMADAMENTE 1.5 HECTÁREAS Y LAS COBERTURAS AFECTADAS FUE EN SU MAYORÍA	X									X	Informe tecnico	-73°10'28.35"	7°0'39.19"	7	0	39,19	73	10	28,35
59	2017	VISITA	15/2/2017	sol29725_visita_de_20170215	-	-	-	GIRON	DIAGONAL 85#20-36		0	0			Movimiento en masa		VIVIENDA UNIFAMILIAR DE DOS NIVELES,HUMEDAD EN LA SALA COMEDOR NO SE EVIDENCIAN OLORES DESAGRADABLES	X					X					ESTUDIOS								
60	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept73_de_20190412_030443PM	-	-	-	GIRON	EL POBLADO		-73,17181667	7,076341667			Movimiento en masa		Visita técnica ocular realizada como seguimiento por parte de la CDMB y la secretaría de Infraestructura de Girón a la acción popular A.P. 2004-2240 con el fin de hacer seguimiento e inspeccionar el estado del talud	X									X		-73°10'18.54"	7°4'34.83"	7	4	34,83	73	10	18,54
61	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept71_de_20190408_070458PM	-	-	-	GIRON		ALTAMIRA	-73,15149444	7,058211111			Movimiento en masa		Actividades de recepción de escombros, relleno e invasión de la zona de protección del Río Frío	X									X		-73°9'5.38"	7°3'29.56"	7	3	29,56	73	9	5,38
62	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept70_de_20190318_050312PM	-	-	-	GIRON	MESETA BAJA Y LOMAS DEL VIENTO		-73,16151667	7,056047222			INCENDIO FORESTAL		conato de incendio origen no especificado, afecto 0.5 hectareas pasto de corte bajo	X									X		-73°09'41.46"	7°3'21.77"	7	3	21,77	73	9	41,46
63	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept69_de_20190319_040318PM	-	-	-	GIRON		ALTOS DE CARRIZAL	-73,18331389	7,085330556			INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL ORIGEN NO ESPECIFICADO, AFECTÓ 20 HAS AFECTANDO ESPECIES COMO GALLINEROS, NAUNO, BÁLSAMO, CARACOLÍ Y ALGUNAS ESPECIES FRUTALES	X									X		-73°10'59.93"	7°05'07.19"	7	5	7,19	73	10	59,93
64	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept68_de_20190124_030104PM	-	-	-	GIRON		BARBOSA	-73,143	7,0115			INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL ORIGEN NO ESPECIFICADO, AFECTÓ 20 HA DE PASTOS, CULTIVOS DE PIÑA ABANDONADOS Y ÁRBOLES AISLADOS	X									X		73°08'34.8"	7|00'41.4"	7	0	41,4	73	8	34,8
65	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept67_de_20190116_020115PM	-	-	-	GIRON		KM 6 VÍA BUCARAMANGA-GIRÓN, DETRÁS DE LA PLAZA DE TOROS Y CENFER	-73,15643889	7,080841667			INCENDIO FORESTAL		QUEMA FRECUENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS REPORTADO COMO INCENDIO FORESTAL POR LA MAGNITUD DE LOS HECHOS. DICHOS DESECHOS PROVIENEN DE LAS FERIAS EN CENFER SEGÚN QUIEN ATENDIÓ LA VISITA	X									X		73°09'23.18"	7°04'51.03"	7	4	51,03	73	9	23,18
66	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept66_de_20190117_110158AM	-	-	-	GIRON	MESETA 3		-73,16419444	7,054694444			INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL CERCA DE ZONA URBANA, INTENCIONAL, AUTOR INDIGENTE	X									X		73°09'51.1"	7°03'16.9"	7	3	16,9	73	9	51,1
67	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept65_de_20190122_110115AM	-	-	-	GIRON		PALOGORDO	-73,15224278	6,987763889			INCENDIO FORESTAL		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL DE 2 HECTÁREAS, OCASIONADO POR IMPRUDENCIA AL QUEMAR INSECTOS VENENOSOS	X									X		73°09'8.074"	6°59'15.95"	6	59	15,95	73	9	8,074
68	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept64_de_20190121_100157AM	-	-	-	GIRON		BARBOSA	-73,1595	7,015638889			INCENDIO FORESTAL		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL, CAUSAS DESCONOCIDAS. TIPO SUPERFICIAL	X									X		73°09'34.2"	7°00'56.3"	7	0	56,3	73	9	34,2
69	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept59_de_20181119_011127PM	-	-	-	GIRON		CALLE 18 # 30-64	-73,17194889	7,079125			Movimiento en masa		procesos ersivos--Solicitud de visita técnica por erosión hídrica del rio De Oro, en el sector del barrio Santa Cruz del municipio de Girón, entre las calles 16 y 20. Radicado de Ingreso a la CDMB N° 17707 del 6 de noviembre de 2018	x									x		73°10'19.016"	7°4'44.85"	7	4	44,85	73	10	19,016
70	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept58_de_20181023_121124PM	-	-	-	GIRON		CARRIZAL	-73,17989444	7,089933333			Movimiento en masa		se evidencia un desarrollo urbanistico en el predio La Pradera en la etapa de movimiento de tierras y materialización de lotes mediante estacado	X									X		73°10'47.62"	7°5'23.76"	7	5	23,76	73	10	47,62
71	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept56_de_20181005_031058PM	-	-	-	GIRON		ACAPULCO	-73,14024722	7,001525	1004		Movimiento en masa		En la zona se canalizaron tres cuerpos hídricos hace varias décadas por parte de particulares, cuando la CDMB aún no era autoridad ambiental	X									X		73°8'24.89"	7°0'5.49"	7	0	5,49	73	8	24,89
72	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept54_de_20180916_020952PM	-	-	-	GIRON		CHOCOITA,	-73,16798694	6,998391667	815		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL ORIGINADO POR LA IMPLEMENTACIÓN DE QUEMAS CONTROLADAS PARA LA PREPARACIÓN DE SUELOS DURANTE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGRICOLAS EN EL SECTOR	X									X		73°10'4.753"	6°59'54.21"	6	59	54,21	73	10	4,753
73	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept53_de_20180723_110814AM	-	-	-	GIRON		ALTO DE LLANO GRANDE	-73,19769889	7,064358333	1350		Movimiento en masa		Se realiza inspección ocular del lugar y recorrido por el área afectada, tomándose coordenadas con el objetivo de calcular el área afectada; los predios afectados comprende a tres fincas denominadas como Finca La Mojarrera, La Trinidad y Vasolandia (Castilandia) en donde se localizan especies conformada por Bosque Natural (Gaques), Cucharos, Xilopias, Rastrojo bajo y un Bosque de Pino Pátula	X									X		73°11'51.716"	7°3'51.69"	7	3	51,69	73	11	51,716
74	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept52_de_20180725_020712PM	-	-	-	GIRON		SERREZUELA	-73,29242667	7,067865	1077		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL EN COBERTURA VEGETAL DE 1 HECTAREA CON AFECTACION A CULTIVOS DE CACAO, GUANABANOS Y MANDARIOS DE ORIGEN DESCONOCIDOS	X									X		73°17'32.736"	7°4'4.314"	7	4	4,314	73	17	32,736
75	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept51_de_20180718_110741AM	-	-	-	GIRON		SAN JOSÉ DE MOTOS	-73,27616389	7,038438889	1380.88		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL DE COBERTURA VEGETA EN 2 HECTAREAS CON AFECTACION A BOSQUE NATIVO, HELECHOS ARBOREOS, PASTIZALES Y CULTIVO DE LIMON	X									X		73°16'34.19"	7°2'18.38"	7	2	18,38	73	16	34,19
76	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept50_de_20180717_100714AM	-	-	-	GIRON		SAN JOSÉ DE MOTOS	-73,27616389	7,033761111	1387		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL DE COBERTURA VEGETAL DE 1 HECTAREA CON AFECTACIONES A REZAGOS DE CAFE, MATAS DE PLATANO, MONCOROS Y GUAMOS	x									x		73°16'34.19"	7°21'54"	7	2	1,54	73	16	34,19
77	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept49_de_20180718_100726AM	-	-	-	GIRON		SAN JOSÉ DE MOTOS	-73,26617778	7,045433333	1344.9		INCENDIO FORESTAL		INCENDIO FORESTAL DE COBERTURA VEGETAL DE 2.5 HECTAREAS CON AFECTACION DE BOSQUE NATIVO CONFORMADO POR HELECHOS ARBOREOS Y PASTIZALES	x									x		73°15'58.24"	7°2'43.56"	7	2	43,56	73	15	58,24
78	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept47_de_20180515_100723AM	-	-	-	GIRON	QUINTAS DEL LLANITO		-73,17380556	7,072138889	699		Movimiento en masa		talud de alta pendiente, el cual presenta procesos erosivos acelerados y pequeños flujos de escombros en algunos tramos	x				la CDMB remite inofrme al CMGRD de Giron y actue seguun su competencia					x		73°10'25.7"	7°04'19.7"	7	4	19,7	73	10	25,7
79	2018	CONCEPTO TECNICO		sol30776_concept43_de_20180314_050635PM	-	-	-	GIRON		SAN RAFAEL	-73,30131111	7,049727778	1147		Movimiento en masa		Se evidencia eventos de remosion en masa de un talud por la intervencion del mismo					la CDMB oficia ala Oficina de Seguridad y Gestion del riesgo para actuen según su competencia							73°18'4.72"	7°02'59.02"	7	2	59,02	73	18	4,72
80					-	-	-	GIRON			0	0																								
81	2020	visita evaluacion	7/10/2020	sol3306_visita_de_20200928	_	_	_	GIRON	_	la Parroquia	-73,33041667	7,064	428		Incendio		SE EVIDENICA QUE HUBO SOCALA Y APILAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL, CORTADO Y POSTERIORMENTE PROCEDIERON A INCINERAR, AFECTANDO LA LADERA QUE DA AL EMBALSE TOPOCORO, EXTENSIÓN APROXIMADA DE 4.6 HA	x	_	_	_	_	_	_	_	x	_	_	7° 3' 50,4'' E	73° 19' 49,5'' N	7	3	50,4	73	19	49,5
82	2020	visita evaluacion	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200907	_	_	Angula	GIRON	_	El Pantano, v. El Pantano, Girón, vía La Campiña-Motoso	-73,12422222	7,136833333	1241		Incendio		INCENDIO DE COBETURA VEGETALPREDIO PERTENECIENTE A LA CDMB, ÁREA REFORESTADA DE HACE DOS AÑOS. AFECTACIÓN DE 3.38 HA	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	73° 7' 27,2'' E	7° 8' 12,6'' N	7	8	12,6	73	7	27,2
83	2020	visita evaluacion	7/10/2020	sol3306_visita_de_20200829	_	_	Rio Sogamoso	GIRON	_	V. LA PARROQUIA, P. ISAGEN S.A, VÍA A SAN VICENTE, PUENTE EL TABLAZO	-73,32875	7,033194444	317		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA DE VEGETAL DE CORTE, AFECTANDO APROXIMADAMENTE 8 HA.	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	73° 19' 43,5'' E	7° 1' 59,5'' N	7	1	59,5	73	19	43,5
84	2020	visita evaluacion	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200824	_	_	La angula	GIRON	_	v. El Pantano, vía La Campiña-Motoso, Predio Caracoles	-73,22004444	7,051769444	1165		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL EN UNA EXTENSIÓN DE 2,2 HA, AFECTACIÓN A VEGETACIÓN DE PORTE BAJO	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	73° 13' 12,16'' E	7° 02' 6,37'' N	7	3	6,37	73	13	12,16
85	2020	visita evaluacion	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200824 sol3306_visita_de_20200708	_	_	La colorada	GIRON	_	ALTAMIRA,PREDIO EL PALMAR	-73,27819444	7,039472222	1371		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL DE EXTESIÓN 1.6 HA QUEMA DE MATERIAL VEGETAL SECO, SE SALIO DE CONTROL, VEGETACIÓN AFECTADA PASTOS, ÁRBOLES Y RASTROJO	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	(-73° 16' 41,5'' E	7° 2' 22,1'' N	7	2	22,1	73	16	41,5
86	2020	visita evaluacion	25/9/2020	sol3306_visita_de_20200824 sol3306_visita_de_20200312	_	_	_	GIRON	_	EL CEDRO	-73,36536111	7,09925	509		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL, POSIBLE CAUSA ACCIDENTE DE TRÁNSITOAFECTACIÓN DE PASTOS, RASTROJOS Y ÁRBOLES, CULTIVO MANGO	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	(-73° 21' 55,30'' E	7° 5' 57,30'' N	7	5	57,3	73	21	55,3
87	2020	visita evaluacion	25/9/2020	sol3306_visita_de_20200311	_	_	Mata de cacao cruce embalse	GIRON	_	EL CEDRO	-73,36536111	7,09825	509		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL, POSIBLE CAUSA PREPARACIÓN DE TERRENO PARA SIEMBRA	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	73° 21' 55,3'' E	7° 5' 53,7'' N	7	5	53,7	73	21	55,3
88	2020	VISITA	25/9/2020	sol3306_visita_de_20200310 sol3306_visita_de_20200311	_	_	Rio de oro	GIRON	LA MESETA 1, 2 Y 3CALLE 10 CON CRA 17	_	-73,16438889	7,136888889	760		Incendio		INCENDIO COBERTURA VEGETAL, EXTENSIÓN 1.3 HA, POSIBLE CAUSA QUEMA DE RESIDUOS SÓLIDOS, ACCIÓN DE CONSUMIDORES DE ALUCINOGENOS	x	_	_	_	_	_	_	_	_	x	_	(-73° 9' 51,8'' E	7° 08' 12,8'' N	7	8	12,8	73	9	51,8
89	2020	VISITA	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200218	_	_	Rio Sogamoso	GIRON	_	CHOCOA PREDIO EL HUMO VÍA A ZAPATOCA 500 MTS ANTES DEL PUENTE RIO SUAREZ	-74,84766667	6,894861111	649		Incendio		INCENDIO MATERIAL DE ORIGEN VEGETAL APILADO CUYA EXTENSIÓN 0.14 HA	X	_	_	_	_	_	_	_	_	X	_	(-73° 10' 51,60'' E	6° 53' 41,50'' N	6	53	41,5	73	110	51,6
90	2020	VISITA	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200131	_	_	San Antonio	GIRON	_	LLANADAS VÍA A ZAPATOCA, ANTES DE NUEVO GIRÓN	-73,16383333	7,035361111	760		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL CUYA EXTENSIÓN ES DE 0.2374 M2	X	_	_	_	_	_	_	_	_	X	_	(-73° 09' 49,8'' E	7° 2' 7,3'' N	7	2	7,3	73	9	49,8
91	2020	VISITA	23/9/2020	sol3306_visita_de_20200130			La Culebrilla	GIRON	Predio La Culebrilla	CANTALTA / PEÑAS	-73,18283333	6,972777778	1259		Incendio		INCENDIO DE COBERTURA VEGETAL CUYA EXTENSIÓN DE 1,2 HA	x									x		73° 10' 58,2'' E	6° 58' 22'' N	6	58	22	73	10	58,2
92	2020	VISITA	20/4/2020	sol3306_visita_de_20200110	_	_	_	GIRON	Predio El Fical	RIO FRIO	-73,14216667	7,075111111	856		Remocion en masa		CORTES REALIZADOS POR TRABAJADORES DE EMAB, QUE REALIZAN CONSTRUCCIÓN DE CANALES	x	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	73° 8' 31,8'' E	7° 4' 30,4'' N	7	4	30,4	73	8	31,8
93	2021	VISITA	19/3/2021					GIRON	Cra 25 # 30-32 Barrio Marianella		-73,12635	7,076083333	884	-	-		Vivienda en proceso constructivo, carece de aislamiento geotecnicos con relacion al talud	-													7	4	33,9	73	7	34,86
94	2021	CONCEPTO TECNICO	19/3/2021					GIRON	Sector Brisas de Rio Frio		-73,151475	7,051475		INUNDACION	INUNDACION		Analisis de amenaza por inundacion posterior a obras de mitigacion temporal														7	3	5,31	73	9	5,31
95	2021	CONCEPTO TECNICO	26/3/2021					GIRON	Calle 28 # 18 B Manzana I Casa 12		-	-					CERTIFICACION DE MI CASA SE ENCUENTRA EN UNA ZONA DE ALTO RIESGO LA CUAL VA A SER DEMOLIDA POR LA ALCALDIA DE GIRON																			

96	2021	CONCEPTO TECNICO	5/4/2021					GIRON	Barrio El Paraiso		-73,18002222	7,074366667					Atencion al radicado de entrada 3224 del 11 de marzo de 2021, en la cual la solicitante Mabel Martinez Gil, Inspetocr II de control Urbnao de la Alcaldia de Giron, adelanta un proceso policivo por														7	4	27,72	73	10	48,08
97	2021	CONCEPTO TECNICO	6/4/2021					GIRON	Finca Planadas	CHOCOA	-73,15402778	6,956	916	INCENDIO	FORESTAL		Incendio de cobertura vegetal ubicado en la finca planadas en la vereda Chocoa en Giron	-													6	57	21,6	73	9	14,5
98	2021	CONCEPTO TECNICO	5/5/2021					GIRON	CIUDADELA NUEVO GIRON		0	0		-	-		Se establece que estas se encuentran fuera de la orbita de las competencias de la CDMB enmarcadas en la ley 99 de 1993 en su articulo 30																			
99	2021	CONCEPTO TECNICO	18/5/2021					GIRON	Conjunto Alicante	CASCO URBANO	-73,17173889	7,073311111		-	-		Concepto tecnico siembra especies en talud														7	4	23,92	73	10	18,26
100	2021	VISITA	25/5/2021					GIRON			-73,16333056	7,056472222		INCENDIO	FORESTAL		Se evidencia la ocurrencia del incendio, se desconoce el origen del mismo, se evidencia afectacion de la cobertura vegetal y posible fauna existente														7	3	23,3	73	9	47,99
101	2021	CONCEPTO TECNICO	2/6/2021					GIRON	Sector Rio Frio	RIO FRIO	-73,15076389	7,058827778		-	-		-														7	3	31,78	73	9	2,75
102											-73,15400833	7,058891667		-	-		-														7	3	32,01	73	9	14,43
103											-73,15411111	7,060413889		-	-		-														7	3	37,49	73	9	14,8
104											-73,157375	7,060697222		-	-		-														7	3	38,51	73	9	26,55
105											-73,15953611	7,060530556		-	-		-														7	3	37,91	73	9	34,33
106											-73,16127778	7,061463889		-	-		-														7	3	41,27	73	9	40,6
107											-73,16333056	7,060783333		-	-		-														7	3	38,82	73	9	47,99
108	2021	CONCEPTO TECNICO	3/6/2021					GIRON	Cll 45 Cra 34 A Barrio El Paraiso Bajo	CASCO URBANO	-73,17861667	7,075405556		-	-		Obras de canalizacion e instalacion de pasamanos de seguridad sobre el cauce de la cañada ubicada en la calle 45 con carrera 34 a														7	4	31,46	73	10	43,02
109	2021	CONCEPTO TECNICO	3/6/2021					GIRON	Barrio Bacon del Portal	CASCO URBANO							Visita tecnica de revision de obras																			
110	2021	CONCEPTO TECNICO	4/6/2021					GIRON	Finca La Leona I	RIO FRIO	-73,14421356	7,06463625		INCENDIO	FORESTAL		Incendio de cobertura vegetal reportado por el Cuerpo de Bomberos voluntarios de Floridablanca														7	3	52,6905	73	8	39,1688
111	2021	CONCEPTO TECNICO	11/6/2021					GIRON	Parcela 32	ALTOS DE LLANO GRANDE	0	0		INCENDIO	FORESTAL		El dia 18 de mayo y el 17 de junio del 2021, se efectuaron las visitas tecnicas de inspeccion ocular al area afectada												1.268.890	1.097.323						
112	2021	CONCEPTO TECNICO	16/6/2021					GIRON	Urbanizacion Marianella	CASCO URBANO	0	0		-	-		Se evidencio un proceso constructivo, el cual cuenta con licencia de construccion en la modalidad de obra nueva, bajo resolucion # 68307-1-21-0007 del lunes 26 de abirl de 2021												1.274.278	1.105.063						
113	2021	CONCEPTO TECNICO	24/6/2021					GIRON	Barrio Mestea 2	CASCO URBANO	-	-		INCENDIO	FORESTAL		Incendio de cobertura egetal, en el barrio Meseta 2														7	3	23,3072	73	9	47,9903
114	2021	CONCEPTO TECNICO	24/6/2021					GIRON	Urbanizacion Marianella	CASCO URBANO							Atencion al oficio con radcado de entrada # 7948 de 09 de Junio de 2021												1.274.278	1.105.063						
1	2012	VISITA	5/6/2012	sol22325 visita de 20120605.pdf				SURATA			0	0			Avenida torrencial		Se evidencio en el casco urbano del municipio de Suratá se encuentra expuesto a la caida de un deposito aproximado de 80.000 metros cubicos de material petreo ubicado a 1 km de distancia aproximadamente, en una pendiente superior al 100% correspondiente a un fenomeno de remocion en masa generado e identificado en octubre de 2011	X								X	X	INFORME TECNICO								
2	2012	VISITA	22/12/2011	sol22325 visita de 20120215.pdf				SURATA			0	0			Movimiento en masa		Flujos de detritos y Reptacion en el suelo subsuperficial del municipio	X				El 22 de diciembre del 2011 se da comunicado al señor JOSE IGNACIO ECHEVERRIA OCHOA alcalde del municipio de Suratá		X	X	X	X	ESTUDIO E INFORME TECNICO	1.306.601	1.120.792						
3	2015	VISITA	23/11/2015	sol25831 visita de 20151120.pdf				SURATA		Carrera 5 con calle 3 - CASCO URBANO	72,9887	7,3667	-		Movimiento en masa		En la vivienda objeto de visita se encontraron grietas y fisuras en las paredes, colapso del patio posterior que limita con la canalizacion en construccion,inestabilidad en la parte posterior de la vivienda por la caida de un Talud como consecuencia de fenomenos de socavacion	X				Mediante radicado 17204 se da respuesta a la señora FANNY VIRGINIA GUERRERO alcaldesa del municipio de Suratá.					X	INFORME TECNICO								
4	2016	VISITA	19/5/2016	sol25767 visita de 20160708.pdf				SURATA		Agua Blanca	72,9744	7,4097	-		Movimiento en masa		Erosion en talud como consecuencia de afloramiento de agua , esto ultimo como consecuencia de una depresion topografica que en temporadas de lluvia coadyuva a que el nivel freatico del suelo aumente	X				Se da respuesta mediante oficio y se adjunta informe tecnico a la señora MARIA JOSEFINA LOPEZ						INFORME TECNICO								
5	2017	VISITA	4/9/2017	sol29718 visita de 20170905.pdf				SURATA		Marcela	72,9933	7,465	-		Movimiento en masa		Hundimientos en la via generados por posibles movimientos reptacionales	X						X			X	ESTUDIO								
6	2017	VISITA	4/9/2017	sol29718 visita de 20170904.pdf				SURATA		Gramalotico	72,9978	7,4589	-		Movimiento en masa		Socavacion del talud adyacente a la vivienda del señor NICOLAS VERA, como consecuencia de crecientes en la quebrada El Cedro	X									X	INFORME TECNICO								
7	2017	VISITA	9/8/2017	sol29718 visita de 20170809.pdf				SURATA		Tablanca	72,9403	7,47	-		Movimiento en masa		Se evidencia un movimiento activo con pequeños deslizamientos, la pendiente de la ladera esta aprximadamente entre 60° y 70° lo cual coadyuva al deslizamiento de material	X						X			X	ESTUDIO								
8	2017	VISITA	31/5/2017	sol29718 visita de 20170531.pdf				SURATA		Bachica	-	-	-		Movimiento en masa		Se evidencia reptacion de los arboles dentro de la zona de influencia direca e indirecta del deslizamiento, asi mismo se encontraron grietas de traccion lo cual evidencia el movimiento activo	X									X	INFORME TECNICO								
9	2017	VISITA	11/5/2017	sol29718 visita de 20170511.pdf				SURATA		Tablanca	72,1367	7,4871	-		Movimiento en masa		Deslizamiento activo, erosion y grietas en tension sobre un brazo del nacimiento de la quebrada Tablanca	X									X	INFORME TECNICO								
10	2017	CONCEPTO TECNICO	8/9/2017	sol29718 concept de 20170911.pdf				SURATA		Marcela	72,9689	7,4633	-		Movimiento en masa		Se observan movimientos reptacionales de la ladera colindante con la via	X				Mediante radicado de salida 14611 se da respuesta y concepto tecnico mediante informe al ingeniero DANIEL MORENO LOPEZ				X	X	INFORME TECNICO								
11	2017	CONCEPTO TECNICO	8/9/2017	sol29718 concept de 20170910.pdf				SURATA		Marcela	72,9689	7,4633	-		Movimiento en masa		Se observan movimientos reptacionales de la ladera colindante con la via	X				Mediante radicado de salida 14611 se da respuesta y concepto tecnico mediante informe al ingeniero DANIEL MORENO LOPEZ				X	X	INFORME TECNICO								
12	2017	CONCEPTO TECNICO	9/8/2017	sol29718 concept de 20170817.pdf				SURATA		Tablanca	72,9403	7,47	-		Movimiento en masa		Se evidencia un movimiento activo con pequeños deslizamientos, la pendiente de la ladera esta aprximadamente entre 60° y 70° lo cual coadyuva al deslizamiento de material	X				El 23 de agosto de 2017 se da respuesta median oficio y concepto tecnico (informe tecnico) al señor ELKIN YARID BLANCO					X	INFORME TECNICO								
13	2017	CONCEPTO TECNICO	13/6/2017	sol29718 concept de 20170613.pdf				SURATA		Fiinca el Tablazo	72,9867	7,3675	-		Movimiento en masa		Se identifica amenaza por deslizamiento con potencial afectacion urbana, según los planos tematicos del POT	X				Mediante radicado de salida 09778 se da respuesta y concepto tecnico al ingeniero Daniel Hernando Moreno de la Oficina Asesora de Planeacion		X	X	X	X	ESTUDIO E INFORME TECNICO								
14	2017	CONCEPTO TECNICO	12/6/2017	sol29718 concept de 20170608.pdf				SURATA		Bachica	72,9997	7,3767	-		Movimiento en masa		Se identifica falla de la banca izquierda sobre el nacimiento de la quebrada Los Curos, comprometiendo altos volumenes de suelo	X				Mediante radicado de salida 09654 se emite respuesta y concepto tecnico al señor ELGO VILLAMIZAR propietario de la finca El Pino en la vereda Bachiga		X				ESTUDIO								
15	2017	CONCEPTO TECNICO	12/6/2017	sol29718 concept de 20170608.pdf				SURATA		Bachica	72,9997	7,3767	-		Movimiento en masa		Se identifica falla de la banca izquierda sobre el nacimiento de la quebrada Los Curos, comprometiendo altos volumenes de suelo	X				Mediante radicado de salida 09654 se emite respuesta y concepto tecnico al señor ELGO VILLAMIZAR propietario de la finca El Pino en la vereda Bachiga		X				ESTUDIO								
16	2017	CONCEPTO TECNICO	8/5/2017	sol29718 concept de 20170519.pdf				SURATA		Bachica	72,9992	7,3747			Movimiento en masa		Se evidenciaron procesos de remocion en masa, los cuales son de carácter natural y ocurrienron en eventos pasados, posiblemente asociados a la fuerte ola invernal del 2011	X				Mediante oficio y concepto tecnico se da respuesta al señor ELGO VILLAMIZAR TARAZONA propietario de la finca El Pino de la vereda Bachica en el municipio de Suratá					X	INFORME TECNICO								
17	2018	VISITA	26/11/2018	sol30783 visita de 20181126.pdf				SURATA		Porvenir	72,9812	7,3951	-		Movimiento en masa		La via que conduce del casco urbano de Suratá hacia el corregimiento de Cachirí ha sido afectada en los ultimos dias por deslizamientos	X									X	INFORME TECNICO								
18	2018	VISITA	6/11/2018	sol30783 visita de 20181106.pdf				SURATA		Gramalotico	72,9978	7,4592	-		Movimiento en masa		Erosion en taludes adyacentes a los predios visitados; esto como consecuencia de la socavacion generada por las quebradas La Reserva y La Pequeña	X									X	INFORME TECNICO								
19	2018	VISITA	8/6/2018	sol30783 visita de 20180608.pdf				SURATA		Bulcare	72,9806	7,3344	-		Movimiento en masa		Sobre la via vehicular en el sector de Bulcare se evidencias fenomenos de remocion en masa que obstruyen el transito vehicular	X									X	INFORME TECNICO								
20	2018	CONCEPTO TECNICO	28/11/2018	sol30783 concept6 de 20181118 051154PM.pdf				SURATA		Porvenir	72,9812	7,3951	-		Movimiento en masa		Durante la visita se observa movimiento de masa en la ladera derecha de la quebrada El Carrizal con un area aproximada de 5 hectareas	X				Por medio de oficio CDMB se da comunicado al señor JOSE LUIS ARIAS ESTEBAN presidente de la Junta de Accion Comunal de la vereda El Porvenir		X		X	X	ESTUDIO								
21	2018	CONCEPTO TECNICO	8/6/2018	sol30783 concept4 de 20180608 040619PM.pdf				SURATA		Bulcare	72,9806	7,3344	-		Movimiento en masa		Sobre la via vehicular en el sector de Bulcare se evidencias fenomenos de remocion en masa que obstruyen el transito vehicular					Se remite concepto tecnico al señor FABIAN ENRIQUE LEAL DELGADO presidente del consejo municipal de Matanza		X			X	ESTUDIO								
22	2018	CONCEPTO TECNICO	7/6/2018	sol30783 concept de 20180612 090649PM.pdf				SURATA		Rosa Blanca	73,0611	7,1097	-		Movimiento en masa		Se evidencio deterioro en estructuras tipo gavio para la mitigacion de riesgo por deslizamiento	X				Se remite concepto tecnico al señor JAIME HUGO LIZCANO HERNANDEZ					X	INFORME TECNICO								
23	2019	VISITA	9/9/2019	sol32292 visita de 20190911.pdf				SURATA		Porvenir	72,9784	7,3836	-		Incendio Forestal		Incendio de cobertura vegetal de aproximadamente 1.5 Ha	X									X	INFORME TECNICO								
24	2019	VISITA	9/9/2019	sol32292 visita de 20190909.pdf				SURATA		Porvenir	72,9784	7,3836	-		Incendio Forestal		Incendio de cobertura vegetal de aproximadamente 1.5 Ha	X									X	INFORME TECNICO								
25	2019	VISITA	21/5/2019	sol32292 visita de 20190521.pdf				SURATA		Agua Blanca	72,9606	7,4346	-		Movimiento en masa		Se evidencia material (suelo y arboles) arrastrado como consecuencia de deslizamientos	X									X	INFORME TECNICO								
26	2019	CONCEPTO TECNICO	16/9/2019	sol32292 concept5 de 20190916 021010PM.pdf				SURATA		Porvenir	72,9784	7,3836	-		Incendio Forestal		Incendio de cobertura vegetal de aproximadamente 1.5 Ha	X				Mediante radicado de salida 17385 del 2019 se remite concepto tecnico al ingeniero DANIEL MORENO LOPEZ					X	INFORME TECNICO								
27	2019	CONCEPTO TECNICO	24/7/2019	sol32292 concept4 de 20190724 100828AM.pdf				SURATA		Gramalotico	72,9975	7,459	-		Movimiento en masa		Deslizamientos en los taludes adyacentes a los cauces de las quebradas La Reserva y La Pequeña	X									X	INFORME TECNICO								
28	2019	CONCEPTO TECNICO	19/6/2019	sol32292 concept3 de 20190620 050738PM.pdf				SURATA		Palchal	72,975	7,3878	-				Seguimiento a estructuras construidas de tipo Box Culvert y Puente que atraviesa el rio Suratá	X				Mediante MEMORANDO se remite a DORA PATRICIA PICO FLOREZ Coordinadora de Grupo Juridico Administrativo					X	INFORME TECNICO								
29	2019	CONCEPTO TECNICO	19/6/2019	sol32292 concept2 de 20190619 090742AM.pdf				SURATA		Palchal	72,975	7,3878	-				Seguimiento a estructuras construidas de tipo Box Culvert y Puente que atraviesa el rio Suratá	X				Mediante MEMORANDO se remite a DORA PATRICIA PICO FLOREZ Coordinadora de Grupo Juridico Administrativo					X	INFORME TECNICO								
30	2019	CONCEPTO TECNICO	29/5/2019	sol32292 concept1 de 20190529 090639AM.pdf				SURATA		Agua Blanca	72,9607	7,4346	-		Movimiento en masa		Se evidencion deslizamiento traslacional en el predio La Peña	X				Mediante radicado de salida 9761 se remite concepto tecnico al señor DANIEL MORENO LOPEZ coordinador del comité para la gestion del riesgo					X	INFORME TECNICO								
1	2012		16/11/2012	sol22320_concept_de_20121116				BUCARAMANGA	Albania		73,10528	7,12917			Inundación		Se evalua la posibilidad de construir un gimnasio al aire libre sin dar lugar a fenomenos de inundacion, esto ultimo teniendo en cuenta que por el sector fluye la quebrada la flora y hay una transicion de canal cerrado a canal abierto. Ademas, en epocas anteriores ya hubo inundacion como consecuencia del cambio del uso del suelo, disminuyendo la infiltracion y aumentando la escorrentia sumado a la acumulacion de residuos antropicos que generaron un represamiento del flujo	X						X			X	INFORME TECNICO	73,10528	7,12917						
2	2012	CONCEPTO TECNICO	8/11/2011	04-sol22320_concept_de_20121116				BUCARAMANGA	Calle 14 No. 50 – 719, Barrio Limoncito						Inundacion		Las viviendas han sufrido afectaciones durante las crecientes de la Quebrada La Guayana debido a su localización sobre la franja inundable del cauce	x						x				ESTUDIO								
3	2013		26/2/2013	sol22320_visita_de_20130226				BUCARAMANGA	K+4 via a Pamplona		73,09597	7,12758			procesos erosivos		Zonas de descarga de aguas residuales proveniente probablemente del barrio Buena Vista, situacion que ha desencadenado problemas erosivos en el terreno del previos objeto de la visita, contexto que pone en riesgo la integridad de la familia que alli habita										X	INFORME TECNICO	73,09597	7,12758						
4	2013		28/2/2013	sol22320_visita_de_20130228				BUCARAMANGA	Villa Rosa		73,13161	7,15192			procesos erosivos		Se identifica riesgo por amenaza de movimientos del suelo en todo el sector del barrio Villa Rosa que puede afectar la infraestructura construida, lo cual puede verse activado por movimientos teluricos o por el inadecuado manejo de aguas lluvia	X						X				INFORME TECNICO	73,13161	7,15192						
5	2013		6/3/2013	sol22320_visita_de_20130306				BUCARAMANGA	Napoles		73,14369	7,11921			procesos erosivos		Debido a la construccion de viviendas sobre la corona del talud que hace parte de la escarpa de Bucaramanga, se genero una grieta de 50 cm de espesor que representa un riesgo por amenaza de remocion de masa	X						X			X	INFORME TECNICO	73,14369	7,11921						
6	2013		24/4/2013	sol22320_visita_de_20130424				BUCARAMANGA	Granjas de Provenza		73,11602	7,08009			Movimiento en masa		Se generó un deslizamiento puntual de masa de suelo en el sector de la carrera 21B con calle 115, que afectó la protección superficial en concreto lanzado, afectado por la descarga sin control de las aguas lluvias y negras de las viviendas, aumento de carga muerta al talud por el incremento de construcciones dadas en el sector	X								X	X	INFORME TECNICO	73,11602	7,08009						
7	2013		11/7/2013	sol22320_visita_de_20130711				BUCARAMANGA	CampoHermoso		73,13889	7,10104			Movimiento en masa		Se evidencian posibles afectaciones sobre el talud que hace parte de la escarpa, esto como consecuencia de la escorrentia de lluvias ya que se evidencia que no hay zardineles al costado del talud y se desconoce la capacidad hidraulica del sumidero	X						X	X	X	X	INFORME TECNICO	73,13889	7,10104						
8	2013		26/10/2013	sol22320_visita_de_20131026				BUCARAMANGA	Punta Paraiso		73,12509	7,07681			procesos erosivos		Viviendas de hasta 5 pisos construidas sobre corona del talud, no hay manejo de aguas lluvia adecuado, no hay pavimentacion de las calles, no existe alcantarillado para manejo de aguas residuales lo cual en conjunto representan una amenaza por deslizamiento de los taludes	X								X		INFORME TECNICO	73,12509	7,07681						
9	2014		30/1/2014	sol22320_visita_de_20140130				BUCARAMANGA	CampoHermoso		73,14306	7,10288			procesos erosivos		Existe saturacion del terreno en donde se sirven la aguas lluvias recogidas en la cubierta de una de las viviendas. Esto puede ocasionar la caida del cerramiento de un predio de la CDMB y afectaria un camino que pasa por detrás de una de las viviendas de sector visitado.	X									X	INFORME TECNICO	73,14306	7,10288						
10	2014		11/3/2014	sol22320_visita_de_20140311				BUCARAMANGA	CampoHermoso		73,1406	7,1063			Movimiento en masa		Se evidencio un deslizamiento de material (suelo) afectando parte de la vivienda	X										INFORME TECNICO	73,1406	7,1063						
11	2014		14/3/2014	sol22320_visita_de_20140314				BUCARAMANGA	Colorados		73,1358	7,182			procesos erosivos		Se observo corte de talud superior en la via que de Bucaramanga conduce a Rionegro a la altura del PR3+800 del tramo colorados. El talud fue intervenido por un particular para habilitar una via privada	X						X	X	X	X	INFORME TECNICO	73,1358	7,182						
12	2014		25/3/2014	sol22320_visita_de_20140325				BUCARAMANGA	Esperanza I		73,1254	7,1454			procesos erosivos		Se evidenciaron procesos erosivos en talud perteneciente a predio de la CDMB como consecuencia de usos inadecuados del suelo (deposito de escombros)	X									X	INFORME TECNICO	73,1254	7,1454						
13	2014		8/4/2014	sol22320_visita_de_20140408				BUCARAMANGA	Diamante I		73,1083	7,0912			procesos erosivos		Tras el colapso de tramo final de la red pluvial, se generó proceso erosivo sobre talud del margen derecho de la quebrada El Macho cuya linea de erosion esta a menos de 10 metros de la carrera 29 del barrio Diamante I	X								X	X	INFORME TECNICO	73,1083	7,0912						
14	2014		8/4/2014	sol22320_visita_de_20140408				BUCARAMANGA	Granjas de Provenza		73,1169	7,0812			procesos erosivos		No se evidencia manejo de aguas de escorrentia las cuales erosionan los taludes objeto de visita	X									X	INFORME TECNICO	73,1169	7,0812						
15	2014		27/5/2014	sol22320_visita_de_20140527				BUCARAMANGA	Limoncito		73,1063	7,1346			Inundación		Las viviendas han sufrido afectacion durante las crecientes de la quebrada La Guyana debido a su localizacion sobre la franja inundable del cauce	X									X	INFORME TECNICO	73,1063	7,1346						
16	2014		7/7/2014	sol22320_visita_de_20140707				BUCARAMANGA	Lizcano I y II		73,1248	7,1488			Movimiento en masa		Se observa la contruccion de un muro de contencion, debido a que según lo comentado por los habitantes del sector, hubo colapso del muro anterior. Al ocurrir el colapso del muro anterior, una de las viviendas quedo ubicada sobre la corona del talud	X								X	X	INFORME TECNICO	73,1248	7,1488						
17	2014		14/7/2014	sol22320_visita_de_20140714				BUCARAMANGA	Provenza		73,1111	7,0829			procesos erosivos		Se observa talud con conbertura vegetal con pasto de porte alto el cual presenta pendiente moderada. Se evidencias focos erosivos como consecuencia del mal estado y funcionamiento de la canaleta de recoleccion de aguas	X									X	INFORME TECNICO	73,1111	7,0829						

18	2014		23/7/2014	sol22320_visita_de_20140723				BUCARAMANGA	Napoles		73,1439	7,1191			procesos erosivos		El talud esta completamente destruido sin cobertura vegetal, sin plasticos que sirvan de permeabilizadores en epocas de lluvia, sin gaviones, sin pantallas ancladas, sin chafarreos	X						X	X	X	X	INFORME TECNICO		73,1439	7,1191						
19	2015		13/2/2015	sol22320_visita_de_20150212				BUCARAMANGA	Villa Rosa		73,1312	7,1579			procesos erosivos		Los suelos del sector son suceptibles de verse afectados por graves problemas de inestabilidad del terreno	X						X	X	X	X	INFORME TECNICO		73,1312	7,1579						
20	2016	CONCEPTO TECNICO	24/10/2016	sol27471_concept_de_20160921				BUCARAMANGA	SECTOR LOCALIZADO EN EL BARRIO CAMPOHERMOSO, CARRERA 2A ENTRE CALLES 46 Y 47, SECTOR DE ESCARPA						Movimiento de masa		sector sin aislamiento geotecnico que presenta susceptibilidad a fenomenos de erosion y posible inestabilidad	x						x				ESTUDIO		1.104.365	1.277.868						
21	2016	CONCEPTO TECNICO	16/11/2016	sol27471_concept_de_20161109				BUCARAMANGA	CALLE 31 ENTRE CALLES 13OCCIDENTE Y 15 OCCIDENTE		-73,1455	7,1123			Movimiento de masa		susceptibilidad a daños por inestabilidad geotécnica consístete en posible aparición de procesos erosivos intensos, cárcavas, deslizamiento y grietas de tensión, lo cual se confirma con lo evidenciado en las viviendas con nomenclatura calle 31 N° 15W - 19 (un Piso), Calle 31 N° 15W - 35 (un Piso) y Carrera 14W N° 31-35 (tres pisos), que han sufrido algunas averías en sus estructuras, estas afectaciones aumentan su probabilidad de ocurrencia en épocas de lluvia o por daños en las tuberías de alcantarillado y acueductos tanto en las acometidas principales como en las redes internas de cada vivienda	x									x	INFORME TECNICO		73°8'43.73"	7°6'44.14"	7	6	44,14	73	8	43,73
22	2016	CONCEPTO TECNICO	14/12/2016	sol27471_concept_de_20161214				BUCARAMANGA	CALLE 65 N° 5-42		-73,1273	7,0946			Movimiento de masa		Una vez analizadas las características de la zona, se puede determinar que la ladera donde fue emplazada la vivienda localizada en la calle 65 N° 5-42 de acuerdo al estudio de zonificación sismo geotécnica indicativa del área metropolitana de Bucaramanga de 2001 realizado por el INGEOMINAS se encuentra en categorizada como 3B existiendo susceptibilidad de agrietamiento cosísmico, el cual es posiblemente asociado a las vibraciones vehiculares que transitan por la calle 65, por los movimiento sísmicos y que posiblemente coadyuvaron junto con la falencia del sistema constructivo la aparición de las grietas presentadas en cada uno de los elementos estructurales y no estructurales	x									x	INFORME TECNICO		73°7'38.25"	7°5'40.61"	7	5	40,61	73	7	38,25
23	2016	CONCEPTO TECNICO	12/12/2016	sol27471_concept_de_20161212				BUCARAMANGA	CALLE 39 NO 42-28/42		-73,1074	7,1216			Movimiento de masa		Se muestra una excavacion que de acuerdo a información llevan expuestos a la intemperie más de 10 años aproximadamente, con ángulos de 90°, por lo cual se generó una posible relación de esfuerzos de confinamiento, produciendo probables grietas de tensión que presuntamente han venido afectando la vivienda localizada en la carrera 39 N° 42-28/29. Sumado a esto, se ha evidencia deterioro por factores climáticos de los mismos cortes ya que no presentan medidas de protección y más cuando llevan largo tiempo expuestos, por lo cual se han generado problemas de carácter geotécnico en los predio colindantes.	x									x	INFORME TECNICO		73°6'26.74"	7°7'17.81"	7	7	17,81	73	6	26,74
24	2016	CONCEPTO TECNICO	15/12/2016	sol27471_concept_de_20161213				BUCARAMANGA	CALLE 18 A # 64-200 BARRIO BUENA VISTA PARTE BAJA-		-73,0959	7,1298			Movimiento de masa		LAS CARACTERISTICAS GEOLOGICAS, GEOTECNICAS Y MORFOLOGICAS DE ESTAS AREAS NO PERMITEN GARANTIZAR LA ESTA LA ESTABILIDAD DE PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO. POR LO TANTO CUALQUIER EDIFICACION U OBRA DE INFRAESTRUCTURA QUE SE LOCALICE EN ESTA AREA ESTARA EN GRAVE PELIGRO POR LO TANTO CUALQUIER EDIFICACION U OBRA DE INFRAESTRUCTURA QUE SE LOCALICE EN ESTA ÁREA, ESTARA EN GRAVE PELIGRO DE SER AFECTADA SEVERAMENTE POR PROCESOS INESTABILIDAD EN EL TERRENO	x									x	INFORME TECNICO		- 73°05'45.40"	7°7'47.434"	7	7	47,434	73	5	45,4
25	2016	CONCEPTO TECNICO	15/11/2016	sol27471_concept_de_20161115				BUCARAMANGA	CARRERA 22B # 2A -28 BARRIO TRANSICIÓN SECTOR V		-73,1255	7,1434			Procesos Erosivos		se observa en el area del asunto en mención, la presencia de problemas de saturación de agua sobre lote enmalezado que debe ser intervenido en el Barrio Transición V del municipio de bucaramanga.	x									x	INFORME TECNICO		- 73°7'31.94"	7°8'36.33"	7	8	36,33	73	7	31,94
26	2016	CONCEPTO TECNICO	24/11/2016	sol27471_concept_de_20161201				BUCARAMANGA	CALLE 63 # 15 A - 65 BARRIO SAN GERARDO SECTOR I		-73,1211	7,0994			Movimiento de masa		Se evidenció DESLIZAMIENTO EN EL SECTOR, caracteristicas geotecnicas del terreno ZONA 3B : Agietamientos superficie, deslizamientos de tierra, y carcavas de erosión	x						x				ESTUDIO		-73°15.98"	7°05'57.86"	7	5	57,86	73	7	15,98
27	2016	CONCEPTO TECNICO	28/11/2016	sol27471_concept_de_20161128				BUCARAMANGA	BARRIO LOS CEDROS DIAGONAL 54 3 50-60		-73,1015	7,1173			Procesos erosivos		se evidenciaron agrietamiento sobre la via y procesos erosivos superficiales sobre la ladera	x									x	INFORME TECNICO		73°6'5.44"	7°7'2,30"	7	7	2,3	73	6	5,44
28	2016	CONCEPTO TECNICO	9/11/2016	sol27471_concept_de_20161108				BUCARAMANGA	SECTOR DE SAN RAFAEL SOBRE LA CRA. 1. CON CALLE 12 EN BARRIO SAN RAFAEL SECTOR DENOMINADO " CIUDAD PERDIDA"		-73,1336	7,1403			Movimiento de masa		SE REALIZO LA INSPECCION VISUAL DE LA ZONA ENCONTRANDO UNA LADERA QUE SUPERA LOS 50 MTRS DE ALTURA CON PENDIENTES MUY INCLINADAS SUPERIORES A 70 GRADOS Y ESCARPES SEMIVERTICALES QUE PRESENTA VEGETACION ARBOLEA Y RASTROJOS BAJOS SIN EMBRAGO EXISTEN AREAS SIN COBERTURA VEGETAL QUE SE ENCUENTRAN EROSIONADAS AFECTANDO DIRECTAMENTE LA INTEGRIDAD DE LA MASA DE SUELO, PUDIENDO GENERAR PROCESOS DE INESTABILIDAD POR PROCESOS EROSIVOS ACELERADOS, SOBRE EL SECTOR SE IDENTIFICAN ZONAS HUMEDAS SIN EMBARGO NO SE IDENTIFICAN NIGUN NIVEL FREATICO SOBRE LA CORONA DEL ESCARPE. NO OBSTANTE SOBRE EL PUIE DE LA LADERA E PROBABLE QUE SE ENCUENTREN ESTOS NIVELES FREATICOS DEBIDO A LA INFILTRACION DEL FLUJO DENTRO DEL SUELO	x									x	INFORME TECNICO		-73°08'0.846"	7°08'25.23"	7	8	25,23	73	8	0,846
29	2016	CONCEPTO TECNICO	12/10/2016	sol27471_concept_de_20161012				BUCARAMANGA	BARRIO AFRICA CALLE 69 N° 10A-34		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		se pudo observar en la visita Talud con erosión y socavación a lo largo de la masa del suelo	x						x				ESTUDIO		1.105.802	1.276.404						
30	2016	CONCEPTO TECNICO	27/9/2016	sol27471_concept_de_20161010				BUCARAMANGA	KM 8 VIA BERLIN. CORREGIMIENTO 3, VEREDA SANTA BARBARA		0,0000	0,0000			Procesos Erosivo		Revisión de antecedentes relacionados con el estado del talud localizado en el sector de la vereda Santa Bárbara, el cual evidencia pendiente superior a los 35 grados de inclinación y no cuenta con adecuación de aguas lluvias y de escorrentía	x									x	INFORME TECNICO		1.109.795	1.278.683						
31	2016	CONCEPTO TECNICO	11/10/2016	sol27471_concept_de_20161011				BUCARAMANGA	BARRIO BUENAVISTA, CALLE 21A#66-31		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		Verificación de intervenciones antrópicas en zona de ladera, asociadas a remoción de material, lo cual puede alterar la competencia del suelo y evolucionar posibles movimientos de remoción en masa como deslizamientos	x									x	INFORME TECNICO		1.108.792	1.280.173						
32	2016	CONCEPTO TECNICO	4/10/2016	sol27471_concept_de_20161102				BUCARAMANGA	BARRIO ESPERANZA III		0,0000	0,0000			Procesos Erosivos		Se observa un sistema de canalización de aguas lluvias que presenta fisuras y asentamientos en algunas zonas la cual permite la infiltración del flujo al terreno, presuntamente afectando la estabilidad de la ladera y al parecer generando superficies de falla activas sobre el cuerpo de esta, por lo anterior al filtrarse estas aguas genera procesos erosivos superficiales y poca cobertura vegetal en la ladera mencionada anteriormente	x								x	x	INFORME TECNICO		1.104.916	1.282.304						
33	2017	CONCEPTO TECNICO	12/12/2017	sol29722_concept143_de_20171212_111215AM				BUCARAMANGA	BARRIO CORDONCILLO II SOBRE EL SUR DEL BUCARAMANGA, SANTANDER SOBRE LA CLL 65C N 1C-17		-73,1235	7,0955			Movimiento de masa		ACTUALMENTE, SE IDENTIFICA SOBRE EL SECTOR ALTO MEDIO Y BAJO DE LA LADERA VISITADA UNA POSIBLE AMENAZA OCULAR POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN GENERAL, GENERADA POR LAS CONDICIONES DEL TERRENO	x									x	INFORME TECNICO		-73°7'24.74"	7°5'43.82"	7	5	43,82	73	7	24,74
34	2017	CONCEPTO TECNICO	14/12/2017	sol29722_concept142_de_20171214_071229AM				BUCARAMANGA	SECTOR BARRIO MANZANARES, PRADOS DEL MUTIS,		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		Rad. salida # 20223. los suelos localizados en el sector del Barrio Manzanares y Prados del Mutis hacen parte de la zona de escarpes de la meseta de Bucaramanga, es el flujo libre de aguas sobre la cara del talud, y la principal causa de la aceleración de los procesos erosivos, sumado a esto, la falta de mantenimiento y reparación de las estructuras de conducción y vertimiento de aguas, da lugar a la presencia infiltraciones, saturación y descargas directas, que aumentan y aceleran los procesos erosivos, afectando las propiedades geotécnicas del terreno, y trayendo como ultima consecuencia el actual erosión del terreno y el posterior colapso de la estructura colectora de la zona	x									x	INFORME TECNICO									
35	2017	CONCEPTO TECNICO	7/12/2017	sol29722_concept141_de_20171207_111217AM				BUCARAMANGA	SECTOR BRISAS DEL PARAÍSO - BARRIO DANGOND		-73,1256	7,0754			Movimiento de masa		El predio se encuentra rodeado en gran parte de su perímetro por dos secciones de talud de los cuales uno evidencia procesos erosivos importantes, pues se evidencia meteorización del terreno posiblemente por infiltración de aguas lluvia y discurrimiento de las mismas, provenientes de la corona del talud oeste, asi mismo el perfilado del talud posterior cuya altura es importante debido a la esbeltez del terreno no evidencia una obra de contención que soporte los empujes axiales y/o asentamientos por sobrecargas transmitidas por las viviendas colindantes cercanas a la corona del talud	x									x	INFORME TECNICO		- 73°07'32.132"	7°04'31.487"	7	4	31,487	73	7	32,132
36	2017	CONCEPTO TECNICO	7/12/2017	sol29722_concept140_de_20171207_031223PM				BUCARAMANGA	TALUD AL INGRESO DEL BARRIO MANZANARES,		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		La CDMB de manera muy respetuosa, se permite informar que en su papel de apoyo, evaluación y seguimiento a la problemática erosiva mencionada en el asunto. La CDMB ha puesto en conocimiento y ha realizado seguimiento a las medidas implementadas por la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander - EMPAS S.A.	x									x	INFORME TECNICO									
37	2017	CONCEPTO TECNICO	27/11/2017	sol29722_concept139_de_20171127_031245PM				BUCARAMANGA	PREDIOS COLINDANTES CON LA CALLE 60 A LA ALTURA DE LA URBANIZACIÓN PRADOS DEL MUTIS		0,0000	0,0000			Procesos erosivos		Radicado de salida # 19161. según información suministrada por la comunidad; hasta el momento no se registra medida alguna en miras a dar control al flujo o la suspensión de la caída del agua sobre el pie del talud y que sigue afectando el sector por avanzados procesos erosivos, los cuales se encuentran generando un gran riesgo para las comunidades de los barrios aledaños a esta zona de escarpes del Municipio de Bucaramanga	x									x	INFORME TECNICO									
38	2017	CONCEPTO TECNICO	1/11/2017	sol29722_concept135_de_20171101_121219PM				BUCARAMANGA	BARRIO NAPOLES MANZANA E CASA- 32 - MANZANA I CASA 59 Y 61, MANZANA K CASA 68		0,0000	0,0000			Procesos erosivos		DURANTE LA VISITA SE EVIDENCIO UNA CARCAVA PROGRESIVO DEBIDO A LA FALTA DE CANALIZACION DE LAS AGUAS LLUVIAS DE LAS VIVIENDAS MENCIONADAS Y CAUSANDO DEBILITAMIENTO EN EL PIE DEL TALUD ESTOS SUELOS SON INNESTABLES SEGUN ZONIFICACION SISIMO GEOTECNICA Y EN GRAN PARTE LA PROBLEMATICA ES DEBIDO A LAS ACCIONES DE FACTORES DE FACTORES ANTROPICOS QUE SE ENCUENTRAN ACELERANDO LA EROSION DEFINIENDO UNA AMENAZA DE DESLIZAMIENTO PARA EL SECTOR	x									x	INFORME TECNICO		1.279.257	1.103.337						
39	2017	CONCEPTO TECNICO	7/12/2017	sol29722_concept133_de_20171207_081235AM				BUCARAMANGA	CRA 51 # 20-75 BARRIO ALBANIA,		-73,1053	7,1315			Movimiento de masa		Se observa desprendimientos de material superficial, que pueden corresponder a fenomenos de procesos erosivos y de actividad sismica propia del sector	x									x	INFORME TECNICO		73°06'19"	7°07'53.30"	7	7	53,3	73	6	19
40	2017	CONCEPTO TECNICO	5/12/2017	sol29722_concept132_de_20171205_011200PM				BUCARAMANGA	KM 5 VÍA BUCARAMANGA-MATANZA, VEREDA ROSA BLANCA,		-73,1061	7,1594			Movimiento de masa		RESPUESTA A LLAMADO DE EMERGENCIA POR PARTE DE HABITANTES DEL SECTOR,Para la identificación visual de la problemática en mención, se realizó una visita ocular por parte del equipo Geotécnico del SURYT, donde se identificaron las características topográficas, geológicas, geomorfológicas, hidráulicas y las obras geotécnicas existentes, encontrando las siguientes condiciones del suelo y estructuras existentes, el Registro fotográfico se presenta como anexo al documento, como evidencias fotográficas de la problemática evidenciada.	x									x	INFORME TECNICO		73°6'22"	7°9'33.97"	7	9	33,97	73	6	22
41	2017	CONCEPTO TECNICO	28/11/2017	sol29722_concept131_de_20171128_011253PM				BUCARAMANGA	VEREDA ROSA BLANCA KM 5 VÍA BUCARAMANGA - MATANZA		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		RESPUESTA A LLAMADO DE EMERGENCIA POR PARTE DE HABITANTE DEL SECTOR,En campo se encontró una ladera de aproximadamente 15 metros de altura en la zona de falla y superior a los 50 metros en el cuerpo de ladera. Sobre el escarpe de falla se encuentra geológicamente en la parte inferior de la ladera, hasta una altura de aproximadamente 6 metros, se encuentra el afloramiento la Roca que sirve de basamento al suelo aluvial de bajo espesor de aproximadamente 2 metros y sobre este un suelo coluvial de las formaciones superiores, de características limo arcillosas, completamente saturados por los eventos de lluvias	x									x	INFORME TECNICO									
42	2017	CONCEPTO TECNICO	27/11/2017	sol29722_concept129_de_20171127_031241PM				BUCARAMANGA	BARRIO LOS COLORADOS KM 6 +34 MTS CONTIGUO AL MOTEL LOS FARAONES		-73,1342	7,1685			Movimiento de masa		Se pudo evidenciar talud con varios focos de erosión, y en al coronoca del talud es necesario realizar un adecuado manejo de aguas de escorrentia	x								x		OBRA		73°8'3.27"	7°10'6.51"	7	10	6,51	73	8	3,27
43	2017	CONCEPTO TECNICO	23/11/2017	sol29722_concept129_de_20171123_031239PM				BUCARAMANGA	TALUD EN EL BARRIO GRANJAS DE PROVENZA,		-73,1166	7,0820			Movimiento de masa		Durante el recorrido de inspección se encontró un talud vertical aproximadamente 100 metros de longitud, adelante de la entrada de Granjas de Provenza, dónde se observó un desprendimiento de la superficie del talud probablemente por erosión hídrica por la escorrentía ocurrida en las fuertes precipitaciones presentadas el sábado 28 de octubre de 2017	x								x	x	INFORME TECNICO Y OBRA		73°06'59.83"	7°04'55.08"	7	4	55,08	73	6	59,83
44	2017	CONCEPTO TECNICO	20/11/2017	sol29722_concept128_de_20171120_021220PM				BUCARAMANGA	CAMPO HERMOSO CRA 6 OCCIDENTE CON CALLE 42		0,0000	0,0000			Procesos erosivos		DURANTE LA VISITA SE EVIDENCIO QUE SE OBSERVA UNA CARCAVA PROGRESIVO DEBIDO A A FALTA DE CANALIZACION DE LAS AGUAS LLUVIAS DE LAS VIVIENDAS MENCIONADAS CAUSANDO DEBILITAMIENTO EN EL PIE DEL TALUD	x									x	INFORME TECNICO		1.277.664	1.103.474						
45	2017	CONCEPTO TECNICO	17/11/2017	sol29722_concept127_de_20171117_081220AM				BUCARAMANGA	RAD. CDMB #18746 SOLICITUD PERMISO PARA ESTABILIZACION DE TALUD PROYECTO PROVENZA CLUB, CLL 105 #21-78 PROVENZA		-73,1233	7,0842			Movimiento de masa		Se realizó la revisión del estudio denominado "Estudio Y Diseño de Estabilidad del Talud Proyecto Provenza Club calle 105 carrera 19 a 21 Bucaramanga" cuyo director es el ingeniero Jaime Suarez Díaz; el cual fue evaluado por personal profesional de la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT de la CDMB, determinando que el mismo se ajusta a los requerimientos expresados dentro de la norma sismo resistente NSR - 10 (ley 400 de 1997) y la norma geotécnica de la CDMB (Resolución N°1294 de 2009)	x									x	INFORME TECNICO		73°07'24"	7°05'03"	7	5	3	73	7	24
46	2017	CONCEPTO TECNICO	7/11/2017	sol29722_concept125_de_20171107				BUCARAMANGA	ESCARPA SUR ORIENTAL BARRIO MONTERREDONDO-MUNICIPIO DE BUCARAMANGA		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		Respuesta a Rad. N° 18258 del 19 de Octubre de 2017, solicitud sobre historial de deslizamiento y remoción en masa de escarpa sur oriental barrio Monterredondo.	x									x	INFORME TECNICO									
47	2017	CONCEPTO TECNICO	19/10/2017	sol29722_concept_de_20171019				BUCARAMANGA	CLL 28 N 0 OCC; CLL 28 N 1 - 49; CLL 28 N 1 - 193 BARRIO NÁPOLES		-73,1432	7,1194			Movimiento de masa		ACTUALMENTE SE IDENTIFICA UNA PROBABLE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCION EN MASA EN LOS 3 PUNTOS VISITADOS, GENERADO EL RIESGO POR LA CONSOLIDACIÓN DE ZONAS INESTABLES SOBRE EL ESCARPE EVIDENCIADO	x									x	INFORME TECNICO		73°8'35.5"	7°7'10"	7	7	10	73	8	35,5

48	2017	VISITA	9/11/2017	sol29722_visita_de_20171109				BUCARAMANGA	talud en el Kilómetro 2 + 200 Vía al Mar Interior 3 Entrada al Barrio Kennedy		-73,1314	7,1489			Movimiento de masa		SOBRE LA VÍA BUCARAMANGA LA COSTA EN EL KM 2 + 200, EN EL SECTOR DE ENTRADA AL BARRIO KENNEDY EXISTE UN PREDIO EN LAS COORDENADAS LATITUD NORTE 7° 08' 55.9282" LONGITUD OESTE: 73° 07' 52.9931" APROXIMADAMENTE SOBRE LA COTA: 824 MSNM, PREDIO EN EL QUE EXISTE UN TALUD CASI VERTICAL, CON UNA ALTURA VARIABLE DE ENTRE 3 Y 5 METROS APROXIMADAMENTE QUE CAE DIRECTAMENTE SOBRE LA VÍA, el cual presenta procesos erosivos	x									x	INFORME TECNICO	-73° 07' 52.9931"	7° 08' 55.9282"	7	8	55,9282	73	7	52,9931
49	2017	VISITA	1/11/2017	sol29722_visita_de_20171101				BUCARAMANGA	BARRIO NAPOLES		-73,1425	7,1203			Movimiento de masa		AFECTACION DE VIVIENDAS POR LA NO CANALIZACION DE LAS AGUAS LLUVIAS EN EL SECTOR OCASIONANDO EROSIONES EN EL TERRENO	x									x	INFORME TECNICO	-73°8'32.91"	7°7'13.19"	7	7	13,19	73	8	32,91
50	2017	VISITA	30/10/2017	sol29722_visita_de_20171030				BUCARAMANGA	vEREDA ROSA BLANCA KM 5 VÍA BUCARAMANGA - MATANZA		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		DURANTE EL RECORRIDO DE INSPECCIÓN SE ENCONTRÓ UN TALUD VERTICAL APROXIMADAMENTE 100 METROS DE LONGITUD, ADELANTE DE LA ENTRADA DE GRANJAS DE PROVENZA, DÓNDE SE	x									x	INFORME TECNICO	-73.11673°	7.08199°						
51	2017	VISITA	10/10/2017	sol29722_visita_de_20171018				BUCARAMANGA	KILOMETRO 2 + 300 DE LA VIA BUCARAMANGA LA COSTA A LA ENTRADA DEL BARRIO KENNEDY		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		SE ENCUENTRA MURO SOBRE LA VIA AL MAR, FRENTE A MUEBLES JIREH, SOBRE TALUD VERTICAL (INCLINACION ENTRE 70° Y 85°) DE ALTURA VARIABLE DE 3 A 5 METROS CON COBERTURA VEGETAL EN LA PARTE SUPERIOR, EL MURO SE ENCUENTRA CON MUESTRAS DE SOCAVACION, EN SU ZAPATA, ARRASTRE DE MATERIAL POR PROCESOS EROSIVOS Y DESTRUIDO EN ALGUN SECTOR POR FALTA DE MANTENIMIENTO Y CAIDAS DE RAMAS DE ARBOLES QUE ESTUVIERON ANTERIORMENTE. ESTE MURO SE ADUCE PERTENECE A	x									x	INFORME TECNICO	1.104.513	1.282.397						
52	2017	VISITA	5/10/2017	sol29722_visita_de_20171005				BUCARAMANGA	CALLE 28 OCC- CALLE 28 # 1-49 - CALLE 28 # 1-19 BARRIO NAPOLES		-73,1419	7,1199			Movimiento de masa		VISITA A 3 ZONAS PUNTUALES DEL BARRIO NAPÓLES CORRESPONDIENTE A ESTRUCTURAS EN LA CORONA DE LA LADERA DEL BARRIO ADYACENTE A LOS ESCARPES MENCIONADOS SE EVIDENCIAN Y MOVIMIENTOS ACTIVOS EN LAS ESTRUCTURAS SOBRE	x									x	INFORME TECNICO	73°8'31'	7°7'11.5"	7	7	11,5	73	8	31
53	2017	VISITA	7/9/2017	sol29722_visita_de_20170907				BUCARAMANGA	Carrera 9 con calle 30 invasión maría auxiliadora		-73,1314	7,1199			Movimiento de masa		SE EVIDENCIO QUE EXISTE UN TALUD CUYA LADERA PRESENTA PENDIENTES SUPERIORES DE 45 GRADOS Y EN CUANTO A LA COBERTURA VEGETAL; EN ALGUNOS SECTORES DE LA PARTE BAJA TALUD PRESENTA UNA CANTIDAD REPRESENTATIVA DE ÁRBOLES,	x									x	INFORME TECNICO	73°7'53.01"	7°7'11.64"	7	7	11,64	73	7	53,01
54	2017	VISITA	6/9/2017	sol29722_visita_de_20170906				BUCARAMANGA	Proyecto La Gran Reserva		-73,1031	7,1044			Movimiento de masa		TALUD EXPUESTO, VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE LOS	x									x	INFORME TECNICO	-73°6'11"	7°6'16"	7	6	16	73	6	11
55	2017	VISITA	5/9/2017	sol29722_visita_de_20170905				BUCARAMANGA	CARRERA 51 N° 20- 75 BARRIO ALBANIA		-73,1053	7,1315			Movimiento de masa		SE EVIDENCIA LA PRESENCIA DE UN TALUD QUE COLINDA CON VIVIENDA EN LA PARTE POSTERIOR, CON DISTANCIA DE PATA DE TALUD A MURO DE VIVIENDA DE APROXIMADAMENTE 4-5 METROS, ADEMAS DE UNA CANALIZACION NO ADECUADA Y	x									x	INFORME TECNICO	73°06'19"	7°07'53.30"	7	7	53,3	73	6	19
56	2017	VISITA	2/8/2017	sol29722_visita_de_20170802				BUCARAMANGA	CALLE 65 # 10B -105 CORRESPONDENCIA Y CALLE 65 # 10B -75 EL FONCE-		-73,1384	7,0914			Procesos erosivos		SE EVIDENCIA VIVIENDA EN SITUACION DE RIESGO POR ENCONTRARSE COLINDANDO Y COMPARTIENDO ESTRUCTURA DE CONTENCION , ADEMAS DE OBSERVARSE DESPRENDIEMIENTO DE	x								x		OBRA	-73°8'18.17"	7°5'28.93"	7	5	28,93	73	8	18,17
57	2017	VISITA	26/7/2017	sol29722_visita_de_20170726				BUCARAMANGA	ZAPAMANGA		-73,1014	7,0839			Movimiento de masa		LADERA SOBRE EL MARGEN LISA EN DIRECCION BGA/FLORIDA SE ENCUENTRA ROCAS METEORIZADAS EN LA FORMACION GIRON ALTAMENTE FRACTURAS Y CON PRESENCIA DE CAIDA DE BLOQUES QUE AFECTAN LAS OBRAS HIDRAULICAS Y LA MOVILIDAD ASI COMO	x									x	INFORME TECNICO	73°6'5"	7°5'2"	7	5	2	73	6	5
58	2017	VISITA	10/7/2017	sol29722_visita_de_20170718				BUCARAMANGA	CARRERA 64 # 20-15 BARRIO BUENAVISTA.		0,0000	0,0000			Procesos erosivos		SE DETECTARON PROCESOS EROSIVOS PERO DE HACE CUATRO AÑOS. EL PREDIO TIENE BUENA COBERTURA VEGETAL Y EL TERRENO SE	x									x	INFORME TECNICO	1.108.551	1.279.848						
59	2017	VISITA	11/7/2017	sol29722_visita_de_20170711				BUCARAMANGA		Vereda Santa Rita, Corregimiento 1	-73,1047	7,1836			Movimiento de masa		SE VISITARON 3 PUNTOS CRITICOS DE LA VEREDA SANTA RITA, DICHOS PUNTOS PRESENTAN PROBLEMAS RELEVANTES A PROCESOS	x									x	INFORME TECNICO	73°6'17"	7°11'1"	7	11	1	73	6	17
60	2017	VISITA	9/7/2017	sol29722_visita_de_20170709				BUCARAMANGA		Vereda Santa Rita, Corregimiento 1	-73,1047	7,1836			Movimiento de masa		SE VISITARON TRES PUNTOS CRITICOS SOBRE LA VIA QUE DE BUCARAMANGA CONDUCE A LA VEREDA SANTA RITA EN DONDE SE	x									x	INFORME TECNICO	73°6'17"	7°11'7"	7	11	1	73	6	17
61	2017	VISITA	23/6/2017	sol29722_visita_de_20170623				BUCARAMANGA	CALLE 28 # 01 - 36 BARRIO NAPOLES,		-73,1444	7,1192			Movimiento de masa		SE EVIDENCIÓ TALUD AFECTADO POR PROCESOS EROSIVOS, CON PENDIENTES CERCANAS A 90°, QU PUEDEN GENERAR RIESGOS DE DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL QUE PODRIA AFECTAR A LAS CASAS	x									x	INFORME TECNICO	73°08'40"	7°07'09"	7	7	9	73	8	40
62	2017	VISITA	22/6/2017	sol29722_visita_de_20170622				BUCARAMANGA	CARRERA 3# 65C - 109 BARRIO NUEVA COLOMBIA		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		LADERA MEDIA Y BAJA QUE AFECTAN LA INTEGRIDAD DE LOS HABITANTES Y EDIFICACIONES TENIENDO EN CUENTA LA ZONA CUBIERTAS CON MALLA Y MORTERO SIN NINGUN REFUERZO DE	x									x	INFORME TECNICO								
63	2017	VISITA	21/6/2017	sol29722_visita_de_20170621				BUCARAMANGA	Carrera 8 # 34 - 107 Café Madrid Sector El Plan		-73,1424	7,1628			Movimiento de masa		SE OBSERVA EN LA PARTE POSTERIOR AL PREDIO OBJETO DE LA VISITA UN MOVIMIENTO DE TIERRA DE GRAN VOLUMEN SEGÚN LO COMUNICAN HABITANTES DEL SECTOR ES EL PREDIO DEL SEÑOR CARLOS JULIO AFANADOR QUIEN VIENE REALIZANDO ACUMULACIÓN DE MATERIAL A LO LARGO DE ESTA PROPIEDAD DE	x									x	INFORME TECNICO	-73°08'32.63"	7°09'45.91"	7	9	45,91	73	8	32,63
64	2017	VISITA	17/6/2017	sol29722_visita_de_20170617				BUCARAMANGA	CALLE 65 # 10B - 75 BARRIO EL FONCE		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		ENCONTRANDO PROCESOS EROSIVOS QUE NO PERMITEN GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE PROYECTOS DE DESARROLLO	x									x	INFORME TECNICO								
65	2017	VISITA	16/6/2017	sol29722_visita_de_20170616				BUCARAMANGA	CALLE 46B # 4A-40		-73,1321	7,1092			Movimiento de masa		ATENCION AL OFICIO CON RADICADO 9872 DEL 12 DE JUNIO DEL 2017 ENCONTRANDO PROCESOS EROSIVOS, Y ALGUNOS DESLIZAMIENTOS EN PREDIOS DE LA CDMB QUE AFECTAN EL	x									x	INFORME TECNICO	73°7'55.697"	7°6'33.1025"	7	6	33,1025	73	7	55,697
66	2017	VISITA	1/6/2017	sol29722_visita_de_20170601				BUCARAMANGA	calle 16B #05-132		-73,1357	7,1301			Movimiento de masa		DESLIZAMIENTO DE TIERRA POR POSIBLES CAUSAS NATURALES Y	x									x	INFORME TECNICO	73°8'8.34"	7°7'48.21"	7	7	48,21	73	8	8,34
67	2017	VISITA	30/5/2017	sol29722_visita_de_20170530				BUCARAMANGA	Barrio Olas II,		-73,1331	7,1431			Movimiento de masa y/o inundación		DE ACUERDO A LA INSPECCIÓN OCULAR REALIZADA, EL SECTOR CONOCIDO COMO OLAS II SE CONFORMA POR UNA SERIE DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS ALREDEDOR DE LAS MÁRGENES DE LA CANALIZACIÓN DE LA QUEBRADA OLAS, BIEN SEA DIRECTAMENTE SOBRE EL CANAL DE CONCRETO REFORZADO, O SOBRE EL TALUD DEL CAUCE BAJO APARENTE AMENAZA DE REMOSION POR SOBRE CARGA EN ESTRUCTURA DE CANALIZACION	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'59"	7°8'35"	7	8	35	73	7	59
68	2017	VISITA	24/5/2017	sol29722_visita_de_20170524				BUCARAMANGA	casa No. 13 del conjunto residencial San remo II,		-73,1367	7,1233			Movimiento de masa		DURANTE LA VISITA OCULAR SE PUDO ENCONTRAR UNA CÁRCAVA DE APROXIMADAMENTE 1.5 METROS, DE PROFUNDIDAD Y DE 0.8 METROS DE RADIO EN FORMA SEMI CIRCULAR, PRODUCTO DE SOCAVACIÓN INTERNA DEL SUELO POR EL PASO DE FLUJOS	x									x	INFORME TECNICO	73°08´12"	7°07´23.8"	7	7	23,8	73	8	12
69	2017	VISITA	16/5/2017	sol29722_visita_de_20170516				BUCARAMANGA		Villa Carmelo, Vereda Vijagual	0,0000	0,0000			Movimiento de masa		PROCESOS DE EROSIÓN LATERAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA LA LOMERA O LA LOMA EN LOS TALUDES COLINDANTES CON EL CENTRO	x								x		OBRA								
70	2017	VISITA	10/5/2017	sol29722_visita_de_20170510				BUCARAMANGA	Rincón de la Paz		-73,1619	7,0958			Movimiento de masa		POR PROCESOS DE EROSIÓN SUPERFICIAL LEVE Y FLUJOS DE	x								x		INFORME TECNICO	73°9'43"	7°5'45"	7	5	45	73	9	43
71	2017	VISITA	8/5/2017	sol29722_visita_de_20170508				BUCARAMANGA	Barrio Villa Maria		-73.1321°	7.1518°			Movimiento de masa		EVIDENCIA UN TALUD VERTICAL TOTALMENTE DESCUBIERTO CON PROBLEMAS DE EROSION, NO SE MANEJA MANEJO NI CONTROL DE	x									x	INFORME TECNICO	-73.1321°	7.1518°						
72	2017	VISITA	4/5/2017	sol29722_visita_de_20170504				BUCARAMANGA	CALLE 73 A # 31-32 Y 31-38 DEL BARRIO SOL 2		0,0000	0,0000			Movimiento de masa		SE ENCONTRO QUE LAS VIVIENDAS SE ENCUENTRAN MUY CERCA AL TALUD Y NO TIENEN AISLAMIENTO DE ACUERDO A NORMA GEOTECNICA. SE ENCONTRO QUE LAS VIVIENDAS PRESENTAN HUMEDADES EN PAREDES Y PISOS. EL TALUD TIENE UNA CANALETA PEQUEÑA A UNA ALTURA DE 5 METROS QUE NO ES SUFICIENTE PARA EL MANEJO DEL AGUA POR ESCORRENTIA DADO QUE SE COLMATA. LA VIVIENDA # 31-38 SE AVANZO HACIA EL TALUD SIN PERMISO DE	x									x	INFORME TECNICO	1.108.978	1.277.158						
73	2017	VISITA	4/5/2017	sol29722_visita_de_20170504				BUCARAMANGA			-73,1384	7,1093			Movimiento de masa		REALIZACIÓN DE VISITA TÉCNICA PARA RESPUESTA A SOLICITUD REALIZADA, CON NÚMERO DE CORRESPONDENCIA DE ENTRADA 6685 DE 21/04/2017, CON ASUNTO "REMITE SOLICITUD DE DERECHO DE PETICIÓN ACCIONES ZONA DE ALTO RIESGO CRA 1 OCC N 41 - 28 AL NORTE DEL BARRIO CAMPO HERMOSO, CON EL FIN DE EVALUAR LOS POSIBLES RIESGOS NATURALES QUE AFECTEN LA INTEGRIDAD DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES Y LOS HABITANTES DEL SECTOR, SOBRE LA CORONA DE LA LADERA IDENTIFICADA QUE SE ENCUENTRA EN	x									x	INFORME TECNICO	73°08´18.2"	7°06´33.3"	7	6	33,3	73	8	18,2
74	2017	VISITA	19/4/2017	sol29722_visita_de_20170419				BUCARAMANGA	CALLE 69 BIS NO 10-37 BARRIO AFRICA,		-73,1197	7,0944			Procesos erosivos		SE ENCUENTRA LA PRESENCIA DE GAVIONES EN EL TALUD. SE EVIDENCIA UN PROCESO DE SOCAVACION EN PARTE DEBIDO A LA	x									x	INFORME TECNICO	73°7'11"	7°5'40"	7	5	40	73	7	11
75	2017	VISITA	18/4/2017	sol29722_visita_de_20170418				BUCARAMANGA	CALLE 69 BIS NO 10-37 BARRIO AFRICA		0,0000	0,0000			Procesos erosivos		RESPUESTA OFICIO RADICADO CDMB CON NUMERO DE ENTRADA 5659 DEL 3 DE ABRIL DE 2017 Y CON RADICADO CDMB DE SALIDA NO 04189, REFERENTE AL DETERIORO DEL GAVION Y FORMACION DE	x									x	INFORME TECNICO								
76	2017	VISITA	5/4/2017	sol29722_visita_de_20170405				BUCARAMANGA	CALLE 32 N 5-54 BARRIO GIRARDOT,		73.1342438°	7.1184638°			Movimiento de masa		EN EL SECTOR SUR DE LA CALLE 32 SOBRE EL TALÚD SE ENCUENTRA UNA ZONA DE DEPOSITO DE ESCOMBROS QUE HAN MANTENIDO EL ACCESO DE ESTA VIA Y DE LA VIVIENDA IDENTIFICADA CON LA NOMENCALTURA CALLE 32 #5-59 EN INCLUYE TABIEN LAS ZONAS QUE INICIAN DESDE LA CARRERA 3A, LA CARRERA 7, TODAS LAS VIVIENDAS DEL SECTOR EXISTEN DESDE HACE MAS DE 70 AÑOS DE ACUERDO A QUIEN ATIENDE LA VISITA QUE QUEDARON CERCA A LA LADERA DEBIDO A PROBLEMAS DE EROSIÓN QUE CAUSARON LA	x									x	INFORME TECNICO	73.1342438°	7.1184638°						
77	2017	VISITA	4/4/2017	sol29722_visita_de_20170404				BUCARAMANGA	CARRERA 3 NUMERO 65C-109, BARRIO COLOMBIA						Movimiento de masa		EN LA PARTE POSTERIOR DE LA VIVIENDA SE EVIDENCIA UN DETERIORO DE UN CONCRETO LANZADO REALIZADO POR LA	x									x	INFORME TECNICO								
78	2017	VISITA	31/3/2017	sol29722_visita_de_20170331				BUCARAMANGA	CRA 23 # 10 NA -01, BARRIO LA ESPERANZA III, PARTE BAJA						Movimiento de masa		SE EVIDENCIA UN TALUD ENTRE LA TORRE 12 Y 14 CON UNA INCLINACION APROXIMADAMENTE DE 90 GRADOS Y POR ÑA ÁRTE CASI EN EL FRENTE DE LA TORRE 14, SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE A 45 GRADOS DE INCLINACION, EN LA CORONA DE ESRE SE ENCUETRA UNA CARCAVA PROVOCADA POR LA SOCAVACION DEL TERRNEO, ASI MISMO SE EVIDENCIA LA PRESENCIA DE UNA TUBERIA QUE SEGUN TESTIMONIO DE LA COMUNIDAD SE	x									x	INFORME TECNICO								
79	2017	VISITA	3/3/2017	sol29722_visita_de_20170303				BUCARAMANGA	ALLE 8#59-40, ENTRADA PRINCIPAL DEL BARRIO						Movimiento de masa		SE EVIDENCIA UN PROCESO EROSIVO POR LAS FALTA DE CONTROL DE AGUAS LLUVIAS EN LAS CUBIERTAS	x									x	INFORME TECNICO								
80	2017	VISITA	23/2/2017	sol29722_visita_de_20170223				BUCARAMANGA	CARRERA 15 #10-66						Procesos erosivos		SE EVIDENCIO UN PROSESO DE EROCION SUPERFICIAL, LAS	x									x	INFORME TECNICO								
81	2017	VISITA	21/2/2017	sol29722_visita_de_20170221				BUCARAMANGA	CARREA 9 OCCIDENTAL NUMERO 41-83 CAMPO HERMOSO						Movimiento de masa		ATENDIENDO A SOLICITUD DE VISITA CON RADICADO DE IGNRESO CDMB NUMERO 2627,DURANTE LA INSPECCION OCULAR SE EVIDENCIO EN LA PARTE POSTERIOR DE LA VIVIENDA UBICADA EN LA CARRERA 9B OCCIDENTAL 41-83 DEL BARRIO CAMPO HERMOSO, LA CONSTRUCCION DE UN MURO DE CONTENCION EN LADRILLOS CON VIGAS DE AMARRE Y COLUMNAS DE COCNRETO , ESTA	x									x	INFORME TECNICO								
82	2017	VISITA	28/1/2017	sol29722_visita_de_20170128				BUCARAMANGA	BARRIO CAMPO HERMOSO CARRERA 2a ENTRE CALLES 46 Y 47						Movimiento de masa		LA PERSONERA DELEGADA PARA LA VIGILANCIA DE LOS BIENES FISCALES, USO PÚBLICO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SEGUIMIENTO A LA PROBLEMÁTICA POR PROCESOS EROSIVOS DE LA	x									x	INFORME TECNICO	1.104.356	1.277.868						
83	2018	CONCEPTO TECNICO	26/6/2018	sol22320_concept4_de_20180613_090656AM				BUCARAMANGA		Retiro grande K+12 via B/ga -Cucuta. Alto	73,09693	7,12394			procesos erosivos		Erosion en talud ubicado al interior de la finca Santa Sofia										X	INFORME TECNICO	73,09693	7,12394						
84	2018		20/4/2018	sol22320_concept3_de_20180427_100542AM				BUCARAMANGA		Aburrido alto, Finca La Consentida	73,09282	7,25721			procesos erosivos		Erosion en via terciaria como consecuencia de la temporada de lluvias y taponamientos por movimientos en masa de los taludes de la via.	X								X	X	INFORME TECNICO	73,09282	7,25721						
85	2018		1/9/2016	sol22320_concept2_de_20180410_100455AM				BUCARAMANGA	Granjas de Provenza		73,11768	7,08033			procesos erosivos		Se evidencian problemas de infiltracion en una pantalla anclada que hace parte de una estructura de mitigacion de riesgo por remocion en	X				Se da comunicado a CONSORCIO CONTROL EROSION Y CAUCES 2015 el 14 de septiembre del					X	INFORME TECNICO	73,11768	7,08033						
86	2018	VISITA	6/12/2018	sol30779_visita_de_20181204				BUCARAMANGA	carrera 103 # 31-52,						Procesos erosivos		Visita tecnica de gestion de riesgo donde se identifica la afectación de	x																		
87	2018	VISITA	22/11/2018	sol30779_visita_de_20181123				BUCARAMANGA		Don Bosco	-73,14686111	7,111305556			Procesos erosivos		Se encuentra vivienda en corona de talud con procesos erosivos	x									x	INFORME TECNICO	-73°8'48.7"	7°6'40.7"	7	6	40,7	73	8	48,7
88	2018	VISITA	8/11/2018	sol30779_visita_de_20181108				BUCARAMANGA		Vijagual	-73,21928889	#¡VALOR!			Movimiento de masa		socavación deteral del cauce de la Quebrada La Jabonera, sobre su	x								x		INFORME TECNICO	-73°13'9,44"	7°20'29.67#	7	20	29,67	73	13	9,44
89	2018	VISITA	2/11/2018	sol30779_visita_de_20181101				BUCARAMANGA		Pablo VI	-73,1205	7,095277778			Movimiento de masa		obra en la corona del talud, se intervino la malla del barrio Pablo VI,	x								x		INFORME TECNICO	-73°7'13.8"	7°5'43"	7	5	43	73	7	13,8
90	2018	VISITA	22/10/2018	sol30779_visita_de_20181023				BUCARAMANGA	Carrera 8W # 62-48 casa F-16 conjunto las margaritas,		-73,13255556	7,096277778			procesos erosivos		Evidencia de grietas en muro de contención ubicado sobre la corona del talud. Sistema de canalizacion en mal estado por obstrucción y	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'57.2"	7°5'46.6"	7	5	46,6	73	7	57,2
91	2018	VISITA	22/10/2018	sol30779_visita_de_20181022				BUCARAMANGA	calle 65 # 15-19, barrio La Victoria		-73,11872222	7,1005			Movimiento de masa		Presencia de talud con problemas de erosión, constituido por materiales inconsolidados. Presenta amenaza de viviendas ubicadas en	x								x		INFORME TECNICO	-73°7'7.4"	7°6'1.8"	7	6	1,8	73	7	7,4
92	2018	VISITA	12/10/2018	sol30779_visita_de_20181016				BUCARAMANGA	carrera 61A # 15-35, B. Bueno		-73,09865	7,130691667			Movimiento de masa		Deslizamiento de terreno traslacional con destruccion de la escalera	x								x		INFORME TECNICO	73°5'55.14"	7°7'50.49"	7	7	50,49	73	5	55,14

93	2018	VISITA	9/10/2018	sol30779_visita_de_20181008				BUCARAMANGA	Granjas Provenza casa 7		-73,11644444	7,081722222			Movimiento de masa		presencia de talud erosivo de 5-10 metros de altura , parcialmente desprovisto de vegetacion, con manantial en la parte inferior	x								x	x	INFORME TECNICO	-73°06'59.2"	7°4'54.2"	7	4	54,2	73	6	59,2
94	2018	VISITA	24/9/2018	sol30779_visita_de_20180924				BUCARAMANGA	calle 65 # 15-19 B. La Victoria		-73,11882778	7,100452778			Movimiento de masa		Se observa deslizamiento y falla de muro en gavión en la parte posterior del predio, el cual se encontraba cubierto por partes del gavión. Se encontraron grietas de tensión	x								x		INFORME TECNICO	-73°07'7.78"	7°6'1.63"	7	6	1,63	73	7	7,78
95	2018	VISITA	10/9/2018	sol30779_visita_de_20180910				BUCARAMANGA		Retiro Grande	-73,09812778	7,132152778			Movimiento de masa		desbordamiento de la quebrada sobre la vereda Retiro Grande	x									x	INFORME TECNICO	-73°05'53.26"	7°07'55.75"	7	7	55,75	73	5	53,26
96	2018	VISITA	10/9/2018	sol30779_visita_de_20180910				BUCARAMANGA	Buenos Aires		-73,09875833	7,130752778			Movimiento de masa		Deslizamiento de talud em en el barrio Buenos Aires	x									x	INFORME TECNICO	-73°05'55.53"	7°07'50.71"	7	7	50,71	73	5	55,53
97	2018	VISITA	7/9/2018	sol30779_visita_de_20180907				BUCARAMANGA	calle 17 # 11-77 B. Gaitán		-73,13460278	7,128913889			Movimiento de masa		Erosion de talud en la calle 18 # 8-72 del barrio Gaitá. La erosion se presenta por saturación de aguas lluvias y residuales	x									x	INFORME TECNICO	-73°8'4.57"	7°7'44.09"	7	7	44,09	73	8	4,57
98	2018	VISITA	5/9/2018	sol30779_visita_de_20180905				BUCARAMANGA	carrera 20E # 40N-11, Portal de los Angeles		-73,13416667	7,1725			Movimiento de masa		Se observa procesos erosivos en el cauce La Cuñada, donde se observan aguas servidas de los acentamientos Getsemani y aledaños	x									x	INFORME TECNICO	-73°8'3"	7°10'21"	7	10	21	73	8	3
99	2018	VISITA	20/8/2018	sol30779_visita_de_20180830				BUCARAMANGA	calle 15 #55-169 B. Limoncito		-73,1	7,133055556			Procesos erosivos		Se evidencio una alcantarilla en la vía que generando pronlemas de erosion, al parecer el alcantarillado o sumidero no tiene capacidad hidraulica	x									x	INFORME TECNICO	-73°6'0"	7°7'59"	7	7	59	73	6	0
100	2018	VISITA	21/8/2018	sol30779_visita_de_20180828				BUCARAMANGA	calle 65 # 15-07 Interior 3		-73,11888889	7,100833333			Movimiento de masa		Talud con proceso erosivos, el cual se encuentra cubierto con plasticos puestos por la comunidad	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'8"	7°6'3"	7	6	3	73	7	8
101	2018	VISITA	22/8/2018	sol30779_visita_de_20180822				BUCARAMANGA	calle 63 # 10-112 B. San Gerardo 2		-73,125	7,096388889			Movimiento de masa		Se observa obra de mitigación con deterioro y socabacion en la parte inferior	x								x	x	INFORME TECNICO	73°7'30"	7°5'47"	7	5	47	73	7	30
102	2018	VISITA	12/7/2018	sol30779_visita_de_20180712				BUCARAMANGA	Calle 63 # 13-26, B. San Gerardo 2		-73,12416667	7,099166667			Movimiento de masa		Se observa talud erosionado por fenomeno de remoción de masa, la vivienda se encuentra afectada estructuralmente	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'27"	7°5'57"	7	5	57	73	7	27
103	2018	VISITA	10/7/2018	sol30779_visita_de_20180710				BUCARAMANGA	B. Ciudad Jardin, transversal 125A #63-25		-73,08694444	7,086944444			Movimiento de masa		Talud erosionado dada la constante socavacion de la quebrada.	x								x		INFORME TECNICO	-73°5'13"	7°5'13"	7	5	13	73	5	13
104	2018	VISITA	25/6/2018	sol30779_visita_de_20180625				BUCARAMANGA	Cristal Bajo, manzana A - Sector 4 casa 3		-73,11888889	7,073611111			Movimiento de masa		Se observo un talud de aproximadamente 8 metros de altura, sobre el cual se realizarón intervenciones por parte de la propietaria	x								x	x	INFORME TECNICO	73°7'8"	7°4'25"	7	4	25	73	7	8
105	2018	VISITA	15/6/2018	sol30779_visita_de_20180615				BUCARAMANGA	calle 25 # 1-44, barrio La Feria		-73,139975	7,122775			Procesos erosivos		se realiza visita tecnica donde se evidenció que el talud presenta grietas en la base y en la canaleta que recoge las aguas lluvias. Tambien se observó que le muro en gabion presenta daños en la malla	x									x	INFORME TECNICO	73°8'23.91"	7°7'21.99"	7	7	21,99	73	8	23,91
106	2018	VISITA	15/6/2018	sol30779_visita_de_20180613				BUCARAMANGA		Retiro Grande	-73,09693056	7,123938889			Movimiento de masa		Mediante visita ocular se evidencia problemas de erosión en un talud dentro de la finca Vill Sofia. Se acredita el problema a la temporada de lluvia	x									x	INFORME TECNICO	73°05'48.95"	7°7'26.18"	7	7	26,18	73	5	48,95
107	2018	VISITA	7/6/2018	sol30779_visita_de_20180607				BUCARAMANGA	carrera 22W # 59-07 B. Manzanares		0	0			Movimiento de masa		Visita tecnica para hacer diagnostico de la erosión en la zona escarpada sur occidental del area de influencia	x									x	INFORME TECNICO								
108	2018	VISITA	1/6/2018	sol30779_visita_de_20180602				BUCARAMANGA	Carrera 50 # 26-55 B. Albania		-73,10576944	7,132291667			Movimiento de masa		Se evidencia un talud, el cual tiene una longitud aproximada de 23 metros. que ha sido estabilizado mediante gaviones, se construyó un muro de ladrillo y restos de materales como rocas entre otros	x								x	x	INFORME TECNICO	-73°06'20.77"	7°7'56.25"	7	7	56,25	73	6	20,77
109	2018	VISITA	30/5/2018	sol30779_visita_de_20180531				BUCARAMANGA		La Ceiba	-73,11777778	7,1			Movimiento de masa		Al sur del conjunto La Veiba, se observas un talud con pendiente mayor a 80°, se observa material de erupsion sobre el pie del talud	x								x	x	INFORME TECNICO	-73°7'4"	7°6'0"	7	6	0	73	7	4
110	2018	VISITA	30/5/2018	sol30779_visita_de_20180530				BUCARAMANGA	calle 68 # 6-64 B. Bucaramanga		-73,12472222	7,093333333			Movimiento de masa		Se evidencia deslizamiento del terreno localizado debajo de las casas de la carrera 9B con calle 67 a la espalda de la escuela del barrio Bucaramanga	x								x	x	INFORME TECNICO	73°7'29"	7°05'36"	7	5	36	73	7	29
111	2018	VISITA	27/5/2018	sol30779_visita_de_20180527				BUCARAMANGA	via al mar K6+34 los colorados	San Ignasio	-73,13388889	7,167630556			Procesos erosivos		Se hace visita tecnica en la cual se encontro problemas por erosion causada por aguas lluvias que vienen da la via principal doble calzada via al mar	x									x	INFORME TECNICO	73°8'02"	7°10'3.47"	7	10	3,47	73	8	2
112	2018	VISITA	24/5/2018	sol30779_visita_de_20180526				BUCARAMANGA	Reserva la inmaculada, fase 2 torre B		-73,16490278	7,101227778			Procesos erosivos		Se evidencia un talud ubicado en la parte posterior de la torre 14, 13, 12, la cual presenta procesos erosivos por el mal manejo de las aguas de escorrentia del terreno	x									x	INFORME TECNICO	-73°9'53.65"	7°6'4.42"	7	6	4,42	73	9	53,65
113	2018	VISITA	25/5/2018	sol30779_visita_de_20180525				BUCARAMANGA	calle 28 # 1-36 B. Napoles		-73,14695417	7,118525			Procesos erosivos		Se presentan fugas en la red de acueducto, se evidencia problemas de socavacion, asentamientos diferenciales observados en la via	x								x	x	INFORME TECNICO	73°8'49.035"	7°7'06.69"	7	7	6,69	73	8	49,035
114	2018	VISITA	22/5/2018	sol30779_visita_de_20180523				BUCARAMANGA	peatonal 11 casa 1, B. Luz de Salvación Pare alta		-73,11909722	7,07735			Movimiento de masa		Se observo un talud con cobertura vegetal de aproximadamente el 50%. Sobre la corona del talud se observan viviendas de 2 pisos que generan sobre peso al talud desestabilizando el mismo y generando erosion	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'8.75°	7°4'38.46"	7	4	38,46	73	7	8,75
115	2018	VISITA	22/5/2018	sol30779_visita_de_20180522				BUCARAMANGA	Carrera 10 peatonal 4, casa 13, sector F etapa 12		-73,14138889	7,153055556			Movimiento de masa		Se observa talud que inicia en el barrio Betania 12 etapa y finaliza en la etapa 11, dicho talud presenta procesos erosivos y socavacion, los cuales se encuentran generando caidas de rocas hacia las casas localizadas en la parte baja del talud	x								x		INFORME TECNICO	-73°8'29"	7°9'11"	7	9	11	73	8	29
116	2018	VISITA	24/5/2018	sol30779_visita_de_20180521				BUCARAMANGA	Balcon del Tejar 5 porteria, torre 3		-73,10527778	7,095			Movimiento de masa		En la visita realizada al conjunto residencial balcon del tejar 2 porteria sector 1, se encuentra un talud el cual presenta problemas erosivos avanzados	x									x	INFORME TECNICO	-73°6'19"	7°5'42"	7	5	42	73	6	19
117	2018	VISITA	18/5/2018	sol30779_visita_de_20180519				BUCARAMANGA		El Aburrido	-73,08965	7,246905556			Movimiento de masa		en el sector no se pudo visualizar debido a la alta nubosidad, pero por testimonio de testigos se da fe de que de la parte alta de la quebrada se ha desprendido tierra principalmente de un predio de la zona alta de la finca La Rinconada	x									x	INFORME TECNICO	73°05'22.74"	7°14'48.86"	7	14	48,86	73	5	22,74
118	2018	VISITA	17/5/2018	sol30779_visita_de_20180518				BUCARAMANGA		Granada	-73,13105	7,127230556			Movimiento de masa		Se evidencia un talud con procesos erosivos, los habitantes de la vivienda se encuentran aproximadamente a 2 metros de la corona de la ladera	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'51.78"	7°7'38.03"	7	7	38,03	73	7	51,78
119	2018	VISITA	11/5/2018	sol30779_visita_de_20180514				BUCARAMANGA	calle 65 # 15A - 68		-73,11583333	7,134444444			Movimiento de masa		Mediante la visita realizada se evidencio la presencia de un talud en el cual se presentan problemas erosivos avanzados	X								X	X	INFORME TECNICO	-73°6'57"	7°8'4"	7	8	4	73	6	57
120	2018	VISITA	10/5/2018	sol30779_visita_de_20180513				BUCARAMANGA	calle 26A # 9A-52		-73,13699722	7,155077778			Movimiento de masa		En el lugar se evidencia un talud de aproximadamente 31 metros de longitud, sobre el cual se observa focos erosivos en algunos tramos	X									X	INFORME TECNICO	-73°8'13.19"	7°9'18.18"	7	9	18,28	73	8	13,19
121	2018	VISITA	10/5/2018	sol30779_visita_de_20180511				BUCARAMANGA	calle 11 N # 18A-65 B. Villa Rosa		-73,13061889	7,15176			Movimiento de masa		Se presenta erosion superficial con arrastre de vegetacion como consecuencia de las aguas de escorrentia. Tambien se evidencia que el talud ha sido intervenido antropicamente, no se observa con claridad con que fin	x									x	INFORME TECNICO	73°7'50.228"	7°9'6.336"	7	9	6,336	73	7	50,228
122	2018	VISITA	24/4/2018	sol30779_visita_de_20180424				BUCARAMANGA	carrera 5W #62-45 B. Mutis		-73,1325	7,095555556			Movimiento de masa		se presenta problemas con acumulación de aguas lluvias en algunos puntos de salida del conjunto	x								x		INFORME TECNICO	73°7'57"	7°5'44"	7	5	44	73	7	57
123	2018	VISITA	16/4/2018	sol30779_visita_de_20180418				BUCARAMANGA	calle 26 AN # 9A-52 B. Balcones de Kenedy		-73,13755278	7,15505			Movimiento de masa		Se observa un talud, el cual en la parte superior se encuentran ubicada algunas viviendas que generan presion sobre el mismo, el talud presenta socavacion y desprendimiento de materiales	X									X	INFORME TECNICO	73°8'15.19"	7°9'18.18"	7	9	18,18	73	8	15,19
124	2018	VISITA	17/4/2018	sol30779_visita_de_20180417				BUCARAMANGA	carrera 10B #69-27	Africa	-73,11979861	7,094558889			Movimiento de masa		Se evidencia predio en pendiente superior a 30° con presencia de viviendas en la parte alta	x								x	x	INFORME TECNICO	73°07"11.275"	7°05'40.412"	7	5	40,412	73	7	11,275
125	2018	VISITA	19/4/2018	sol30779_visita_de_20180416				BUCARAMANGA	Carrera 9 #43N-48, B. Café Madrid		-73,13934722	7,154086111			Movimiento de masa		Se observo un talud semivertical, el cual cuenta con una canaleta en la parte superior para el manejo de escorrentia superficial	x									x	INFORME TECNICO	73°8'21.65"	7°9'14.71"	7	9	14,71	73	8	21,65
126	2018	VISITA	10/4/2018	sol30779_visita_de_20180412				BUCARAMANGA	carrera 17A # 4-16 B. Chapinero		-73,13	7,140833333			Movimiento de masa		Se observa talud ubicado al costado derecho de la via que conduce a Matanza, entre las calles 16 y 18, dicho talud presenta abundante cobertura vegetal y presencia de socavación	x									x	INFORME TECNICO	73°7'48"	7°8'27"	7	8	27	73	7	48
127	2018	VISITA	6/4/2018	sol30779_visita_de_20180406				BUCARAMANGA	carrera 63 #21-15 B. Buena Vista		-73,09447222	7,128472222			Movimiento de masa		Se evidencio talud de aproximadamente 80° de inclinaciopn, según testigo se han presentado multiples deslizamientos en la temporada de lluvia	x									x	INFORME TECNICO	-73°05'40.1"	7°7'42.5"	7	7	42,5	73	5	40,1
128	2018	VISITA	2/4/2018	sol30779_visita_de_20180402				BUCARAMANGA	Transversal 107A # 11-187 B. España		-73,12444444	7,079444444			Procesos erosivos		Se encuentra 5 viviendas en la cuales el terreno donde se encuentran cimentadas esta erosionando por acción de la lluvia	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'28"	7°4'46"	7	4	46	73	7	28
129	2018	VISITA	21/3/2018	sol30779_visita_de_20180325				BUCARAMANGA	Calle 65 # 10N-75 B. San pablo VI parte baja		-73,12166667	7,0975			Movimiento de masa		Procesos erosivos que se encuentran afectando viviendas construidas de forma contigua a muros de contencción tipo gaviones	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'18"	7°5'51"	7	5	51	73	7	18
130	2018	VISITA	22/3/2018	sol30779_visita_de_20180322				BUCARAMANGA	Zona 2 casa 4A Miramanga		-73,10411444	7,133116667			Movimiento de masa		Procesos erosivos , construcción sin los debidos requisitos y permisos	x									x	INFORME TECNICO	73°6'14.812	7°7'59.22	7	7	59,22	73	6	14,812
131	2018	VISITA	16/3/2018	sol30779_visita_de_20180317				BUCARAMANGA	casa 570 B. Jose Antonio Galan		-73,17138889	7,099166667			Inundación		Sector de amenaza por inundación del rio de Oro	x									x	INFORME TECNICO	-73°10'17"	7°5'57"	7	5	57	73	10	17
132	2018	VISITA	14/3/2018	sol30779_visita_de_20180314				BUCARAMANGA	Casa 2, bloque D villa carmelo km 5 via al mar	Vijagual	-73,13027778	7,194166667			Movimiento de masa		procesos erosivos por flujos de escorrentia de la vivienda principal de Villa Carmelo	x								x		INFORME TECNICO	-73°7'49"	7°11'39"	7	11	39	73	7	49
133	2018	VISITA	7/3/2018	sol30779_visita_de_20180308				BUCARAMANGA	Carrera 51 # 29-80		-73,11669444	7,130922222			Movimiento de masa		Se evidencia un talud semivertical en el cual se presentan problemas erosivos en su parte baja. El talud presenta cobertura vegetal aproximadamente en 80%	x									x	INFORME TECNICO	73°0'26.76"	7°7'51.32"	7	7	51,32	73	7	0,1
134	2018	VISITA	6/3/2018	sol30779_visita_de_20180306				BUCARAMANGA	carrera 21A # 110 CASA 33E Granjas de Provenza		-73,11669444	7,082083333			Movimiento de masa		Se observo procesos erosivos al parecer causados por factores de presipitacion	x									x	INFORME TECNICO	-73°07'0.1"	7°04'55.5"	7	4	55,5	73	7	0,1
135	2018	VISITA	2/3/2018	sol30779_visita_de_20180302				BUCARAMANGA	Peatonal 11 casa 1, Luz de Salvación parte alta		-73,12080556	7,075425			Movimiento de masa		Talud con proceso erosivo que afecta estructuralmente la vivienda	x									x	INFORME TECNICO	73°7'14.9"	7°4'31.53"	7	4	31,53	73	7	14,9
136	2018	VISITA	25/2/2019	sol30779_visita_de_20180225				BUCARAMANGA	Intercambiador vial- avenida quebrada seca con 15 modulo 1		0	0			Movimiento de masa		No se han realizado trabajos para subsanar las falencias de los canales perimetrales e intermedios de la calle 4, carcava 2, igualmente persisten los problemas de erosion superficial	x								x		INFORME TECNICO								
137	2018	VISITA	23/2/2018	sol30779_visita_de_20180224				BUCARAMANGA	calle 46 3 OD OCC - 39 B. La Esmeralda		-73,17666667	7,075			Movimiento de masa		Se observa talud que cuenta con zona de afectacion por procesos erosivos, se observa escases de cobertura vegetal y por ultimo existe muro tipo gavionel cual registra rompimiento en la malla	x									x	INFORME TECNICO	-73°10'36"	7°4'30"	7	4	30	73	10	36
138	2018	VISITA	21/2/2018	sol30779_visita_de_20180222				BUCARAMANGA	Carrera 15B # 64B - 08, San Gerardo parte baja		0	0			Movimiento de masa		Problema de deslizamiento e inestabilidad del talud existente	x									x	INFORME TECNICO								
139	2018	VISITA	20/2/2018	sol30779_visita_de_20180220				BUCARAMANGA	carrera 63 #15-07 B. Buenos Aires Morrorico		-73,09888889	7,132777778			Movimiento de masa		REMOCIÓN EN MASA TRASLACIONAL CON AFECTACIÓN A VÍAS PEATONALES COMUNITARIAS	x									x	INFORME TECNICO	73°5'56"	7°7'58"	7	7	58	73	5	56
140	2018	VISITA	19/2/2018	sol30779_visita_de_20180219				BUCARAMANGA	calle 118 #33-21	Zapamanga	0	0			Movimiento de masa		se encuentra quebrada Zapamanga la cual se encuentra canalizada pero sigue presentando filtracion y cambio de cauce	x									x	INFORME TECNICO	73°5'54.46"	7°5'12.94"						
141	2018	VISITA	20/2/2018	sol30779_visita_de_20180218				BUCARAMANGA	calle 8 313-16, B. Chapinero		-73,13240278	7,137091667			Movimiento de masa		Se encuentran las viviendas sobre la corona del escarpe de la meseta de bucaramanga, sin aislamiento geotécnico, presenta grietas de tracción en el suelo	x									x	INFORME TECNICO	73°07'56.65"	7°08'13.53"	7	8	13,53	73	7	56,65
142	2018	VISITA	16/2/2018	sol30779_visita_de_20180217				BUCARAMANGA	calle 19 # 11-43 Tpon. B Gaitan		-73,1325	7,128644444			Movimiento de masa		Se encontró la vivienda en la zona de escarpe, sin aislamiento geotecnico, el talud de la vivienda se encuentra sin cobertura vegetal, pendiente de 90 grados y tuberia de alcantarillado en malas condiciones	x									x	INFORME TECNICO	73°07'57"	7°7'43.12"	7	7	43,12	73	7	57
143	2018	VISITA	11/2/2018	sol30779_visita_de_20180211				BUCARAMANGA	carrera 24 #3-10		-73,12677778	7,141933333			Movimiento de masa		Problemática en el sector con procesos erosivos y mal manejo y disposición inadecuada de los residuos sólidos	x									x	INFORME TECNICO	-73°7'36.4"	7°8'30.96"	7	8	30,96	73	7	36,4
144	2018	VISITA	9/2/2018	sol30779_visita_de_20180210				BUCARAMANGA	Calle 105 # 17-172. Provenza		0	0			Movimiento de masa		(Estabilización) se realizó un recorrido en compañía de director de obra ing. campo Elias Diazpara conocer los trabajos adelantados de colector sanitario y pluvial y tambien el avance de la estabilizacion del talud. estado de avance colectores 95%, estado de avance de estabilización talud 0%	x									x	INFORME TECNICO								
145	2018	VISITA	9/2/2018	sol30779_visita_de_20180209				BUCARAMANGA			0	0			Movimiento de masa		Se observó un una vivienda en un talud de pendiente fuerte en zona del escarpe occidental de la meseta de Bucaramanga. Existen otras construcciones en la parte superior e inferior del talud, las cuales no cumplen con las normas de construcción sismo resistente nsr-10 y las normas geotécnicas de la CDMB, no conservando aislamientos mínimos respecto a corona y pie de taludes. Adicionalmente estas viviendas carecen de cimentación y elementos estructurales	x									x	INFORME TECNICO								
146	2018	VISITA	25/1/2018	sol30779_visita_de_20180204				BUCARAMANGA	Calle 63 # 14 - 16 San Gerardo Primera Etapa		-73,20263333	7,219330556			Movimiento de masa		El talud sobre el cual se encuentra la vivienda, está conformado por un corte vertical y en el cual se puede apreciar un proceso erosivo que está afectando esta vivienda y las contiguas. en el talud se observan cultivos de cacao y fique, situación puede contribuir con el proceso erosivo y de inestabilidad que se presenta, sumado a que las viviendas no cuentan con una estructura que garantice su estabilidad interna y posiblemente se encuentran sin elementos estructurales que permitan transmitir	x									x	INFORME TECNICO	73°12'9.48"	7°13'9.59"	7	13	9,59	73	12	9,48
147	2018	VISITA	16/1/2018	sol30779_visita_de_20180117				BUCARAMANGA	Calle 56 No. 20A - 55 - Sector El Rosal, Barrio Los Colorados		0	0			Movimiento de masa		Erosión existente en el talud colindante a la vivienda de la señora Graciela chaparro. Se observa socavación del terreno y cárcavas	x									x	INFORME TECNICO								
148	2019	CONCEPTO TECNICO	15/11/2019	sol32264_concept121_de_20191126_021228PM				BUCARAMANGA	CARRERA 50 CON CALLE 28 COMUNA 14, BARRIO ALBANIA		0	0			Movimiento de masa		(PANTALLA ANCLADA) La CDMB de acuerdo a sus funciones y alcance, manifiesta de manera respetuosa, que las acciones correspondientes al mantenimiento preventivo y prioritario serán programadas para realizarse en la medida de lo posible el presente año; y además las obras necesarias adicionales de mantenimiento y reparación definitivas serán incluidas en las actividades a realizar dentro de la vigencia del próximo 2020	x									x	INFORME TECNICO								
149	2019	CONCEPTO TECNICO	15/11/2019	sol32264_concept120_de_20191202_021240PM				BUCARAMANGA	CALLE 18 N° 51C-11 BARRIO MIRAFLORES (VIA BUCARAMANGA-PAMPLONA)		0	0			Movimiento de masa		se evidenció visualmente que las viviendas construidas en esta zona, dadas las características geotécnicas y topográficas del terreno, así como la vulnerabilidad estructural y física del tipo de estructuras existentes, generan condiciones que no garantizan la seguridad de las personas que las habitan, considerando que se encuentran en zonas susceptibles a la erosión y deslizamientos de tierra los cuales son principalmente generados por la intervención del hombre y afectación de las condiciones del terreno natural para la construcción de viviendas	x									x	INFORME TECNICO								
150	2019	CONCEPTO TECNICO	20/11/2019	sol32264_concept119_de_20191126_121234PM				BUCARAMANGA	CALLE 45 VÍA A CHIMITA DESDE EL PUENTE BARRIO QUINTA ESTRELLA A LA CÁRCEL DE MUJERES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA		0	0			Movimiento de masa		RESPUESTA AL MEMORANDO SG-GJA 311/2019, DENTRO DE LA ACCIÓN POPULAR BAJO EL RADICADO No 680013331008-2009-00093-01	x									x	INFORME TECNICO								
151	2019	CONCEPTO TECNICO	20/11/2019	sol32264_concept118_de_20191120_121233PM				BUCARAMANGA	BARRIO BUCARAMANGA FRENTE A LA EMBOTELLADORA DE SANTANDER S.A COCA - COLA		-73,12527778	7,092222222			Movimiento de masa		respuesta memorand SG-GJA 311-2019 accion popular 2002-01725 estabilizacion de talud por medio de pantalla anclada	x									x	INFORME TECNICO	73°07'31"	7°5'32"	7	5	32	73	7	31
152	2019	CONCEPTO TECNICO	20/11/2019	sol32264_concept117_de_20191120_121216PM				BUCARAMANGA	BARRIO CAMPO HERMOSO CRA 42#5-6-8		-73,14015278	7,106027778			Movimiento de masa		respuesta memorando radicado SG-GJA 311/2019 accion popular 2006-0071 acumulado 2007-0294	x									x	INFORME TECNICO	73°8'24.55"	7°6'21.7"	7	6	21,7	73	8	24,55
153	2019	CONCEPTO TECNICO	22/11/2019	sol32264_concept116_de_20191126_121200PM				BUCARAMANGA	ASENTAMIENTO HUMANO EL GALLINERAL AL COSTADO DERECHO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CHIMITA		-73,16808889	7,097516667			Movimiento de masa		AL MEMORANDO SG-GJA 311/2019, DENTRO DE LA ACCIÓN POPULAR BAJO EL RADICADO No 680013331009-2012-00146-01	x									x	INFORME TECNICO	73°10'5.12"	7°5'51.06"	7	5	51,06	73	10	5,12

154	2019	CONCEPTO TECNICO	18/11/2019	sol32264_concept104_de_20191118_101243AM				BUCARAMANGA	CALLE 65 # 15-07 INTERIOR 3, CORDONCILLO 1		0	0			procesos erosivos		EROSION SOBRE TALUD- SOBRE EL SECTOR EN MENCION, ACTUALMENTE SE ESTÁN EJECUTANDO LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN PERTINENTES, LAS CUALES SE INICIARON DESDE PRINCIPIOS DEL MES DE OCTUBRE Y EN ESTE MOMENTO SE ESTÁN DESARROLLANDO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN MURO TIPO GAVIÓN A 3 FILAS CON REVESTIMIENTO EN CONCRETO Y UN CONCRETO LANZADO SOBRE LA PARTE SUPERIOR DEL TALUD. EN EL MOMENTO DE LA VISITA SE EVIDENCIARON LOS AVANCES SOBRE LAS OBRAS A EJECUTAR, YA QUE LA PRIMERA Y SEGUNDA FILA DEL MURO TIPO GAVIÓN SE ENCUENTRA FINALIZADA Y LA TERCERA FILA SE ENCUENTRA CASI TERMINADA	x									x	INFORME TECNICO									
155	2019	CONCEPTO TECNICO	20/11/2019	sol32264_concept102_de_20191120_011250PM				BUCARAMANGA	EL BARRIO OLAS II, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.		0	0			procesos erosivos		Se observan procesos de erosión en los taludes descubiertos del cauce, es decir por encima del canal de concreto reforzado. Algunas viviendas se localizan sobre terrenos cuyas pendientes naturales superan los 30°.	x									x	INFORME TECNICO									
156	2019	CONCEPTO TECNICO	3/11/2019	sol32264_concept101_de_20191203_011220PM				BUCARAMANGA	BARRIO LIMONCITO, SECTOR MORRORICO, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER. CALLE 14 NO 50 - 112.		0	0			procesos erosivos		Durante la visita se evidenció que las viviendas ubicadas sobre la calle 14 No 50 fueron construidas sin respetar los aislamientos geotécnicos establecidos en la resolución 1294 de 2009. "7.4.1 Aislamientos en edificaciones localizadas arriba de la corona de un talud o ladera" el cual expresa que el Aislamiento mínimo medido desde el pie del talud debe ser igual o superior a 1.5 veces la altura del talud y que en todos los casos el aislamiento de la corona del talud debe ser superior a 5 metros. (ver fotografía 1)	x									x	INFORME TECNICO									
157	2019	CONCEPTO TECNICO	24/11/2019	sol32264_concept98_de_20191024_071151AM				BUCARAMANGA	CALLE 31 # 1A-13 BARRIO 12 DE OCCTUBRE		-73,13638889	7,119444444			procesos erosivos		SE EVIDENCIO LA EXISTENCIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES LOCALIZADOS EN EL PIE DE LA ZONA DE ESCARPA, QUE NO CUENTAN CON LOS AISLAMIENTOS MINIMOS	x									x	INFORME TECNICO		73°08'11"	7°07'10"	7	7	10	73	8	11
158	2019	CONCEPTO TECNICO	17/9/2019	sol32264_concept88_de_20190926_121009PM				BUCARAMANGA	VILLAS DEL NOGAL		-73,12511389	7,074488889			procesos erosivos		Erosión por construcción en terrenos inapropiados.	X						X				INFORME TECNICO		73°07'30.41"	7°04'28.16"	7	4	28,16	73	7	30,41
159	2019	CONCEPTO TECNICO	17/9/2019	sol32264_concept88_de_20190827_121002PM				BUCARAMANGA	VILLAS DEL NOGAL		-73,12511389	7,074488889			procesos erosivos		Erosión por construcción en terrenos inapropiados.	X						X				INFORME TECNICO		73°07'30.41"	7°04'28.16"	7	4	28,16	73	7	30,41
160	2019	CONCEPTO TECNICO	24/9/2019	sol32264_concept87_de_20190925_111011AM				BUCARAMANGA	CALLE 70 NO 20W - 43, SECTOR EL BUENO		-73,13388889	7,088611111			procesos erosivos		SE OBSERVÓ UN TALUD UBICADO EN LA PARTE TRASERA DEL INMUEBLE, EL CUAL PRESENTA PROCESOS EROSIVOS AVANZADOS (CÁRCAVAS EROSIVAS), ESCASA COBERTURA VEGETAL Y UN ANGULO DE APROXIMADAMENTE 90°; DICHO TALUD ESTÁ COMPUESTO POR MATERIAL CONGLOMERADO TALES COMO CANTOS RODADOS, GUIJARRO Y ALGUNOS BLOQUES DE ROCAS QUE SE ENCUENTRAN EMBEBIDOS EN UNA MATRIZ LIMO-ARCILLOSA CON SUSCEPTIBILIDAD A PROCESOS EROSIVOS, ESTE MATERIAL CONGLOMERADO EN VARIOS SECTORES DEL TALUD PARECE ESTAR SUELTO, LO QUE GENERA UN RIESGO PARA LOS TRABAJADORES Y/O USUARIOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES PRESENTES EN EL PIE DEL TALUD	X									X	INFORME TECNICO		73°08'2"	7°05'19"	7	5	19	73	8	2
161	2019	CONCEPTO TECNICO	20/9/2019	sol32264_concept83_de_20190923_031049PM				BUCARAMANGA	CARRERA 50 # 26 -35 - BARRIO ALBANIA		-73,10491667	7,133			procesos erosivos		Es claro que los problemas de erosión observados durante el recorrido son consecuencia directa de la construcción en terrenos con características geotécnicas inadecuadas y el incumplimiento de los aislamientos mínimos en taludes y cauces establecidos por las Normas Geotécnicas de la CDMB en la resolución 1294 de 2009	X									X	INFORME TECNICO		73°6'17.7"	7°7'58.8"	7	7	58,8	73	6	17,7
162	2019	CONCEPTO TECNICO	21/8/2019	sol32264_concept79_de_20190902_030907PM				BUCARAMANGA	VEREDA PREDEGAL BAJO, SECTOR PORVENIR, CORREGIMIENTO III DE BUCARAMANGA		0	0			procesos erosivos		LAS VIVIENDAS DE LAS FAMILIAS PRESENTES EN LA VEREDA PEDREGAL BAJO SE ENCUENTRAN CONSTRUIDAS SIN CUMPLIR LA NORMATIVIDAD SISMO RESISTENTE (NSR-10), Y ADEMÁS ESTAN EDIFICADAS SOBRE UNA LADERA QUE PRESENTA UNA PENDIENTE SUPERIOR A 45°. EN LIMITES CON EL SECTOR DE SANTOS BAJO, EXISTE UN PUNTO DE CAPTACIÓ DE AGUAS SUPERFICIALES, EN LAS QUE LAS MAGUERAS UTILIZADAS PARA ESTO SE ENCUENTRAN CON FUGAS EN VARIOS TRAMOS, GENERANDO ASI INFILTRACIÓN DE ESTAS AGUAS A LA LADERA Y CON ESTO CREANDO OSIBLE INESTABILIDAD PARA LA MISMA	X									X	INFORME TECNICO									
163	2019	CONCEPTO TECNICO	30/6/2019	sol32264_concept73_de_20190730_100907AM				BUCARAMANGA	calle 35 #10-43, alcaldia de Bucaramanga		0	0			procesos erosivos		erosión del talud y solicitud de gaviones----respuesta a oficio con radicado de entrada en la CDMB No. 11729 de fecha 30 de julio de 2019. Cumplimiento a solicitud realizada desde el año 2010 sin ninguna solución, erosión del talud y solicitud de gaviones en la escarpa occidental de la meseta de Bucaramanga	x									x	INFORME TECNICO									
164	2019	CONCEPTO TECNICO	12/8/2019	sol32264_concept71_de_20190816_110958AM				BUCARAMANGA	CALLE 21 NO 4-87 DEL BARRIO NARIÑO,		0	0			procesos erosivos		EN EL SECTOR OBJETO DEL ASUNTO, SE OBSERVÓ SOBRE LA VÍA PEATONAL, FRENTE A LA VIVIENDA UBICADA EN LA CALLE 21 NO 4-87 DEL BARRIO NARIÑO SE ENCUENTRA UNA CAJILLA PARA MEDIDOR DE AGUA POTABLE, LA CUAL EN SU PARTE INTERNA PRESENTA PROCESOS DE SOCAVACIÓN AVANZADA FORMANDO UNA CÁRCAVA EN FORMA DE CANAL, LA CUAL PRESENTA UNA GRAN PROFUNDIDAD Y UN DIÁMETRO CONSIDERABLE.	x									x	INFORME TECNICO									
165	2019	CONCEPTO TECNICO	12/8/2019	sol32264_concept70_de_20190815_030800PM				BUCARAMANGA	CALLE 41 # 9-10, VÍA PEATONAL EN EL SECTOR EL RETIRO BARRIO MORRORICO		0	0			Movimiento de masa		(ESTABILIZACION TALUD / VIA PEATONAL) En relación con su solicitud, sobre la estabilización de varios sectores a los taludes adyacentes y en la parte inferior de la vía peatonal del sector mencionado; se informa que por el momento, con la información obtenida durante la visita, se evaluara y analizara cada caso, con el fin de plantear una solución para la conservación de esta vía peatonal.	x									x	INFORME TECNICO									
166	2019	CONCEPTO TECNICO	14/8/2019	sol32264_concept69_de_20190809_030825PM				BUCARAMANGA	CARRERA 47BW #47-16 LOTE Ñ5 BARRIO RINCON DE LA PAZ		0	0			Movimiento de masa		EL PREDIO CON IDENTIFICACIÓN CATASTRAL COMO Ñ5 PRESENTA UN INDICE DE VULNERABILIDAD DE 0,6344875 LO CUAL INDICA QUE SU VULNERABILIDAD ES ALTA A MOVIMENTO EN MASA.	x									x	INFORME TECNICO									
167	2019	CONCEPTO TECNICO	26/6/2019	sol32264_concept67_de_20190715_110828AM				BUCARAMANGA	CALLE 70 # 8-96		-73,12530556	7,092361111			Movimiento de masa		SE EVIDENCIO PANTALLA ANCLADA EN BUENAS CONDICIONES, LA CUAL PRESENTA EN SU PARTE SUPERIOR DOS ARBOLES, QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO. LA CUBIERTA DE LA CARPINTERIA DEL PREDIO NO PRESENTA UN SISTEMA DE CANALIZACIÓN DE AGUAS LUVIAS, HACIENDO QUE ESTAS AGUAS SEAN VERTIDAS DIRECTAMENTE AL TALUD	x									x	INFORME TECNICO		-73°7'31.1"	7°5'32.5"	7	5	32,5	73	7	31,1
168	2019	CONCEPTO TECNICO	27/6/2019	sol32264_concept63_de_20190628_050814PM				BUCARAMANGA	CALLE 68 #10A-155 BARRIO PABLO VI		-73,12027778	7,095777778			procesos erosivos		CONSTRUCCION EN TERRENOS CON CARACTERISITICAS GEOTECNICAS INADEUACADAS Y EL INCUMPLIMIENTO DE LOS AISLAMIENTOS MINIMOS EN TALUDES	X									x	INFORME TECNICO		-73°7'13"	7°5'44.8"	7	5	44,8	73	7	13
169	2019	CONCEPTO TECNICO	11/6/2019	sol32264_concept61_de_20190716_040820PM				BUCARAMANGA	CARRERA 5 N° 65 -15 BARRIO BUCARAMANGA,		0	0			procesos erosivos		SE EVIDENCIO UN MURO DE CONTENCIÓN TIPO GAVIÓN SIN REVESTIMIENTO DE 7 FILAS, EL CUAL SE ENCUENTRAESTRUCTURALMENTE EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, SIN EMBARGO, SE REQUIERE REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO, YA QUE SOBRE DOS SECCIONES DE LA BASE DEL GAVIÓN SE OBSERVÓ RUPTURA DE LA MALLA ELECTROSOLDADA. ADEMÁS SE EVIDENCIO UN ÁRBOL DE GRAN ALTURA UBICADO EN MEDIO DE ALGUNAS SECCIONES EN LA BASE DEL GAVIÓN,CUYAS RAÍCES DE GRAN TAMAÑO GENERAN DESPLAZAMIENTOS SOBRE LA ESTRUCTURA ANALIZADA, QUE COMPROMETEN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN	x									x	INFORME TECNICO									
170	2019	CONCEPTO TECNICO	12/6/2019	sol32264_concept60_de_20190719_120823PM				BUCARAMANGA	CALLE 63ª N° 5W-22 BARRIO HÉROES		0	0			procesos erosivos		(PROCESOS EROSIVOS / GAVIONES) se evidenció un asentamiento de la vía peatonal o zona dura de concreto y la pérdida de un tramo del cerramiento que existe sobre la corona del talud adyacente a la vía vehicular, debido presuntamente a la falla y el deterioro en la estructura de gaviones generada por proceso de erosión natural y adicionalmente la escorrentía que es conducida hacia la base de los mismos	x									x	INFORME TECNICO									
171	2019	CONCEPTO TECNICO	11/6/2019	sol32264_concept59_de_20190717_110836AM				BUCARAMANGA	ASENTAMIENTO GUAYACANES CARRERA 33 CON CALLE 70 VÍA ANTIGUA FLORIDABLANCA		0	0			procesos erosivos		AFECTACION TALUD / CONSTRUCCIONES NUEVAS) se observó la intervención del talud por particulares mediante el corte vertical del terreno conformando una rampa en tierra para el acceso a una terraza sobre un muro de contención adyacente a la vía peatonal y vehicular.	x									x	INFORME TECNICO									
172	2019	CONCEPTO TECNICO	3/6/2019	sol32264_concept53_de_20190716_120744PM				BUCARAMANGA	CALLE 63A CON CARRERA 5 W DEL BARRIO LOS HÉROES		0	0			procesos erosivos		Solicitud a tener en cuenta en los próximos proyectos a formular del talud inestable ubicado en la Calle 63A con carrera 5 w del barrio Los Héroes.	x									x	INFORME TECNICO									
173	2019	CONCEPTO TECNICO	27/5/2019	sol32264_concept44_de_20190607_120651PM				BUCARAMANGA	DIAGONAL 56, QUEBRADA LA FLORA, BARRIO ALTOS DE CABECERA		0	0			procesos erosivos		ACCIÓN POPULAR MURO - Existe un muro semi vertical con una inclinación aproximada de 80°, con una dimensión aproximada en su longitud de 70 Metros lineales, compuestos por (25 metros dentro de un predio cerrado y 45 metros lineales paralelo a la vía vehicular en la Diagonal 56)	x									x	INFORME TECNICO									
174	2019	CONCEPTO TECNICO	31/5/2019	sol32264_concept39_de_20190531_100656AM				BUCARAMANGA	CALLE 25 NO 0 - 60, BARRIO LA FERIA		0	0			Movimiento de masa		AISLAMIENTO TALUD	x									x	INFORME TECNICO									
175	2019	CONCEPTO TECNICO	6/6/2019	sol32264_concept35_de_20190606_110632AM				BUCARAMANGA	ACCIÓN POPULAR RADICADO 680013333007-2014-00192-00, ACCIONANTE: JOSÉ FERNANDO VÁSQUEZ POSADA. ACCIONADO CDMB Y OTROS		0	0			Movimiento de masa		ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN SISMO GEOTÉCNICA INDICATIVA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA: De acuerdo al Estudio de Zonificación Sismo Geotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga, realizado por el Ingeominas en 2001, se presentan las siguientes características Geológicas y Geotécnicas:	x									x	INFORME TECNICO									
176	2019	CONCEPTO TECNICO	10/5/2019	sol32264_concept33_de_20190510_110636AM				BUCARAMANGA	CALLE 71 # 54-05, CONDOMINIO LUXE,		-73,09948194	7,105718611			Movimiento de masa		a CDMB en cumplimiento de las funciones de Gestión del Riesgo, a través de funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial SURYT, realizó visita de inspección técnica ocular el día 22 de abril del 2019, al condominio Luxe, y al predio localizado al costado occidental, presuntamente de propiedad del señor RAUL VERGEL LINEROS; predio identificado con numero predial del lote No 300-275830. La visita fue atendida por la señora MONICA LIZETTE GOMEZ VILLALBA; durante la visita se observó lo siguiente:	x									x	INFORME TECNICO		-73°5'58.135"	7°6'20.587"	7	6	20,587	73	5	58,135
177	2019	CONCEPTO TECNICO	24/5/2019	sol32264_concept30_de_20190530_050629PM				BUCARAMANGA	CALLE 112ª N. 40 -22 DEL BARRIO ZAPAMANGA 1 ETAPA		0	0			Movimiento de masa		Respuesta oficio de entrada CDMB No 07904 del 24 de mayo de 2019.Deslizamiento Del Talud De Tierra.	x									x	INFORME TECNICO									
178	2019	CONCEPTO TECNICO	23/5/2019	sol32264_concept29_de_20190523_090637AM				BUCARAMANGA	CALLE DE LOS ESTUDIANTES NO. 9-82 CIUDADELA REAL DE MINAS		0	0			procesos erosivos		capacitacion ---Respuesta al oficio con Rad. N°. 07852 de 23 de mayo de 2019 - Solicitud de Autorización para desarrollar visitas de obra de control de erosión para la Gestión del Riesgo	x									x	INFORME TECNICO									
179	2019	CONCEPTO TECNICO	31/5/2019	sol32264_concept28_de_20190527_090603AM				BUCARAMANGA	: CARRERA 9 NO 65-02 MANZANA 10 BARRIO BUCARAMANGA V		0	0			Movimiento de masa		nivel freatico alto--Respuesta al oficio con Rad. No. 07324 de 16 de mayo de 2019 - solicitud de visita técnica por riesgo de deslizamiento y humedad en las viviendas inferiores al predio de Carrera 9 No 65	x									x	INFORME TECNICO									
180	2019	CONCEPTO TECNICO	4/2/2019	sol32264_concept27_de_20190531_030533PM				BUCARAMANGA	INTERSECCION DE LA VIA DE ACCESO VEREDAL CON LA QUEBRADA LA VEGA, SECTOR CURVA DE LA MORA, VEREDA EL ABURRIDO ALTO		-73,09736111	7,245638889			procesos erosivos		Presencia de taludes afectados por procesos erosivos, situados sobre la banca de la via veredal. Erosion causada por la dinamica de la Quebrada La Vega.	x									x	INFORME TECNICO		- 73°5'50.5"	7°14'44.3"	7	14	44,3	73	5	50,5
181	2019	CONCEPTO TECNICO	1/2/2019	sol32264_concept26_de_20190502_030503PM				BUCARAMANGA	BARRIO NAPOLES CALLE 28 NO 0W - 13 OCCIDENTE		-73,143	7,1195			procesos erosivos		Condiciones de riesgo para vivienda por proceso erosivo local en el talud. Presencia de una obra de pantalla anclada y gaviones en el sector del talud adyacente a la vivienda	x									x	INFORME TECNICO		-73°8'34.8"	7°7'10.2"	7	7	10,2	73	8	34,8
182	2019	CONCEPTO TECNICO	7/5/2019	sol32264_concept25_de_20190513_030532PM				BUCARAMANGA	MURO EN GAVIONES JUNTO A CARRERA 12 OCC. CON CARRERA 44 DEL BARRIO PRIMERO DE MAYO		0	0			procesos erosivos		(PROCESOS EROSIVOS / GAVIONES) Allí se observó que existe un muro en gaviones sobre la carrera 12 Occidente, de una longitud aproximada de 25 metros y de forma paralela a la vía vehicular, sobre el cual se construyó una vía peatonal junto al cerramiento de malla eslabonada y postes de concreto	x									x	INFORME TECNICO									
183	2019	CONCEPTO TECNICO	10/5/2019	sol32264_concept24_de_20190510_030531PM				BUCARAMANGA	CARRERA 1 OCC. #41-28 CAMPOHERMOSO		0	0			procesos erosivos		Durante la visita se observó que en este lugar existen 4 viviendas implantadas sobre la corona de un talud de aproximadamente 8 a 10 metros de altura y una pendiente de 90° que hace parte de la escarpa occidental de la meseta de Bucaramanga	x									x	INFORME TECNICO									
184	2019	CONCEPTO TECNICO	23/4/2019	sol32264_concept18_de_20190510_100546AM				BUCARAMANGA	TRANSVERSAL 112 A N° 19-26 BARRIO VIVEROS DE PROVENZA		0	0			procesos erosivos		Derecho de petición. Intervención de un talud y realización de procesos de mitigación de riesgo. Respuesta a oficio con Rad. No. 5968 del 23 de abril de 2019.	x									x	INFORME TECNICO									
185	2019	CONCEPTO TECNICO	6/5/2019	sol32264_concept17_de_20190506_090553AM				BUCARAMANGA	:CARRERA 6W NO. 45B 45,		-73,13888889	7,104166667			Movimiento de masa		MOVIMIENTO EN MASA Durante la visita se observó que las viviendas ubicadas sobre los predios cercanos a la dirección carrera 6w No. 45B 45no cuentan con los aislamientos mínimos requeridos a corona y pie de talud expresados en la resolución 1295 de 2009 de la CDMB y tampoco tienen los sistemas estructurales mínimos requeridos en la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR - 10.	x									x	INFORME TECNICO		-73°08'20"	7°06'15"	7	6	15	73	8	20
186	2019	CONCEPTO TECNICO	11/4/2019	sol32264_concept16_de_20190411_090531AM				BUCARAMANGA	BARRIO PRIMERO DE MAYO		0	0			Movimiento de masa		EROSION ESCARPA* El sector donde se encuentra el problema erosivo, está en zona de amortiguamiento del DRMI y el casco urbano del municipio de Bucaramanga, encontrándose cobertura vegetal de gran altura que coadyuva la mitigación del problema erosivo.	x									x	INFORME TECNICO									

187	2019	CONCEPTO TECNICO	25/4/2019	sol32264_concept15_de_20190425_090557AM				BUCARAMANGA	CALLE 25 NO 0 - 60, BARRIO LA FERIA		0	0			procesos erosivos		AISLAMIENTO GEOTECNICO* concepto sobre aislamientos de la vivienda a corona y pie de talud.	x										x	INFORME TECNICO								
188	2019	CONCEPTO TECNICO	4/4/2019	sol32264_concept14_de_20190404_100509AM				BUCARAMANGA	CARRERA 17 # 3-59 BARRIO LA INDEPENDENCIA		-73,13039167	7,1415			Movimiento de masa		La subdirección de gestión del riesgo y seguridad territorial realizó visita técnica de inspección ocular el día 28 de Marzo del 2019, con el objetivo de verificar las condiciones actuales del talud, ubicado en la vivienda con dirección carrera 17 # 3-59 barrio la independencia municipio de Bucaramanga, dando las siguientes conclusiones y recomendaciones:	x										x	INFORME TECNICO	-73°07'49.41"	7°08'29.40"	7	8	29,4	73	7	49,41
189	2019	CONCEPTO TECNICO	4/3/2019	sol32264_concept13_de_20190304_110501AM				BUCARAMANGA			-73.115.495	7.075829°			Movimiento de masa		Se debe analizar el posible panorama de riesgo al que están expuestos los habitantes del sector, por la amenaza de la capacidad erosiva de la quebrada La Cuellar, donde se destaca la importancia de realizar los estudios y diseños de las obras hidráulicas requeridas que minimicen los riesgos de inestabilidad del terreno. Además estos procesos son progresivos y si no se controla la erosión con el tiempo puede afectar el sector Cristal bajo	x										x	INFORME TECNICO	-73.115.495	7.075829°						
190	2019	CONCEPTO TECNICO	8/5/2019	sol32264_concept12_de_20190508_010520PM				BUCARAMANGA			-73,15416667	7,113333333			procesos erosivos		EL TALUD DEL PRESENTE ESTUDIO PRESENTE PROCESOS EROSIVOS SUPERFICIALES CAUSADOS POR LA ESCORRENTIA NATURAL, ASI MISMO SE DA LA PRESENCIA DE UNA OBRA DE MITIGACIÓN MUY ANTIGUA LA CUAL TIENE UN ESTADO DE GRAN DETERIORO Y TAMBIEN SE DA LA PRESENCIA DE ACUMULACIÓN DE COSTALES POR PARTE DE LA COMUNIDAD CON EL OBJETIVO DE CONTENER POSIBLES DESLIZAMIENTOS EN EL FUTURO	x										x	INFORME TECNICO	-73°9'15"	7°6'48"	7	6	48	73	9	15
191	2019	CONCEPTO TECNICO	11/4/2019	sol32264_concept10_de_20190411_030520PM				BUCARAMANGA			0	0			Movimiento de masa		De acuerdo a la inspección judicial llevada a cabo el día 08 de octubre de 2018, en la cual la CDMB indico:	x										x	INFORME TECNICO								
192	2019	CONCEPTO TECNICO	20/4/2019	sol32264_concept9_de_20190420_030553PM				BUCARAMANGA			-73,14015278	7,106027778			Movimiento de masa		En la visita realizada por los funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial de la CDMB, al sector objeto de la accion popular en el Barrio Campo Hermoso	x										x	INFORME TECNICO	-73°8'24.55"	7°6'21.7"	7	6	21,7	73	8	24,55
193	2019	CONCEPTO TECNICO	11/4/2019	sol32264_concept8_de_20190411_100552AM				BUCARAMANGA			0	0			procesos erosivos		PROCESOS EROSIVOS--RESPUESTA A OFICIO RADICADO DE ENTRADA CDMB NO 5702 DEL 11 DE ABRIL DE 2019, SOLICITUD DE VISITA TÉCNICA, POR POSIBLE EROSIÓN	x										x	INFORME TECNICO								
194	2019	CONCEPTO TECNICO	22/4/2019	sol32264_concept7_de_20190422_100503AM				BUCARAMANGA			0	0			procesos erosivos		afectacion obra tipo gavion---Respuesta Seguimiento de Derecho de Petición radicado de entrada CDMB No 5818 del 22 de abril de 2019	x										x	INFORME TECNICO								
195	2019	CONCEPTO TECNICO	4/4/2019	sol32264_concept6_de_20190404_100549AM				BUCARAMANGA			0	0			Movimiento de masa		obra ------Respuesta a derecho de petición con Radicado de entrada CDMB No. 04811 del 29 de marzo de 2019	x										x	INFORME TECNICO								
196	2019	CONCEPTO TECNICO	4/4/2019	sol32264_concept5_de_20190425_120404PM				BUCARAMANGA			-73,13527778	7,096111111			Movimiento de masa		Se presenta un problema de erosión avanzado sobre la escarpa, presuntamente relacionado por fallas o fugas en la red de alcantarillado y la red de acueducto que afectan la estabilidad del talud generando deslizamientos de manera continua y progresivamente	x										x	INFORME TECNICO	-73°8'7"	7°5'46"	7	5	46	73	8	7
197	2019	CONCEPTO TECNICO	4/4/2019	sol32264_concept2_de_20190404_080407AM				BUCARAMANGA			-73,13039167	#¡VALOR!			procesos erosivos		Una vez observadas y analizadas las características de la zona, se puede determinar que el problema del talud probablemente corresponde a procesos erosivos, esto debido a los efectos de los agentes naturales propios del terreno y agentes antrópicos, lo cual acelera los procesos erosivos.	x										x	INFORME TECNICO	-73°07'49.41"	7°08'29.40"	7	8	29,4	73	7	49,41
198	2019	CONCEPTO TECNICO	8/4/2019	sol32264_concept1_de_20190408_040413PM				BUCARAMANGA			-73,13569444	7,126388889			procesos erosivos		Presenta agrietamiento tanto en las vias como en la escarpa que bordea al barrio Antonio Nariño.	x										x	INFORME TECNICO	-73°8'8.5"	7°7'35"	7	7	35	73	8	8,5

ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, MORFOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE COBERTURA DE LA TIERRA DEL ASENTAMIENTO “LAS CASITAS” EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.



ASENTAMIENTO “LAS CASITAS”

BUCARAMANGA, SANTANDER
ENERO DE 2022

ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, MORFOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE COBERTURA DE LA TIERRA DEL ASENTAMIENTO “LAS CASITAS” EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER

ENERO DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

2.1. OBJETIVO GENERAL 5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

ALCANCE 6

3. GENERALIDADES 7

3.1. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO 7

3.2. METODOLOGÍA 9

4. CARACTERIZACION GEOAMBIENTAL 10

4.1. ASPECTOS GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICOS Y TECTÓNICOS REGIONALES 10
4.1.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS REGIONALES 10
4.1.2. MARCO TECTONICO REGIONAL 20
4.1.3. UNIDADES GEOLÓGICAS DE INGENIERÍA (UGI) 28
4.1.4. GEOMORFOLOGÍA 36
4.1.5. UNIDADES DE COBERTURA DE LA TIERRA 52

5. CONCLUSIONES 58

BIBLIOGRAFÍA 59

1. INTRODUCCIÓN

La meseta donde se localiza gran parte del Municipio de Bucaramanga y su área metropolitana se encuentra altamente poblada por lo cual ha obligado a la población a migrar y construir en las zonas que presentan amenazas por fenómenos de remoción en masa, erosión e inundación; por tal motivo la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA (CDMB) en miras de proteger a la comunidad presente en dichos sectores requiere conocer su estado actual por medio de la evaluación de los factores de amenaza con el fin de controlar los problemas que se puedan presentar.

Los deslizamientos o movimientos de remoción en masa se presentan por factores climáticos, topográficos, geológicos, geomorfológicos y que en conjunto generan susceptibilidad al suelo natural. Por otra parte, los factores conocidos como antrópicos, están directamente relacionados con el uso del suelo y las actividades socioeconómicas que en el tiempo reflejan el efecto causado sobre el territorio y permiten a su vez identificar las amenazas y riesgos.

Es procedente la realización del estudio geológico y geotécnico debido a la posible afectación de múltiples viviendas que en caso de emergencia podrían provocar grandes pérdidas materiales y sobre todo pérdida del gran número de vidas que se encuentran en el sector. Por lo cual la CDMB a través de funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT realizaron el *"ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, MORFOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE COBERTURA DE LA TIERRA DEL ASENTAMIENTO "LAS CASITAS" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER".*

La realización del estudio y la planificación del proyecto en ejecución tiene en cuenta la reglamentación existente, dentro de las cuales cabe mencionar las

normas Geotécnicas de la CDMB (2009), la reglamentación pertinente establecida por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, los requisitos exigidos por la ley 400 de 1997, descritos en la Norma Sismo resistente NSR-10 título H; se inicia con algunas generalidades y se enumeran los trabajos realizados en campo y oficina.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar geológica, geomorfológicamente, morfométricamente y de acuerdo con la cobertura de la tierra a la zona de interés asociada al sector del Asentamiento “Las Casitas” en el Municipio de Bucaramanga en el Departamento de Santander.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar cartografía temática (geología, geomorfología, morfometría, morfodinámica, cobertura del suelo) necesaria para el estudio en el área del proyecto a escala detallada.

- Describir las características de las Unidades de Geología para Ingeniería (UGI), unidades de Geomorfología, unidades de Cobertura de la tierra, así mismo como la clasificación en cuanto a la Morfometría que se presentan en el área de estudio.

- Generar conclusiones con referencia a la Geología, Geomorfología, Morfometría, Morfodinámica, Cobertura de la tierra de la presente zona de estudio.

ALCANCE

A continuación, se define el alcance del estudio para el sector del Asentamiento “Las Casitas”:

- La cartografía a escala 1:200 o más detallada del área de estudió, así como la entrega de planos, registro fotográfico.

- El estudio Geológico y geomorfológico con sus respectivas unidades (Geológicas Superficiales y Geomorfológicas), análisis morfométrico, usos de suelo/cobertura de suelo, cada uno con sus respectivos mapas a escala 1:200 o más detallada.

- Entrega final correspondiente a planos (Geológico, geomorfológico, morfométrico, morfodinámico, cobertura de suelos), informe principal, anexos.

3. GENERALIDADES

3.1. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de Bucaramanga se encuentra al Nororiente del departamento de Santander, sobre la cordillera oriental limitando al Norte con el Municipio de Rionegro, al Oriente con Charta, Tona, Matanza, al Sur con Floridablanca y al Occidente con Girón. Bucaramanga cuenta con 599.106 habitantes y, junto con Floridablanca, Girón y Piedecuesta, conforma el Área metropolitana de Bucaramanga con un total de 1 160 694 habitantes, siendo la quinta aglomeración urbana más poblada del país. Se encuentra a 384 km de Bogotá, capital del país.

El área del presente estudio trata del Asentamiento “Las Casitas”, el cual se encuentra dentro de la zona de influencia de la Quebrada El Macho, dentro del Municipio de Bucaramanga en el Departamento de Santander. (Ver Figura 1).



Figura 1. Ubicación general del área de estudio. Tomado de Google Earth 2020.



Figura 2. Ubicación detallada del área de estudio. Tomado de Google Earth 2020.

3.2. METODOLOGÍA

El esquema metodológico en el cual basamos el desarrollo del siguiente trabajo se realizó en cuatro (4) fases primordiales, las cuales se describirán a continuación:

3.2.1. Fase de Recopilación Bibliográfica.

Consiste en consulta del material bibliográfico como informes técnicos, artículos científicos, mapas geológicos y memorias explicativas, con lo cual se permite definir las nomenclaturas a usar para cada uno de los respectivos mapas a visualizar y cartografiar en campo (geología, geomorfología, Morfometría, cobertura de la tierra), tomando como base los lineamientos usados por el Servicio Geológico Colombiano y entes a nivel local (CDMB, POT de la Alcaldía del Municipio de Bucaramanga, entre otros).

3.2.2. Fase de Trabajo de Campo.

En esta fase se realiza la visita técnica al área de estudio, cartografiando las unidades de geología para ingeniería (UGI), las subunidades de geomorfología (Morfogenética), unidades de cobertura de los suelos, entre otros. Esta información se plasma en mapas realizados en campo de acuerdo con la distribución observada de cada uno de los diferentes entes y procesos.

3.2.3. Fase de Digitalización.

Consiste en el tratamiento y procesamiento de los datos obtenidos en campo mediante la digitalización de estos, con el objetivo de obtener resultados como mapas, memorias, diagramas, entre otros. Así mismo, también se hace uso de información secundaria como las bases de datos que se desarrollan en etapas previas.

3.2.4. Fase de Elaboración de Informe Final.

Finalmente se procede con la realización y redacción de un informe técnico detallado donde se explican los principales rasgos geológicos, así como los rasgos geomorfológicos y procesos morfodinámicos de interés para el área de estudio

4. CARACTERIZACION GEOAMBIENTAL

La caracterización geoambiental permite conocer el área de estudio, de tal manera que es posible formular una hipótesis de falla con la que se pueda establecer una relación entre los factores geoambientales.

Para tal fin se generó el inventario de procesos morfodinámicos; lo que permitió conocer el tipo de mecanismo de falla más recurrente en el área de estudio y correlacionarlos con los factores condicionantes que se definieron como las Unidades Geológicas para Ingeniería, las Subunidades Geomorfológicas y las Unidades de Cobertura de la Tierra.

Teniendo en cuenta el ambiente tectónico en el que se encuentra el municipio de Bucaramanga, se realiza un análisis de aspectos geológicos regionales, marco tectónico y la evolución geológica como base para la definición de las Unidades Geológicas para Ingeniería (UGI) y las Subunidades Geomorfológicas a escala 1:200 o con mayor detalle.

4.1. ASPECTOS GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICOS Y TECTÓNICOS REGIONALES

4.1.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS REGIONALES

En un contexto regional se consultó información de diferentes fuentes, las cuales fueron la información general de la plancha Geológica de Colombia (ALCÁRCEL GUTIÉRREZ & GÓMEZ TAPIAS, 2017), que muestra para la zona de influencia del área de estudio del Municipio de Piedecuesta la presencia de un gran depósito cuaternario, que corresponde a Abanicos Aluviales y Depósitos Coluviales (Q-ca) de las líneas de drenaje presentes en la zona.

Este capítulo describe las características geológicas regionales y las Unidades Geológicas de ingeniería (UGI) a nivel del área de estudio.

GEOLOGÍA REGIONAL

Regionalmente la zona de estudio está relacionada a los bloques tectónicos delimitados por la Falla de Suárez al occidente y la Falla Bucaramanga al Oriente (INGEOMINAS, 2007). A continuación, se describen algunas unidades presentes en esta región, tomando como base el estudio de zonificación sismogeotécnica indicativa del área metropolitana de Bucaramanga (2001):

- **Neis de Bucaramanga (p€b):** Definido por Goldsmith (1971), esta unidad está constituida por una secuencia de roca metasedimentaria de alto grado de metamorfismo conformado principalmente por paraneis pelítico, semipelítico y arenáceo, esquistos y neis calcáreo, mármol, neis horbléndico y anfibolita. El neis incluye dos tipos de zonas de migmatita, una donde el paraneis está mezclado con roca granítica gnéisica y otra donde ambos están cortados por masas pequeñas de granito no foliado (Ward *et al.,* 1973). Aflora al oriente del área metropolitana de Bucaramanga y se localiza al este de la Falla Bucaramanga (Figura 3). Entre los municipios de Floridablanca y Piedecuesta esta unidad presenta variación en la orientación de la foliación, lo cual indica perturbaciones tectónicas severas. Se encuentra en contacto con intrusivos jurásicos graníticos y se considera de edad precámbrica (Ward *et al*., 1973).

- **Formación Silgará (pDs):** Nombre propuesto por Ward *et al*., (1973) para referirse a una secuencia de rocas clásticas metamorfoseadas de estratificación delgada, compuestas por filitas, cuarcitas, esquistos, metareniscas y menores cantidades de pizarra y filita calcárea, cuya sección tipo se localiza en la Quebrada Silgará. Las relaciones estratigráficas sugieren que esta unidad suprayace al Neis de Bucaramanga e infrayace rocas del Devónico (Figura 4).

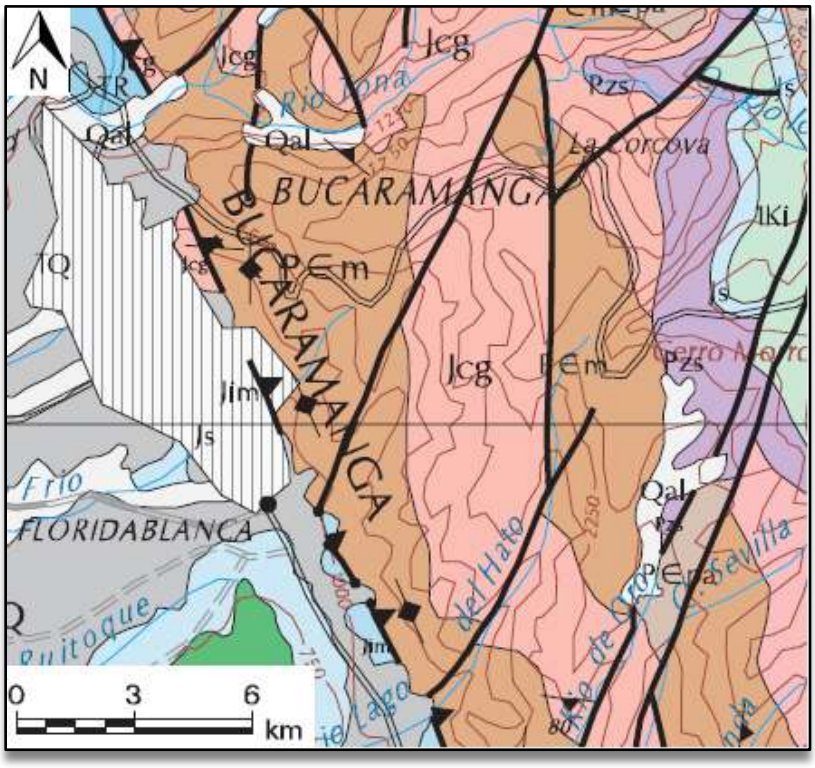


Figura 3. *Unidad Neis de Bucaramanga ubicada al este del Municipio de Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 1999).*

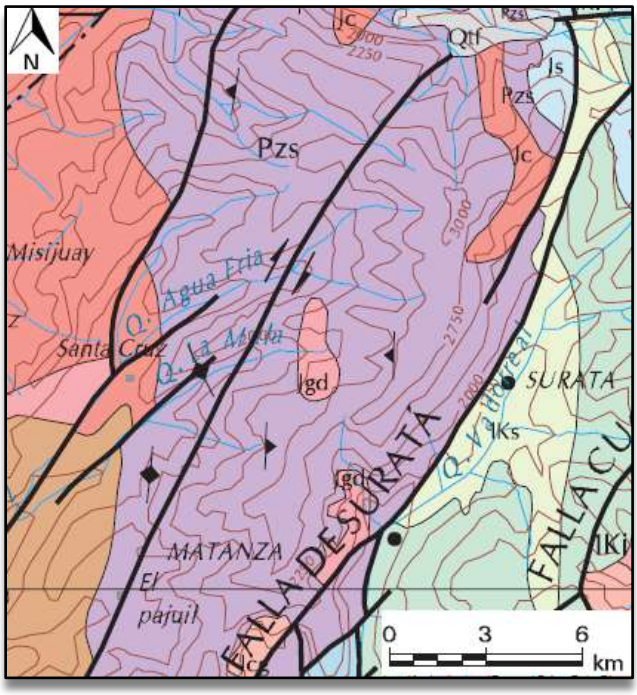


Figura 4. *Formación Silgará en los alrededores de Matanza y Suratá. Ubicada al Noreste del Municipio de Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 1999).*

- **Formación Bucaramanga:** La Formación Bucaramanga hace parte de los depósitos cuaternarios descritos por Ward *et al*., (1973). Esta unidad inicialmente fue propuesta por Hubach (1951), quien la subdivide en: Miembro Órganos (Qbo) y Miembro Finos (Qbf). Posteriormente De Porta (1959) divide la formación Bucaramanga en tres paquetes: uno inferior conformado por niveles discontinuos de gravas clasto soportados y con lentes arenosos intercalados con un espesor de 150m; un segundo paquete con un espesor de 18m ubicado en la parte superior, compuesto de sedimentos arcillosos y un tercer paquete de 8 a 15 metros de espesor, constituido por una mezcla de fragmentos angulares gruesos y finos arenosos. Sin embargo, después de trabajos de campo detallados el INGEOMINAS subdivide esta unidad en cuatro miembros: Órganos (Qbo), Finos (Qbf), Gravoso (Qbg) y Limos Rojos (Qblr); de acuerdo con las dataciones publicadas en el proyecto hidroeléctrico Fonce-Suárez, la edad de la Formación Bucaramanga es menor que 730.000 años (Pleistoceno) (INGEOMINAS, 1997).

  Morfológicamente esta unidad corresponde a un abanico aluvial erosionado posiblemente asociado en gran parte al Río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico, sobre la cual se ubica el casco urbano de la ciudad de Bucaramanga. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km². El valor real del espesor de la Formación Bucaramanga es aún desconocido, sin embargo, a partir de cortes geológicos se ha estimado un valor promedio de 250 m en las zonas con mayor espesor.

El ambiente de deposición de esta unidad ha sido considerado como un ambiente fluvial, con alternancia de materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar, en base a la granulometría que presentan dichos materiales, los rasgos geomorfológicos que presenta esta formación, así como los posibles agentes de transporte y la fuente de los materiales (Julivert, 1958).

A continuación, se describen las características geológicas de cada uno de estos miembros, de acuerdo con la información geológica que se presenta en los estudios del INGEOMINAS (2001).

- **Miembro Órganos (Qbo):** Esta unidad fue definida por Hubach (1951) y presenta un espesor mayor a 180m, siendo este el más potente de la Formación Bucaramanga. Presenta una serie de niveles polimícticos de fragmentos gruesos de aspecto conglomerático, con alternancia de capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura, según Bueno y Solarte (1994). Los niveles lenticulares descritos por Hubach (1951), algunos son niveles limo-arenosos de hasta 5 m; otros son niveles de aspecto conglomerático que forman los depósitos de gravas y bloques poco consolidados dispuestos en forma de capas gruesas a muy gruesas, con espesores hasta de 15 m. El tamaño de los cantos varía entre 10 y 30 cm, alcanzando bloques mayores de 1 m de diámetro con una composición predominante de areniscas silíceas de grano medio, bien cementadas y en menor proporción fragmentos de rocas ígneas ácidas de textura fanerítica, neises micáceos de color amarillo hasta rosado, areniscas lodosas rojizas de grano fino y alto contenido de micas, cuarzo lechoso, liditas y cherts. Los niveles gravosos presentan matriz arcillosa pardo amarillenta y los niveles finos presentan material arcillo arenosos y areno arcilloso de consistencia compacta, con trazas de materia orgánica (Figura 5).

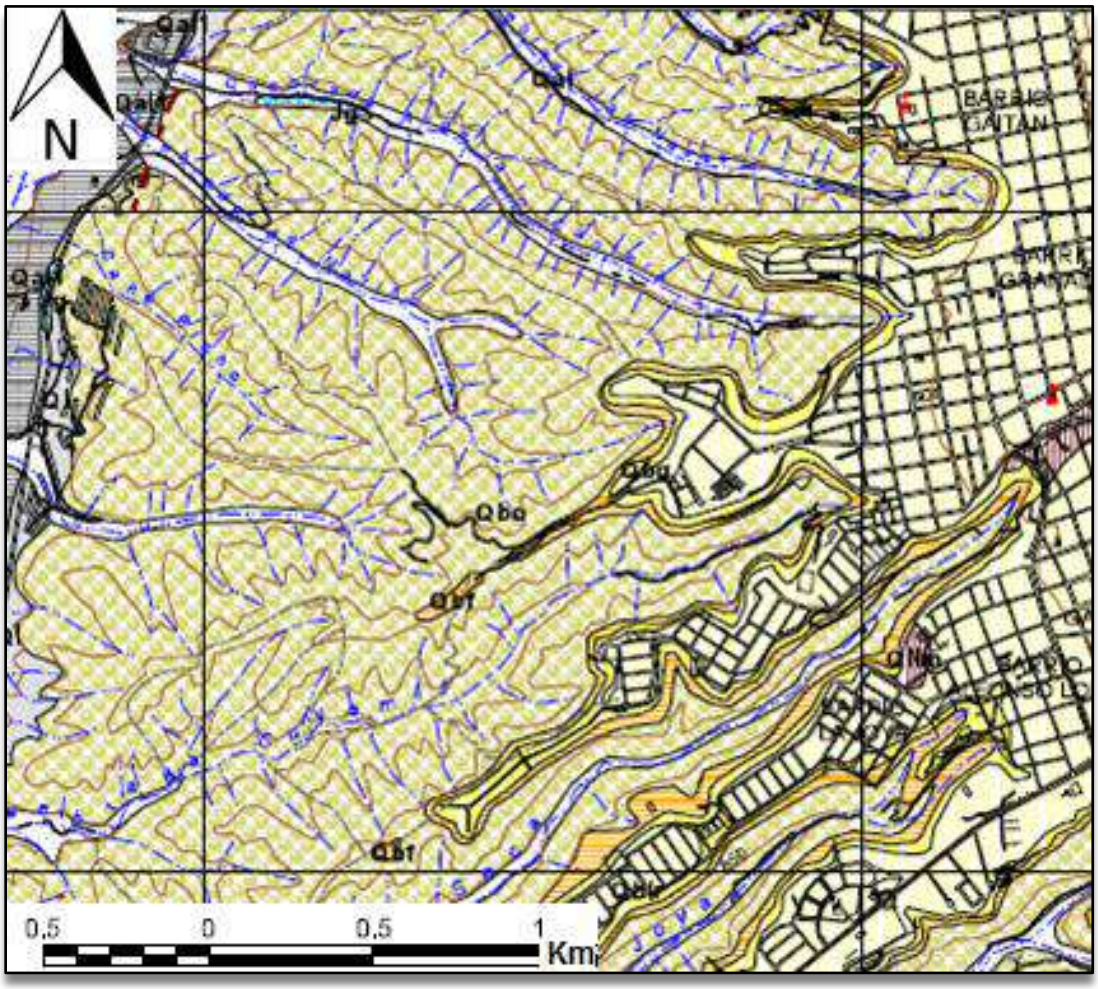


***Figura 5**. Formación Bucaramanga Miembro Órganos (Qbo), al oeste del Municipio de Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 2001).*

- **Miembro Finos (Qbf):** Este nivel fue reconocido y definido por Hubach (1951). Se ubica estratigráficamente entre el nivel inferior de la Formación Bucaramanga (Miembro Órganos) y el nivel superior (Miembro Gravoso) en contactos netos plano- paralelos. Es una capa lenticular horizontal con alternancia de niveles arcillosos, limo-arenosos y areno-limosos, de colores gris verdosos con un espesor promedio de 15m. Estos niveles presentan una geometría tabular de estratificación paralela, cruzada y ondulosa, con espesores que oscilan entre 5 y 40 cm. Hacia la base el Miembro Finos presenta material arcillo-limoso, masivo, de colores grises a verdes, con

estratificación plana paralela, con gran variación de espesor. Hacia el techo presenta alternancia entre niveles arenolimosos con niveles limo arenosos arcósicos de colores amarillento a pardo amarillento.

Geomorfológicamente se caracteriza por presentar escarpes con un grado de alteración moderada de consistencia plástica para el material arcilloso (Figura 6). El ambiente de deposición para este miembro de la Formación Bucaramanga es un ambiente aluvial de intercanales, poco profundo, de baja energía y de escasas interdigitaciones de flujo de escombros de facies arenosas (INGEOMINAS, 2001).

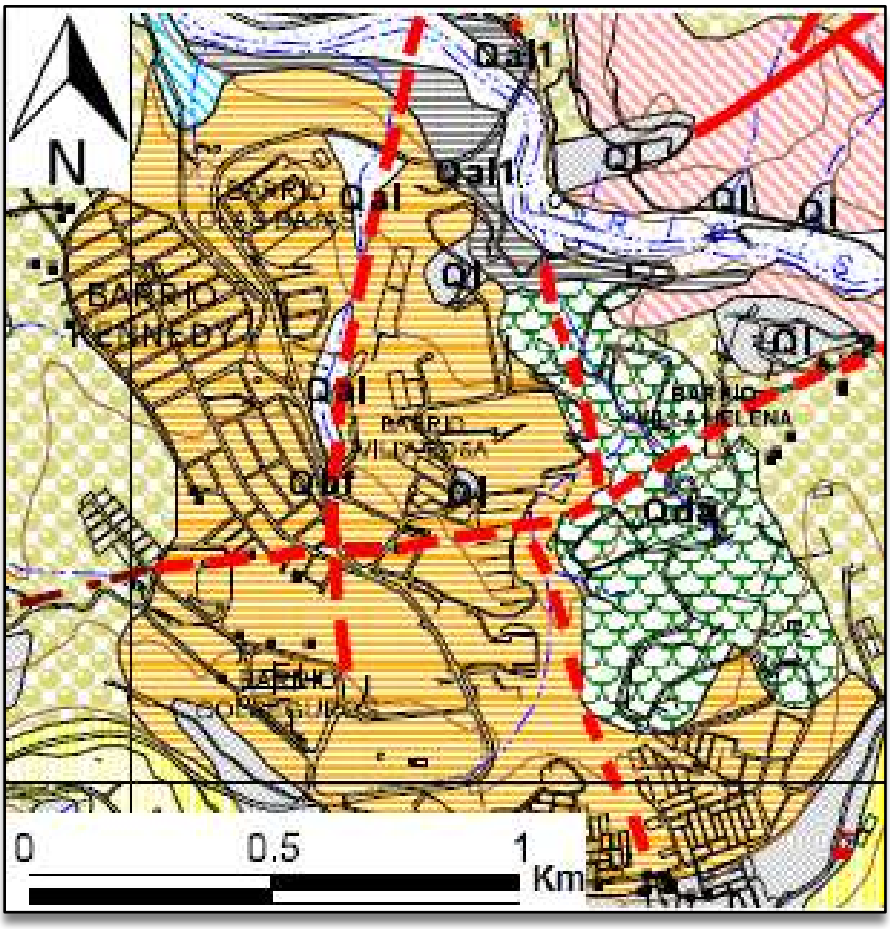


Figura 6. *Formación Bucaramanga Miembro Finos, al norte del municipio de Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 2001).*

- **Miembro Gravoso (Qbg):** Definido por Niño y Vargas (1992), se encuentra ubicado sobre la escarpa occidental y norte de Bucaramanga (Figura 7). Conforma los escarpes superiores de la parte alta del barrio La Gran Ladera y el nacimiento de la quebrada La Iglesia, en los alrededores de los barrios Lagos del Cacique, Diamante II y San Luis. Presenta un espesor que varía entre 8 y 30 m. presentando niveles gravosos, gravo arenosos y gravo lodosos. Los cantos están compuestos por rocas metamórficas e ígneas y sedimentarias tales como areniscas cuarzosas, areniscas limosas y limolitas moradas. El tamaño grava presenta un diámetro promedio de 15 cm, y predomina sobre bloques de rocas de hasta 80 cm de diámetro. A modo general el Miembro Gravoso es matriz soportado, presentando en sitios puntuales, material clasto soportado. Se encuentra suprayaciendo el Miembro Finos presentando contacto neto, continuo y suavemente onduloso. Infrayace el Miembro Limos Rojos en contacto gradacional (Niño y Vargas, 1992).

  Geomorfológicamente es similar al Miembro Órganos en los sectores de los valles de las quebradas. En la parte sur de la Quebrada la Iglesia, su morfología se caracteriza por presentar colinas suaves onduladas y laderas alargadas con un drenaje dendrítico. Estos depósitos presentan un grado de meteorización medio a alto, siendo la parte superficial de este miembro poco compacta y altamente permeable. Su ambiente de deposición es de flujo de escombros (INGEOMINAS, 2001).

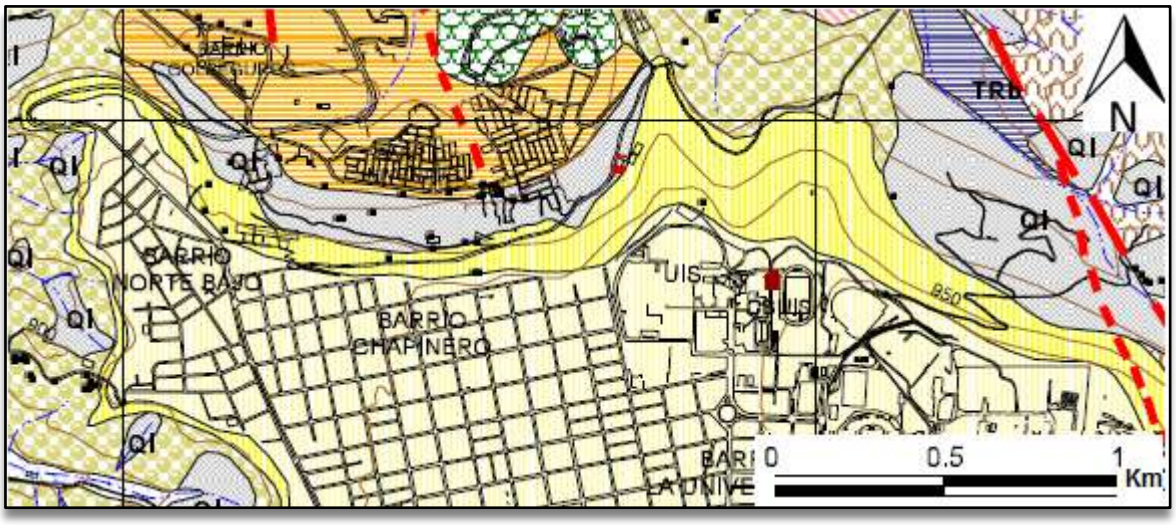


Figura 7. *Formación Bucaramanga Miembro Gravoso, al norte del municipio de Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 2001).*

- **Miembro Limos Rojos (Qblr):** Nivel definido por Julivert (1963). Se encuentra localizado de forma no uniforme en el sector urbano de Bucaramanga y continúa hacia el sur, hasta el sector norte del municipio de Floridablanca.

Presenta arenas arcillosas gravosas y limos de colores rojizos, amarillentos y naranjas. En algunos sectores se aprecian bloques angulares de arenisca meteorizados, embebidos dentro de limos rojos y se asocian superficialmente a este miembro. Este depósito se encuentra suprayaciendo el Miembro Gravoso en contacto gradacional. La parte más superficial de este miembro presenta un alto grado de meteorización formando niveles de oxidación (INGEOMINAS, 2001). Geomorfológicamente se caracteriza por constituir la parte superficial de la llamada inicialmente “Meseta de Bucaramanga”, presentando una topografía plana con pendientes menores al 7%, de drenaje escaso, paralelo y superficial (Niño y Vargas, 1992) (Figura 8).

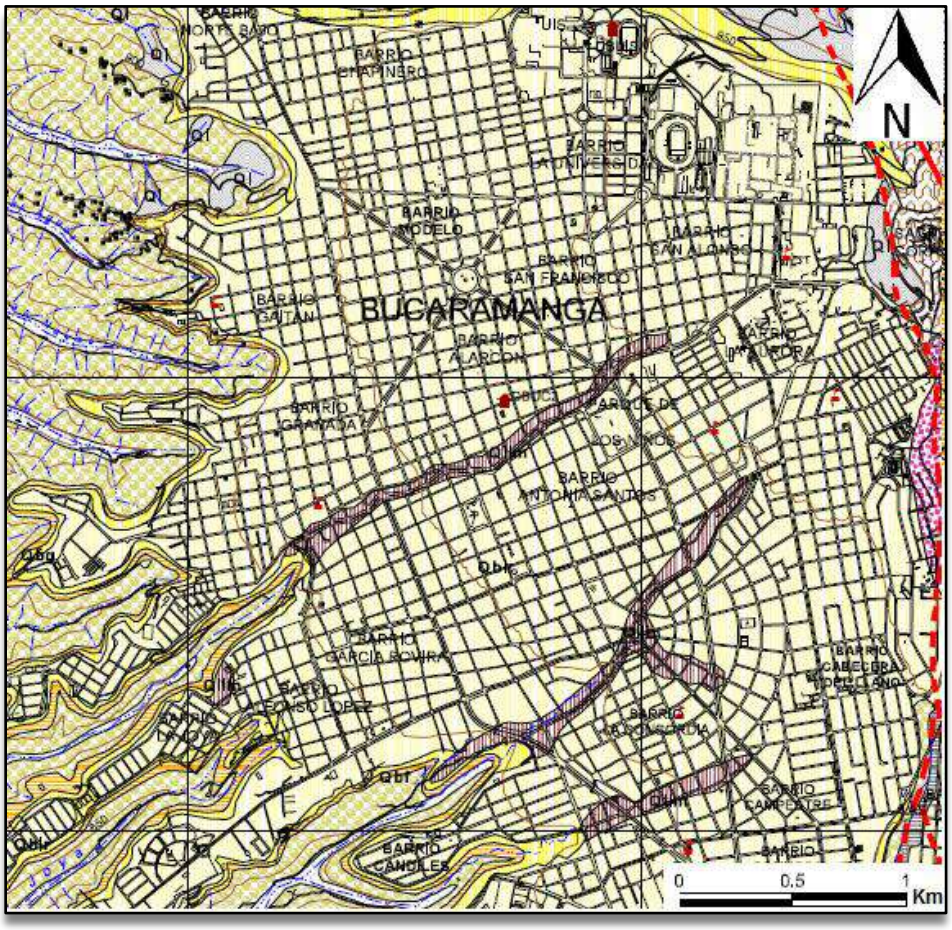


Figura 8. *Formación Bucaramanga Miembro Limos Rojos (Tomado de INGEOMINAS, 2001).*

En la Figura 9 se muestra de manera esquemática el perfil del subsuelo correspondiente a la Formación Bucaramanga.

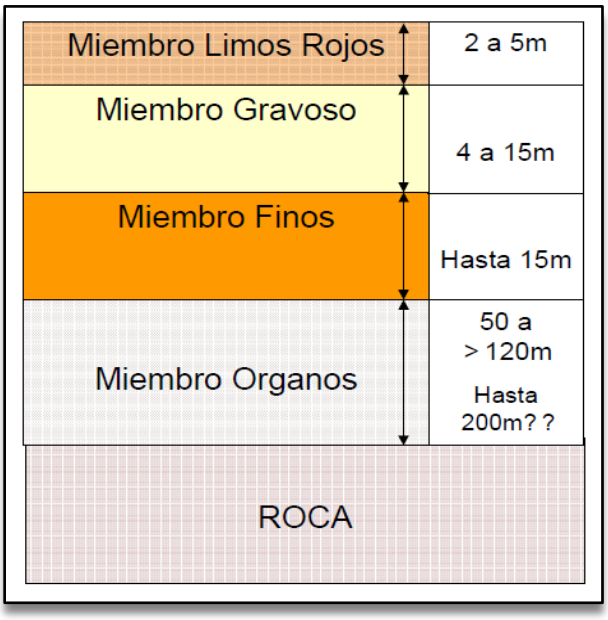


***Figura 9**. Perfil típico y espesores promedio de la Formación Bucaramanga (Tomado de INGEOMINAS, 2001).*

4.1.2. MARCO TECTONICO REGIONAL

El área de estudio se encuentra ubicada en el Sistema Andino de Colombia (SAC) que al igual que los Andes de Mérida y Ecuador conforman el denominado Bloque Andino (Pennington, 1981) o Andes del Norte (Gansser, et al., 1973 y; alemán y Ramos, 2000), dentro de la Cordillera Oriental (CO), específicamente en el Macizo de Santander (MS), que se sitúa en el Terreno Chibcha (Toussaint y Restrepo, 1976), o también llamada Provincia Grenvilliana (Ingeominas, 2007) (Ver figura 10)

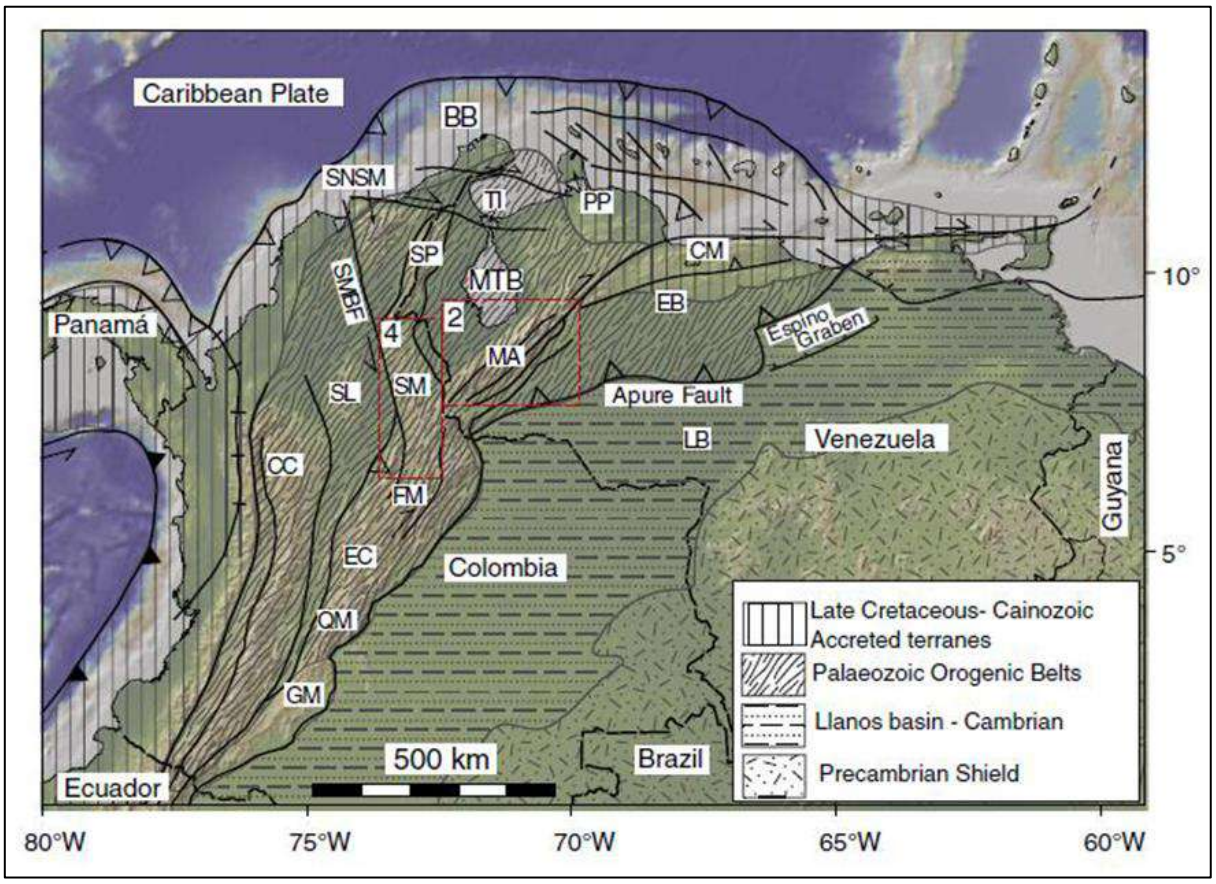


Figura 10. *Representación de los Andes del Norte de Colombia y Venezuela*

Se muestra el margen de subducción de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana y se observan claramente las tres cordilleras de Colombia. El macizo de Santander se proyecta en un recuadro de color rojo con las letras SM, objeto estudio del presente trabajo. Imagen tomada y modificada de Van der Lelij, et al. (2016).

El territorio de Santander se encuentra caracterizado tectónicamente en tres provincias: Provincia de Macizo de Santander, Provincia de la Cordillera Oriental y Provincia de la Cuenca del Valle Medio del Magdalena; de acuerdo con el esquema tectónico presentado por Clavijo, et al. (1993). El territorio de Norte de Santander se encuentra caracterizado tectónicamente en cinco provincias: Macizo de Santander, Bloque de Mérida, Cuenca del Magdalena Medio, Cuenca del Catatumbo – Zulia y Bloque Chinácota – Margua.

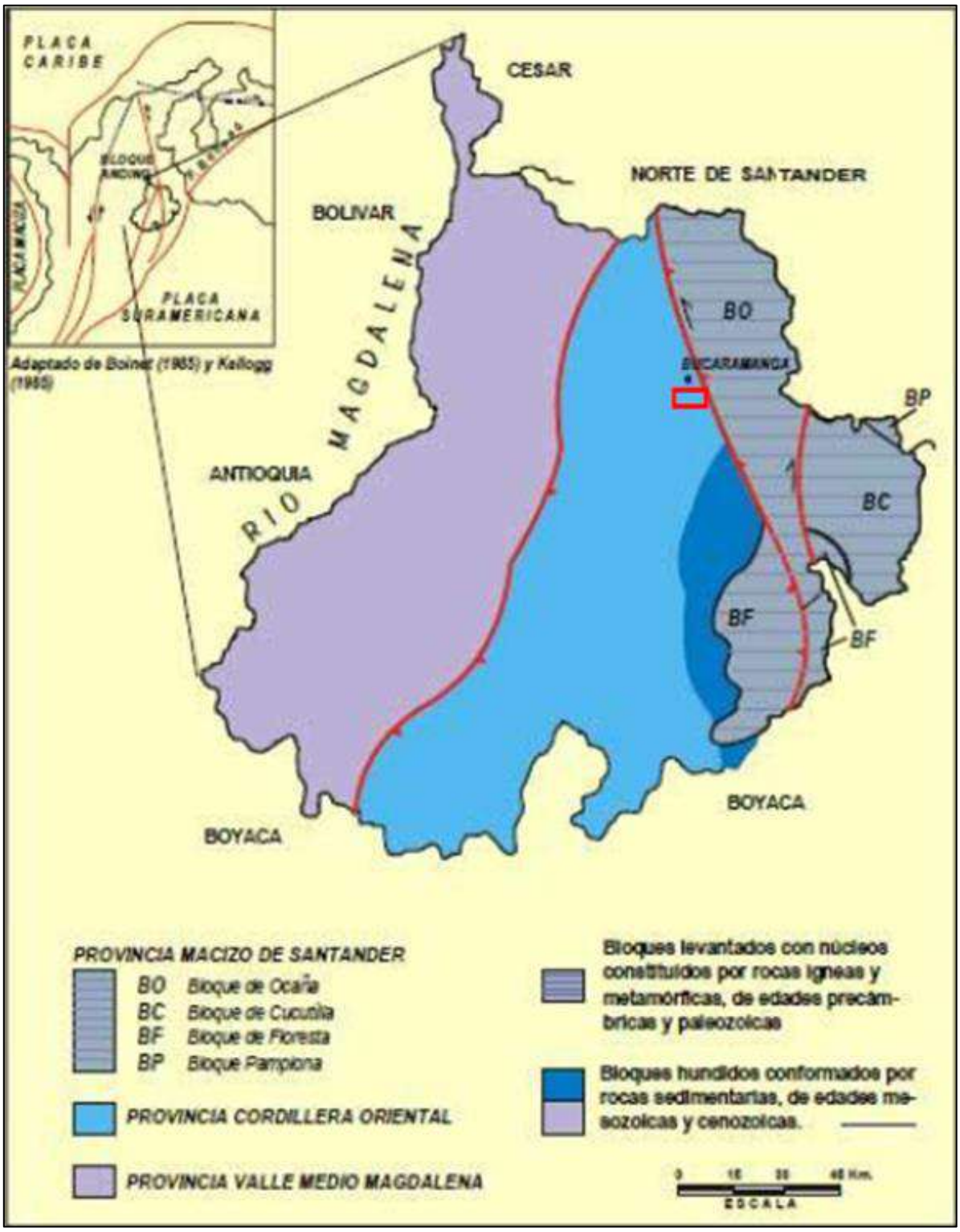


Figura 11. *Esquema tectónico del Departamento de Santander.*

(La zona de interés se encuentra dentro del recuadro rojo).
Fuente: Modificado de Royero y Clavijo, 2001.

La Provincia del Macizo de Santander, corresponde en buena parte a los macizos de Santander y de Floresta, y ocupan la región oriental estructural del territorio. La Provincia del Macizo de Santander está subdividida en los bloques de Floresta, Cucutilla, Pamplona y Ocaña.

La Provincia del Valle Medio del Magdalena presenta un estilo estructural de plegamiento donde sus estructuras de anticlinales y sinclinales son amplias y suaves, limitadas por fallas inversas escalonadas, con inclinación preferencial hacia el oriente. Se encuentra representada por rocas cretácicas, terciarias y está cubierta en un 65 % por sedimentos recientes.

La Provincia de la Cordillera Oriental, se caracteriza por pliegues anticlinales y sinclinales amplios, limitados por fallas inversas y de cabalgamiento, de direcciones NE y NW, con inclinación predominante hacia el oriente, constituyendo una cobertura sedimentaria con cubrimiento de una gran extensión de la Cordillera Oriental.

En el Departamento de Santander, está restringido a dos bloques, el principal localizado en la región central estructural y el menor ubicado en la región oriental; se encuentra conformada por rocas sedimentarias generalmente plegadas, de edades jurásicas y cretácicas; el bloque principal o central está limitado al oriente por las fallas Riachuelo y Bucaramanga-Santa Marta, y al occidente por la Falla La Salina, mientras el bloque oriental está limitado al oriente por la Falla de Servitá y al occidente por las fallas Bucaramanga-Santa Marta y de Baraya.

GEOLOGÍA ESTRUCTURAL REGIONAL

El territorio santandereano se caracteriza por presentar tres estilos estructurales diferenciables, los cuales identifican tres regiones estructuralmente bien definidas del departamento (**Ver Figura 12**) uno de fallamiento en bloques en la región oriental; otro de plegamientos en la región central, y el graben del Magdalena, en la región occidental.

Para la zona de interés de este estudio la cual corresponde a la región oriental y central, las estructuras fundamentales se describen a continuación:

Falla Bucaramanga-Santa Marta.

Sistema de fallas con dirección aproximada N20°W una extensión longitudinal de aproximadamente 600 Km (Cuéllar Cárdenas et al., 2012). Es considerada un sistema de fallas de rumbo (CAMPBELL, 1965; LEON, 1991; VARGAS y NIÑO 1992; CLAVIJO, et al., 1993; CLAVIJO, 1994a), con movimiento sinestral, cuyo desplazamiento es calculado por Campbell (1965) y Tschanz, et al. (1969, 1974) en unos 100 a 110 km; tiene una componente vertical importante, según Julivert (1958, 1961), Ward, et al. (1973), París y Sarria (1988), Royero (1994), que hace que esta falla se comporte en algunos sectores como inversa y en su extremo meridional aún de cabalgamiento (BOINET, 1985, ULLOA, 1990, Comunicación verbal). En cuanto a la edad máxima de su actividad tectónica, se puede establecer que es posterior al Neis de Bucaramanga.

En el territorio del Departamento de Santander se han encontrado evidencias de actividad neotectónica (lineamiento, facetas triangulares, lomos de ganchos, drenajes adaptados, laguna de falla, lomo de obturación) de la Falla Bucaramanga-Santa Marta, especialmente en la Meseta de Bucaramanga. En el municipio de Piedecuesta esta estructura se evidencia al este de la cabecera municipal, desde el borde norte del municipio hasta el borde sur separando rocas paleozoicas de la Formación Neis de Bucaramanga y rocas plutónicas jurásicas de

la Formación Granito de Pescadero; además, se pueden observar varias estructuras paralelas a esta.

Falla del Río Manco

Es una falla con dirección N42°E que muestran en gran cantidad superposición de eventos deformativos y un comportamiento de rumbo bastante marcado con una cinemática inversa dextral (Villamizar et al., 2017). Se extiende desde la Falla de Bucaramanga en la vereda Los Curos, cortando rocas del Neis de Bucaramanga y rocas cuarzomonzoniticas de La Corcova, culminando su trayectoria en la vereda La Vega.

Falla del Picacho

Falla inversa con dirección S-SW cuyo bloque levantado es el occidental, se extiende desde el sinclinal del Picacho en el municipio de Tona y termina contra la Falla de Tona al norte del municipio de Piedecuesta. (Ward et al., 1973) mencionan un desplazamiento vertical de esta falla entre 400 a 500 metros.

Falla de Umpalá.

Esta falla presenta un rumbo N30°E predominante y su trazo sigue el curso del Río Umpalá; se extiende por unos 24 km en Santander a través de rocas ígneas y metamórficas. Según Ward, et al. (1973) es una falla de rumbo con desplazamiento lateral derecho que afecta la Falla Bucaramanga-Santa Marta.

Falla de Perchiquez.

Su lineamiento sigue el curso actual del Río Perchiquez; se trata de una falla de rumbo con desplazamiento lateral derecho. Según Carrillo y Bernal (1992) afecta la Falla Bucaramanga- Santa Marta en el sector de Pescadito, Municipio de Cepitá.

Nido sísmico de Bucaramanga

Corresponde a una zona sísmica de intermedia profundidad, aproximadamente 160 kilómetros de profundidad, ubicada en el Departamento de Santander a 6.8° N y 73.1°W. Este sector tiene una alta tasa de actividad sísmica con relación a su volumen y a la relativa tranquilidad sísmica del área circundante. Esta generación de sismos en el Departamento de Santander se ha tratado de explicar con diversas teorías sin embargo ninguna ha sido capaz de explicar totalmente la naturaleza de dicho nido, por lo que en términos generales se ha explicado por la compleja interacción de las placas de Nazca, Caribe y Suramérica (Cortes et al., 2005; Taboada et al., 2000; Zafiri et al., 2007).

Para el área de estudio los fallamientos y lineamientos regionales han sido participes de la formación y estructuración del sitio a través del tiempo geológico, como también en la actualidad (Ubicación cercana al llamado Nido Sísmico de Bucaramanga y de la Falla Bucaramanga – Santa Marta).

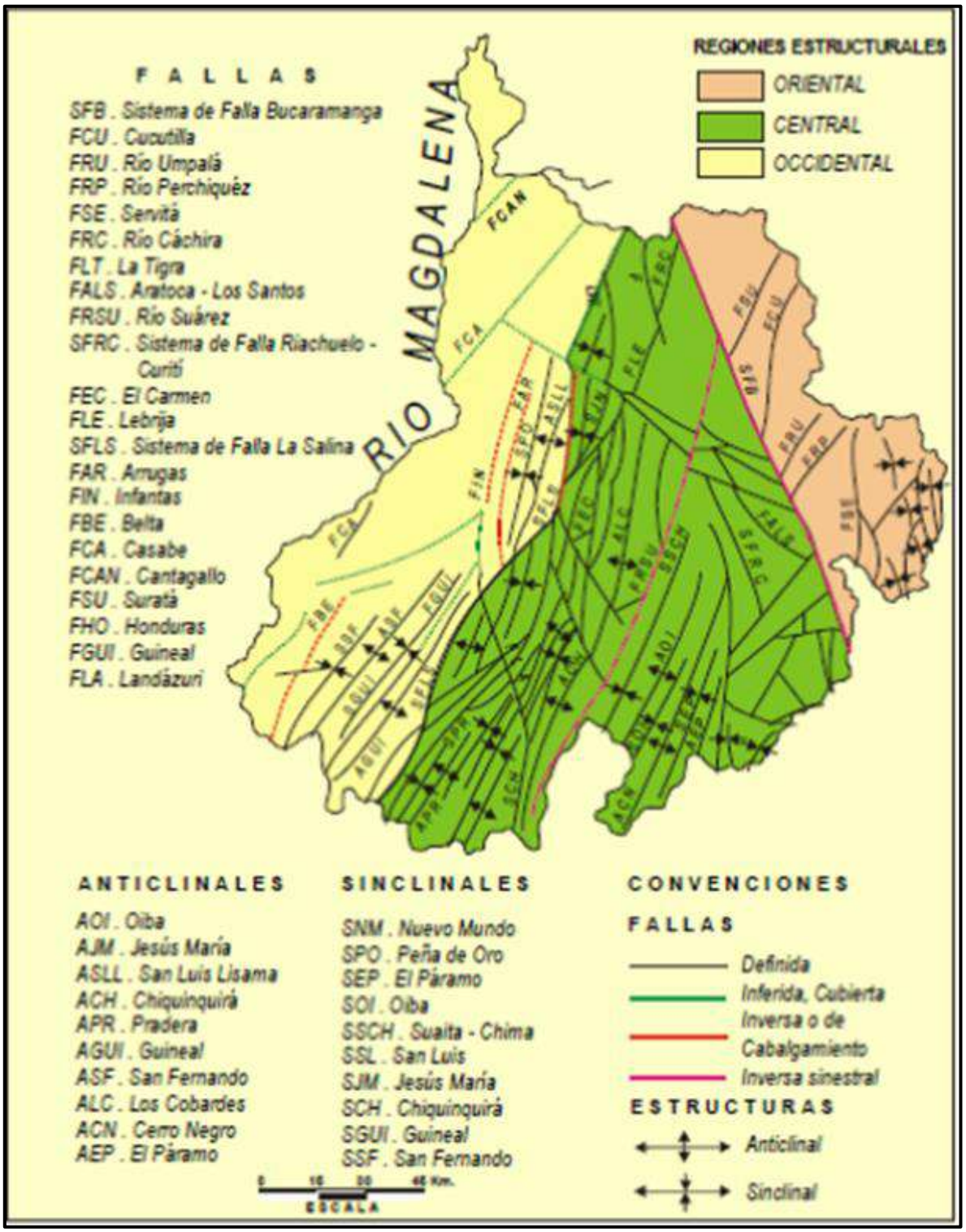


Figura 12. *Esquema estructural del Departamento de Santander. Tomado de Royero y Clavijo, 2001.*

4.1.3. UNIDADES GEOLÓGICAS DE INGENIERÍA (UGI)

GENERALIDADES

Las unidades geológicas para Ingeniería son todos aquellos materiales que conforman la superficie de la tierra hasta una profundidad del orden de decenas de metros (INGEOMINAS, 2001, en SGC, 2017). Por lo cual para la caracterización y cartografía para las unidades superficiales se debe considerar las rocas y sus estructuras, los suelos residuales y saprolitos, depósitos transportados en cualquier ambiente o depósitos de gravedad, depósitos antropogénicos y depósitos de origen volcánico.

Adicionalmente en la caracterización de unidades superficiales se consideraron parámetros tales como (SGC, 2017):

Génesis: esta característica corresponde al origen del suelo y para su clasificación se puede tomar como referencia la Tabla 1.

Litología: trata de la composición mineralógica que conforma las rocas y suelos y de la forma como dichos componentes se interrelacionan. La litología se refiere a la descripción de la textura y composición mineralógica de rocas y suelos.

Propiedades ingenieriles: desde el punto de vista ingenieril cada tipo de roca o suelo tiene unas propiedades, que se relacionan de manera directa con su origen y composición y por consiguiente al comportamiento geomecánico de los materiales cuando se encuentran expuestos en superficie, entre estas se incluyen: dureza o resistencia, consistencia, condición de humedad, densidad relativa, compacidad (**Ver** Tabla 1).

Grado de meteorización: La meteorización es la descomposición física y química de los materiales por procesos naturales como oxidación, reducción, hidrólisis, carbonatación, tectónica, cambios de temperatura (heladas y deshielos). La meteorización tiene un efecto sobre la resistencia y comportamiento de deformación del material rocoso y es muy importante para la clasificación de la condición de un material. Para definir el grado de meteorización de las rocas se utilizan los perfiles generalizados de Dearman (Deere & Patton 1971, en SGC, 2017) y Dearman (1974 y 1991, en SGC, 2017). (Ver Tabla 1).

Rasgos Estructurales: Representa la serie de procesos geodinámicos endógenos propios de la evolución de la corteza terrestre. En consideración a que la deformación de la corteza es proporcional a la cantidad de pliegues y fracturas (fallas, lineamientos y diaclasas) en un área determinada se debe evaluar la densidad de estos rasgos estructurales.

Tabla 1. *Unidades Geológicas de Ingeniería (UGI) según su origen*

TIPO DE MATERIAL	ORIGEN DE LAS UGI		TIPO DE UGI
Roca	***Roca inalterada***		Roca dura (Calidad de macizo buena y muy buena)
			Roca intermedia (Calidad de macizo regular)
			Roca blanda (Calidad de macizo mala y muy mala)
Suelo	***Derivadas de roca In situ***		Suelo residual: Horizontes IV (saprolito grueso), V (saprolito fino) y VI
	Suelo transportado	Depósitos volcanoclásticos primarios	Flujos piroclásticos (Ignimbrita), oleada piroclástica, caídas piroclásticas (bombas, bloques y ceniza)
		Depósitos volcanoclásticos Secundarios	Lahar, avalancha de escombros
		Depósitos aluviales	Aluviones recientes y de cauce activo
			Llanura aluvial
			Abanicos o conos aluviales
			Terrazas aluviales
			Depósitos fluviotorrenciales
		Depósitos lacustres y paludales	Suelos fluvio lacustre
			Suelos paludales
		Depósitos costeros	Deltas, Barras, Playas, etc.
		Depósitos eólicos	Dunas y Médanos
			Loess
		Depósitos glaciares	Morrenas y Tillitas
			Suelos Fluvioglaciares
		Depósitos de gravedad y Ladera	Coluvial
			Talus, derrubios de pendiente
			Flujos (de lodo, tierra y de escombros)
		Depósitos antrópicos	Llenos de basuras
			Llenos de escombros
			Llenos mixtos

Fuente*: Hermelin, 1985 y Salazar, 1995 en SGC, 2015*

La caracterización de estas unidades permite evaluar el comportamiento mecánico de un terreno, siendo esta evaluación el insumo principal para el desarrollo de obras civiles.

A partir de esta información se elabora el mapa de Unidades de Geología para Ingeniería, el cual proporciona de manera visual las condiciones físicas de estas unidades en superficie.

Para las Unidades Geológicas para Ingeniería, se determinaron 2 unidades de acuerdo con las características descritas en la tabla 1, las cuales se derivan de la nomenclatura utilizada por INGEOMINAS (2007) y se describen a continuación:

Unidades de Suelo.

Los suelos desde el punto de vista ingenieril se definen como materiales sueltos o inconsolidados, compuestos de una mezcla de fragmentos de roca, arcilla, minerales y materia orgánica, producto de la descomposición In situ del material rocoso o de sedimentos transportados por diferentes medios. Se consideran como materiales fácilmente excavables por métodos manuales. Teniendo en cuenta su origen los suelos se pueden clasificar como suelos residuales (horizonte VI del perfil de meteorización) y transportados (Ver Tabla 1).

Los principales aspectos que se analizan para caracterizar y evaluar los suelos son: Composición litológica y mineralógica, génesis, color, tamaño y forma de los granos (textura), meteorización de los granos y de la matriz, consistencia y densidad relativa. Los suelos transportados encontrados corresponden a suelos aluviales de diferentes edades, asociados a la dinámica hídrica del sector.

A continuación, se hace una descripción de los suelos cartografiados.

Suelo Residual del Miembro Gravoso (Fm Bucaramanga) (Sft2)

Se identificó un suelo el cual consta de material de consolidación intermedia, tonalidades amarillo-naranja o naranjas-rojizas, con variaciones desde matriz soportados hasta clasto soportados relación (70-30%) de matriz areno limosa a (30-80%) de clastos que se redistribuyen en gravas (60% a 20%) y bloques (10% a 20%) respectivamente, los clastos son rocas principalmente sedimentarias de gran tamaño de hasta 80 cm, los cuales no presentan una orientación fija. El grado de meteorización es variable, fluctuando entre materiales inalterados a completamente meteorizados.



Figuras 13. *Suelo del Miembro Gravoso de la Fm Bucaramanga (Sft2)*

Suelo Transportado de Cauce Aluvial (Sal)

Son depósitos de origen aluvial por los ríos y quebradas presentes en el sector, localizados morfológicamente en terrazas bajas y en llanuras formando planicies de inundación adyacentes al cauce activo. Estos depósitos constan de una textura Clasto soportada, de forma esférica y redondez desde subredondeados a redondeados y mal seleccionados. Matriz limo – arenosa, con arena fina a muy fina y con gránulos imbuidos en esta.



***Figuras 14**. Suelo Transportado de Cauce Aluvial (Sal)*

A continuación, se ilustra de manera esquemática el resultado de la correcta identificación, caracterización y levantamiento de las de las unidades de geología para ingeniería en el área de estudio (UGI), a través del mapa de UGI. Igualmente se muestra el porcentaje de ocupación dentro del área de estudio de cada unidad.

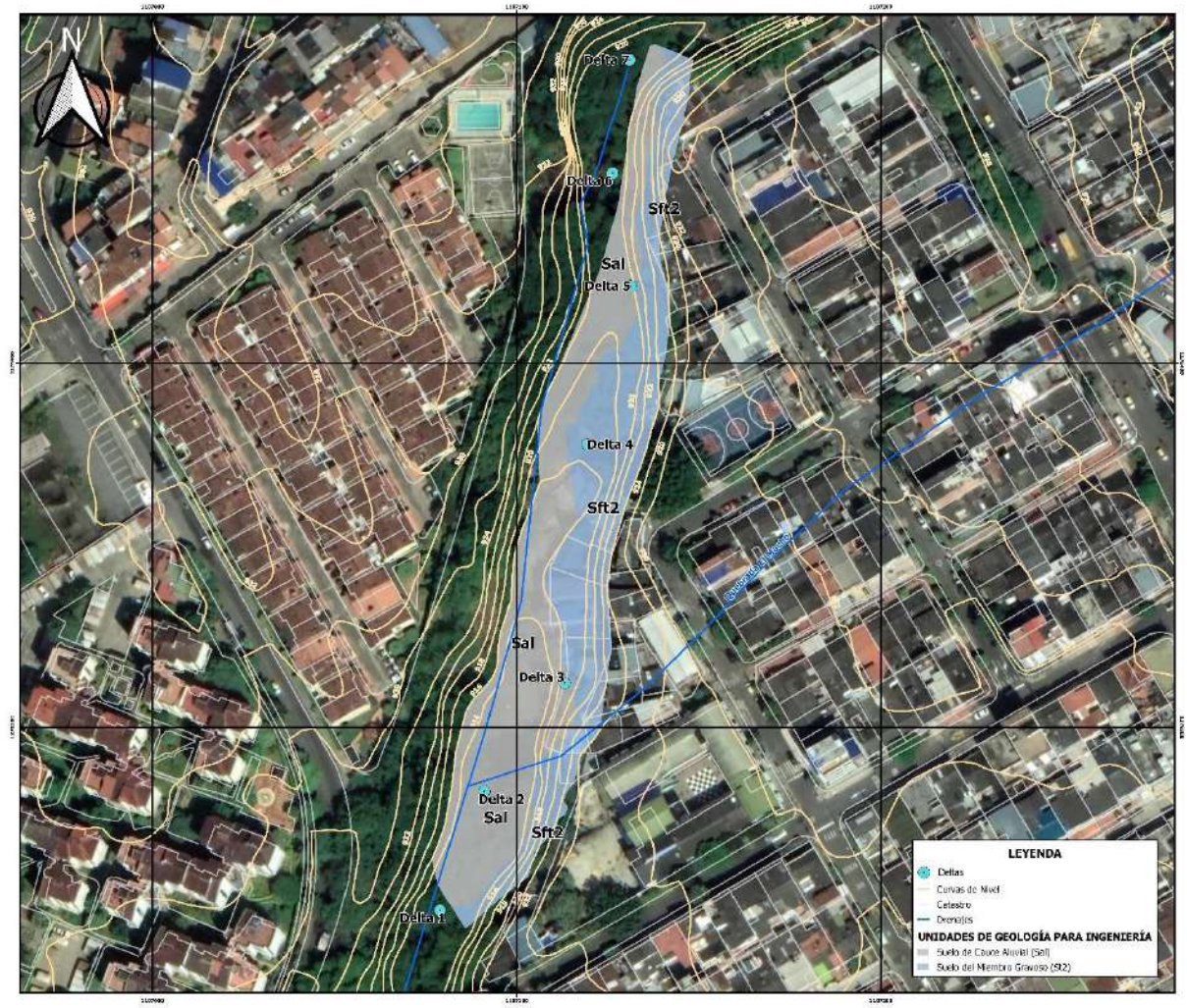


Figura 15. *Mapa de Unidades Geológicas de Ingeniería (UGI) geológico para el área de estudio.*

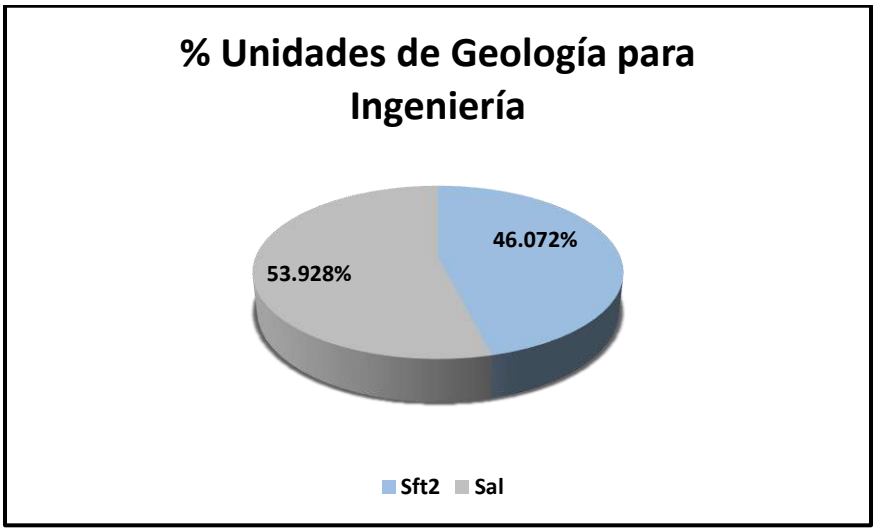


Figura 16. *Porcentaje de las UGI en el área en estudio.*

4.1.4. GEOMORFOLOGÍA

Para el propósito del análisis geomorfológico en el presente estudio, se utilizó la metodología del ITC de Holanda (Verstappen y Van Zuidam (1975), Verstappen, 1983 y Van Zuaidam; con modificaciones y jerarquización geomorfológica adoptada por Ingeominas (2002) con base en la propuesta hecha por Velásquez, (1999), ajustada por Carvajal (2002), Carvajal (2003), Carvajal y otros (2003) y Carvajal (2005), la cual relaciona las escalas de trabajo con la génesis de las geoformas (origen estructural, denudacional, fluvial y lagunar, Kárstico, volcánico, eólico, glacial, marino costero o antropogénico) asociadas a los diferentes ambientes morfogenéticos y cuya aplicación es variada de acuerdo a los objetivos de trabajo.

La cartografía geomorfológica elaborada se fundamenta en la metodología presentada en el documento “Propuesta metodológica para la cartografía geomorfológica aplicada a geomecánica”. Dada la escala de trabajo del presente trabajo 1: 200, se trabaja al nivel de Elementos/Componentes geomorfológicos, definidos éstos por la expresión morfológica y morfométrica del terreno y su relación con los cambios litológicos o sedimentológicos de los materiales. Por lo tanto, para lograr una descripción y caracterización adecuada se representa y es transmitida en forma gráfica o de mapas, en la cual se incluyen aspectos como Morfología y morfometría, morfogénesis y morfodinámica.

Las categorías definidas de escala menor a mayor son: Geomorfoestructuras, provincias, regiones, unidades, componentes y componente geomorfológico, ver esquema (Ver Figura 17).

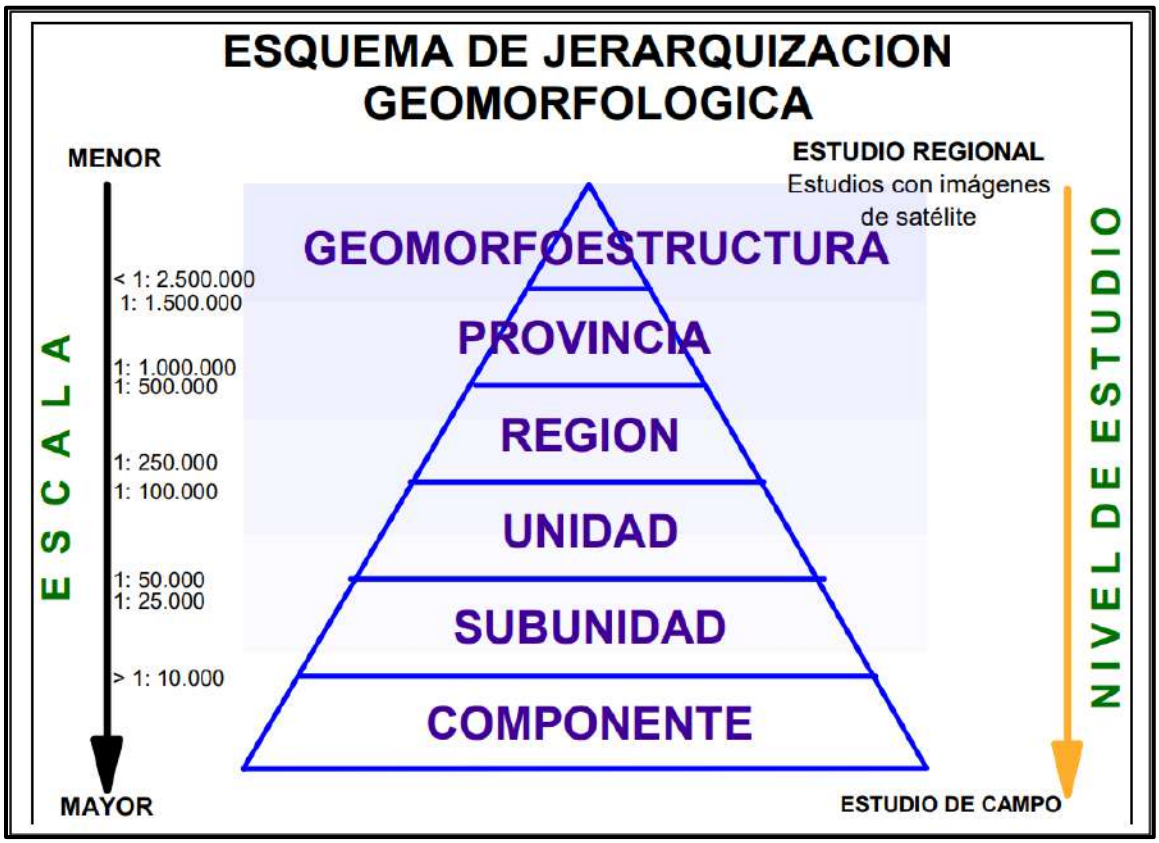


Figura 17. *Esquema de jerarquización geomorfológica propuesta por Carvajal (2003) con base en Velásquez (1999), Ingeominas (2000). Tomado de Carvajal (2008).*

En tal sentido, el área de estudio se caracterizó de acuerdo con geoformas de origen fluvial relacionadas a los cursos de los drenajes y denudacional asociadas a los procesos denudacionales normales.

MORFOGÉNESIS

La morfogénesis estudia el origen de las formas del terreno, es decir, las causas y procesos que dieron la forma al paisaje, cuya cartografía es la base de los mapas geomorfológicos. El modelado del paisaje está fuertemente influenciado por la combinación de procesos Endógenos y Exógenos (agua, viento, hielo), que actúan sobre la superficie terrestre en proporciones e intensidades diferentes y durante intervalos de tiempos geológicos, generando una serie de geoformas que pueden ser diferenciadas y clasificadas (SGC, 2013) (Ver Tabla 2).

Tabla 2. *Clasificación de unidades geomorfológicas según su origen. (Modificado del ITC)*

AMBIENTE	ORIGEN	EJEMPLOS
Fluvial	Erosión fluvial y sedimentación.	Geoformas de acumulación y complejas planicies aluviales, transicionales y erosionales.
Lacustre	Erosión lagunar y sedimentación.	Geoformas producto de niveles de agua alta (terrazas) y/o fondos de lagos (Evaporitas, playa)
Marino	Erosión marina y sedimentación.	Geoformas de ambientes de alta energía (grano grueso), baja energía (grano fino).
Volcánico	Actividad volcánica.	Geoformas de conos, cráteres, escarpes volcánicos, flujos de lava y labradas en materiales piroclásticos
Denudacional	Meteorización, desgaste de masa, erosión linear.	Geoformas asociadas a desgastes, efectos litológicos no mayores. Geoformas influenciadas por la litología y erosión fluvial linear y asociadas a procesos denudativos específicos (desgaste de masas).
Estructural	Fallamiento	Geoformas asociadas con las capas de rocas estratificadas o estructuralmente controladas, relacionadas con plegamientos, fallamiento y levantamientos.
Estructural-denudacional		Geoformas que involucran tanto procesos denudacionales como estructurales
Kárstico	Solución y re-depositación	Geoformas positivas (colinas), negativas (depresiones) y estructurales.
Eólico	Erosión por el viento y sedimentación	Geoformas de acumulación (activas y no activas) y de deflación
Glacial	Erosión y sedimentación	Geoformas erosionales dominantes de glaciación continentales, de montañas y de acumulación (morrenas, hielo, y lomos)
Antrópico		Formas del relieve producidas por modificaciones causadas por la intervención del hombre.

Dichas geoformas se describen a continuación y se muestran en el mapa de elementos geomorfológicos (**Ver Figura 23 y 24**).

ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS

A partir de la relación de la morfometría, la morfogenética y la morfodinámica, se realiza la cartografía geomorfológica dada en unidades de elementos geomorfológicos debido a la escala de trabajo (Carvajal, 2012; SGC, 2015).

Para la realización de este trabajo se utilizó la metodología, nomenclatura y definiciones del SGC que ha utilizado en trabajos anteriores (memoria explicativa mapa geomorfológico plancha 109 SGC-UIS, 2014), la cual es basada en orígenes geomorfológicos el ITC de Holanda (Verstappen & Van Zuidam, 1975; Verstappen, 1983; Van Zuidam, 1986), y que es correlacionada actualmente con Carvajal, 2012.

GEOFORMAS DE ORIGEN FLUVIAL

Estas geoformas son creadas por acción directa de los cauces de ríos o corrientes de agua que han o están actuando sobre un suelo.

Planicie o llanura de inundación (F2)

Geoforma que se ubica en la zona aledaña al cauce actual de las corrientes fluviales, donde se presentan inundaciones y avenidas torrenciales dejando grandes bloques y materiales sueltos en sus márgenes. También se conoce como zonas de divagación de corrientes fluviales



Figura 18. *Elemento geomorfológico de planicie o llanura aluvial (F2). Fuente Propia.*

GEOFORMAS DE ORIGEN DENUDACIONAL

Son Geoformas las cuales se encuentran asociadas a factores exógenos como el agua y el viento que se manifiesta en procesos erosivos hídricos y gravitatorios o una combinación de los dos.

Escarpes denudacionales (D7)

Son laderas cortas y muy empinadas, mayores a 70º de inclinación, erosionadas, asociadas a depósitos fluviotorrenciales y macizos rocosos.



Figuras 19. *Elemento geomorfológico de Escarpes Denudacionales (D7). Fuente Propia.*

Laderas muy inclinadas (D10)

Son superficies naturales del terreno con laderas muy empinadas, producto de procesos denudacionales principalmente, donde dichas laderas presentan inclinaciones entre 40-70°. La vegetación sobre esta geoforma es en algunos casos escasa.



Figura 20. *Elemento geomorfológico de Laderas muy inclinadas (D10). Fuente Propia.*

Laderas moderadas (D11)

Esta geoforma corresponde a una superficie natural del terreno producida por procesos denudacionales se caracteriza por presentarse en forma de laderas onduladas con inclinaciones entre 10-40°, donde estas zonas por lo general presentan buena cobertura vegetal.



Figura 21. *Elemento geomorfológico de Laderas Moderadas (D11). Fuente Propia.*

El resultado de la correcta identificación, caracterización y levantamiento de las unidades geomorfológicas en el área de estudio se plasma en el mapa geomorfológico del área de estudio como también el porcentaje de ocupación dentro del área de estudio de cada unidad.

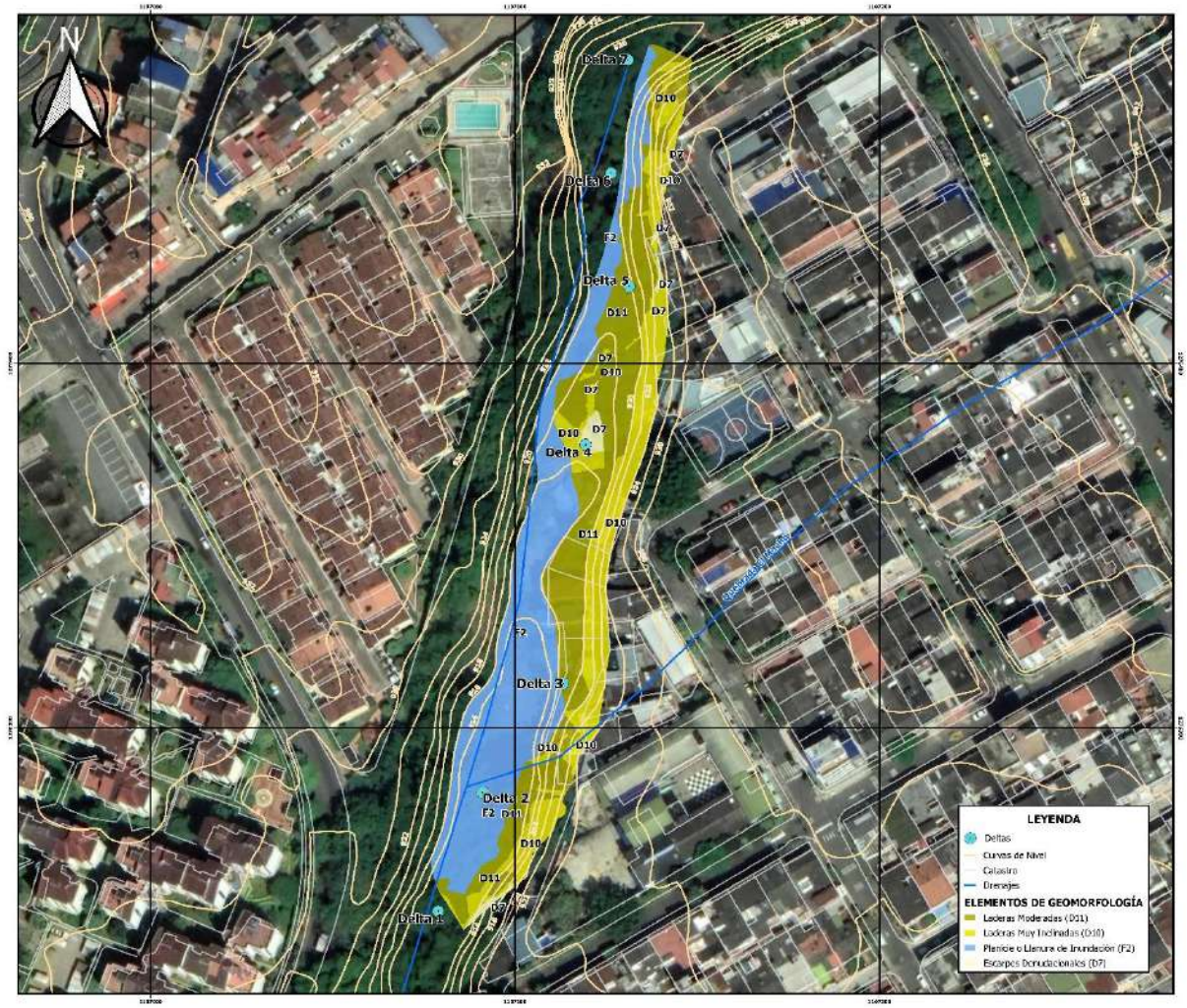


Figura 22. *Mapa de elementos geomorfológicos para el área de estudio.*

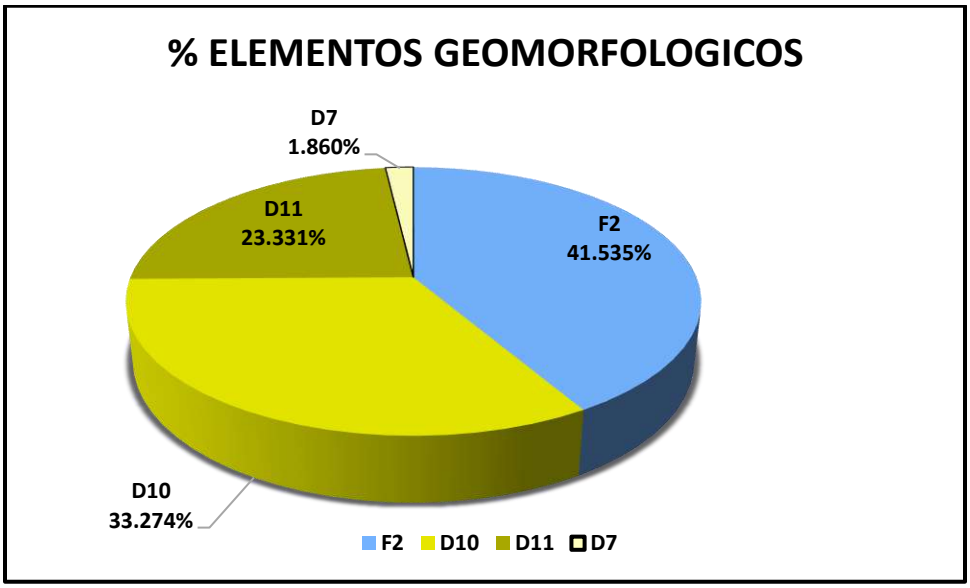


Figura 23. *Porcentaje de unidades de elementos geomorfológicos para el área de estudio.*

MORFODINÁMICA

La morfodinámica trata de los procesos activos en el presente o aquellos que se pueden activar en el futuro. Se refiere a la dinámica exógena, relacionada con la actividad de los agentes como el viento, agua, hielo y acción de la gravedad terrestre, que modifica las geoformas preexistentes (Carvajal, 2011). Estos agentes, específicos para cada ambiente morfogenético, afectan y modelan la superficie terrestre con diferentes grados de intensidad, imprimiéndole al terreno características propias de cada ambiente (SGC, 2012).

La morfodinámica permite explicar y clasificar los diferentes movimientos en masa que ocurren, han ocurrido o pueden ocurrir en el territorio, bajo unas condiciones naturales específicas. Los procesos hacen referencia a los cambios físicos y químicos (Meteorización, erosión y depositación), que generan modificación de los materiales y las formas superficiales de la tierra, definiendo un equilibrio dinámico de las geoformas (Gradación = degradación y agradación de materiales) – (Thornbury, 1960; en Carvajal, 2011).

EROSIÓN

Estos corresponden al fenómeno definido como el resultado de los procesos de separación, transporte y acumulación de partículas, productos de la meteorización y de la sedimentación, por acción de los llamados agentes erosivos siendo los principales el agua, el viento, el hielo y los organismos vivos, los cuales se constituyen en medios de transporte (CORPES e INGEOMINAS; 1998). Para su clasificación se usa la metodología planteada por Carvajal, 2012; la cual es la guía para el desarrollo de este tipo de nomenclatura, según SGC, 2015. (Tabla 3)

Tabla 3. *Clasificación de procesos erosivos utilizados con propósitos de análisis de ingeniería.*

Tipo de erosión	**Espaciamiento entre canales (m)**					
	< 5	5 a 15	15 a 50	50 a 150	150 a 500	> 500
Erosión laminar	Severa	Moderada	Suave			
Surcos (< 50 cm de profundidad)	Severa	Severa	Moderada	Suave		
Barrancos (51-150 cm de profundidad)	Severa	Severa	Severa	Moderada	Suave	
Cárcavas (> 150 cm de profundidad)	Severa	Severa	Severa	Severa	Moderada	Suave

Grado de erosión		
Área erosionada (% unidad)	**Grado erosión R**	**Descripción**
< 25	Sin erosión	Geoforma original
25-50	Erosión baja	Geoforma denudada
51-74	Erosión media	Geoforma remanente

75-89	Erosión alta	Geoforma residual
> 90	Erosión muy alta	Ban lands

Grado de erosión	
Cobertura vegetal (%)	**Descripción**
> 90	Sin erosión
> 75	Erosión baja
51-74	Erosión media
25-50	Erosión alta
< 25	Erosión muy alta

Fuente: *Carvajal, 2012*

Para el área de estudio principalmente se lograron evidenciar diferentes sectores con focos de erosión que trataban de un proceso de erosión, de tipo laminar, con espaciamiento entre 5 a 15 metros; con un área erosionada entre alrededor de un 50 %, con cobertura vegetal del 25-50%, para lo cual tendríamos una clasificación de erosión laminar baja a intermedia.

Esta se presenta en la zona en donde se encuentran las viviendas del asentamiento “Las Casitas”. (Figura 26).



Figura 24. *Ubicación de los focos erosivos en el área de estudio. Fuente Propia.*

Para un complemento extra de información se realizó la búsqueda de información asociada a registros de deslizamientos históricos a partir del Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA), perteneciente al Servicio Geológico Colombiano. En este se encuentran información del catálogo histórico, el cual es útil para la calibración y validación del modelo; como también información asociada a inventario de movimientos en masa desarrollados por usuarios, el cual se revisa también en el SIMMA, y se complementa con información levantada en campo (Figura 28 y Figura 29).

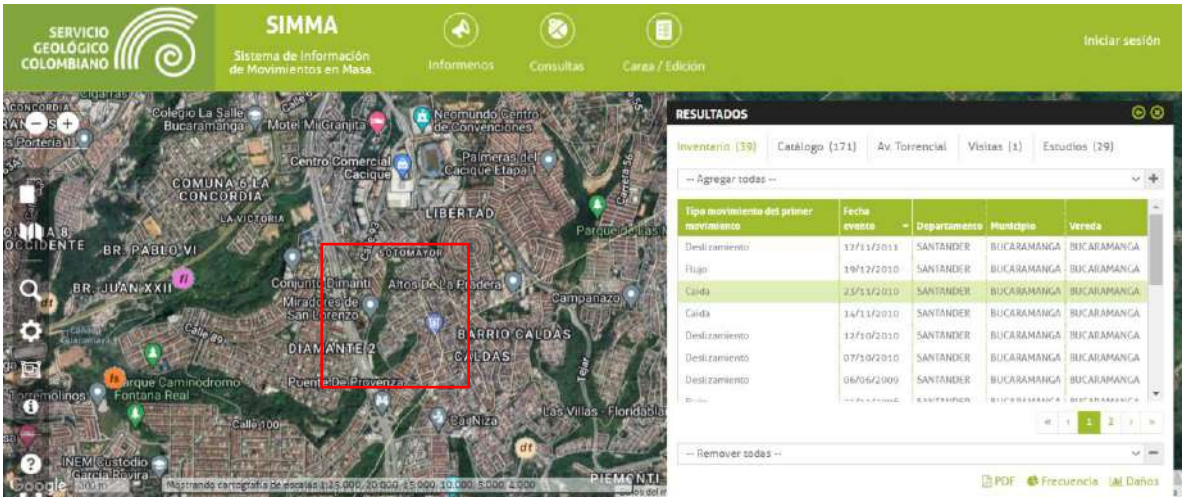


Figura 25. *Consulta de Inventario de fenómenos de remoción en masa en el Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA), perteneciente al Servicio Geológico Colombiano, el área de interés se encuentra en el rectángulo rojo. Fuente: SGC, 2016.*

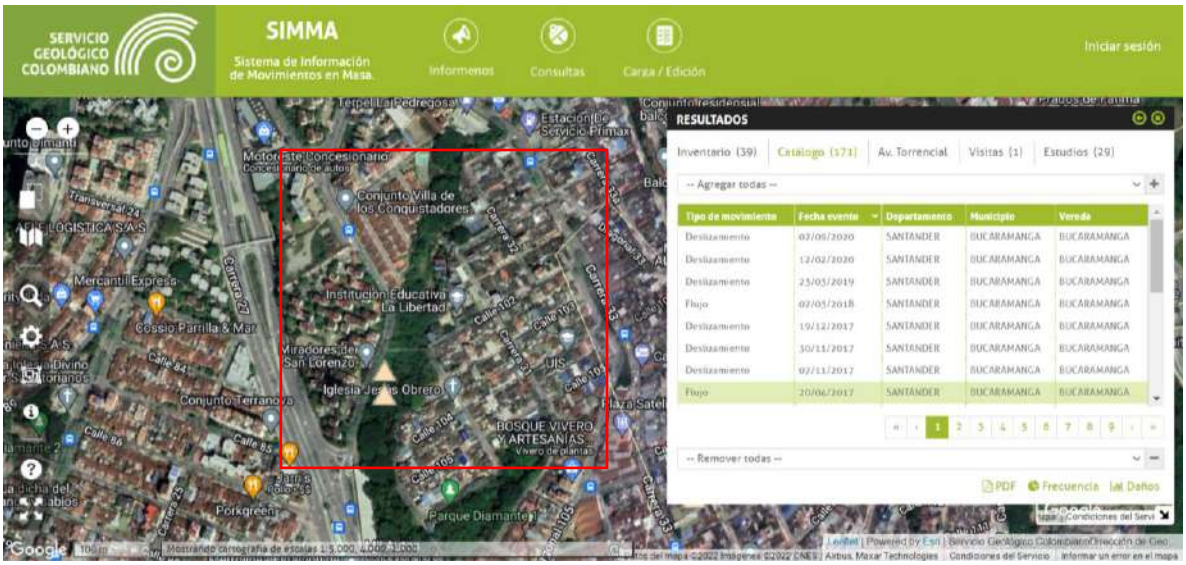


Figura 26. *Consulta del Catálogo de fenómenos de remoción en masa en el Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA), perteneciente al Servicio Geológico Colombiano, el área de interés se encuentra en el rectángulo rojo. Fuente: SGC, 2016.*

A partir de lo anterior se destaca que en el área de estudio no se encuentran identificados históricamente estos eventos respecto al inventario, pero respecto al catálogo se presentan dos registros, sin embargo, al intentar ingresar para consultar la información no fue posible, por lo cual no se cuenta con dichos registros.

Como resumen se resalta que no se observó ningún fenómeno de remoción en masa en el sector, solo se observo los focos erosivos presentes en las zonas de escarpes en donde aflora la litología del miembro Gravoso.

MORFOMETRÍA

La morfometría se dedica al análisis cuantitativo de la superficie del terreno en términos de medidas de longitud, área, forma y pendiente, con dos orientaciones o enfoques: una morfometría específica que analiza los rasgos discretos de la

superficie del terreno (p.ej. las formas de terreno) y una morfometría general que trata de los rasgos continuos.

En su estado actual, la morfometría consiste esencialmente en la caracterización y el análisis digital de superficies topográficas continuas (Pike et al., 2009, citado por Zinck, 2012). Para tal fin, los DEM han surgido como una herramienta que permite la medición y extracción de atributos que describen los rasgos topográficos del paisaje (Gallant & Wilson, 2000; Hutchinson & Gallant, 2000; Olaya, 2009, citados por Zinck, 2012). Los parámetros más frecuentemente medidos incluyen: altitud (altura sobre el nivel del mar), pendiente, dirección, curvatura y rugosidad del relieve, entre otros. La distribución espacial de estos parámetros permite inferir la variabilidad de procesos hidrológicos, geomorfológicos y biológicos en el paisaje.

PENDIENTES

De acuerdo con Verstappen & Van Zuidam (1992), la pendiente del terreno (medida en ángulos) es el mejor indicador para realizar subdivisiones del relieve y es conveniente para representar estos datos como un mapa de pendientes por separado. Para ello es de gran interés tener en cuenta la variable de pendiente, esta se define como el ángulo existente entre la superficie del terreno y la horizontal cuyo valor se expresa en grados de 0º a 90º o en porcentaje, se relaciona con la ocurrencia de movimientos en masa de manera que; a mayor el grado de pendiente aumenta la susceptibilidad a los movimientos en masa (SGC; 2013). La pendiente es el principal factor geométrico a tener en cuenta en análisis de estabilidad y puede obtenerse como una variable cuantitativa continua que se deriva del DEM.

Este mapa se desarrolla a partir de una interpolación dada por una red irregular de triángulos (TIN) con los valores dados por el mapa topográfico facilitado a lo largo del proyecto. Posteriormente, a partir del TIN, se genera el mapa de pendientes, en el cual las divisiones se dieron según SGC; 2013 (**Ver Tabla 4**).

Tabla 4. *Rangos de pendiente utilizados con propósitos de análisis de ingeniería y zonificación de amenazas por movimientos en masa.*

INCLINACIÓN (°)	PROCESOS CARACTERÍSTICOS Y CONDICIONES DEL TERRENO
0 - 2	Plano a casi plano. No hay denudación apreciable.
2 - 4	Suavemente inclinado. Movimientos en masa de baja velocidad y procesos erosivos de diferentes tipos, especialmente bajo condiciones periglaciares (solifluxión) y fluviales (erosión laminar y en surcos). Susceptible a desarrollar procesos erosivos.
4 - 8	Inclinado. Condiciones similares a las anteriores. Alta susceptibilidad a desarrollar procesos erosivos.
8 - 16	Moderadamente abrupto. Movimientos en masa de todos los tipos, especialmente solifluxión periglaciar, reptación y ocasionalmente deslizamientos, también erosión de tipo laminar y en surcos. Susceptible a erosión y deslizamientos.
16 - 35	Abrupto. Procesos denudacionales intensos de diferentes tipos (erosión bajo cubierta forestal, reptación, deslizamientos). Alta propensión al desarrollo de procesos erosivos.
35 - 55	Muy abrupto. Afloramientos rocosos, procesos denudacionales intensos, depósitos granulares caóticos de poco espesor.
> 55	Extremadamente abrupto. Afloramientos rocosos. Procesos denudacionales muy fuertes, especialmente "denudación de escarpe", susceptible a rodamiento de rocas.

Fuente: Tomado de Van Zuidam (1986).

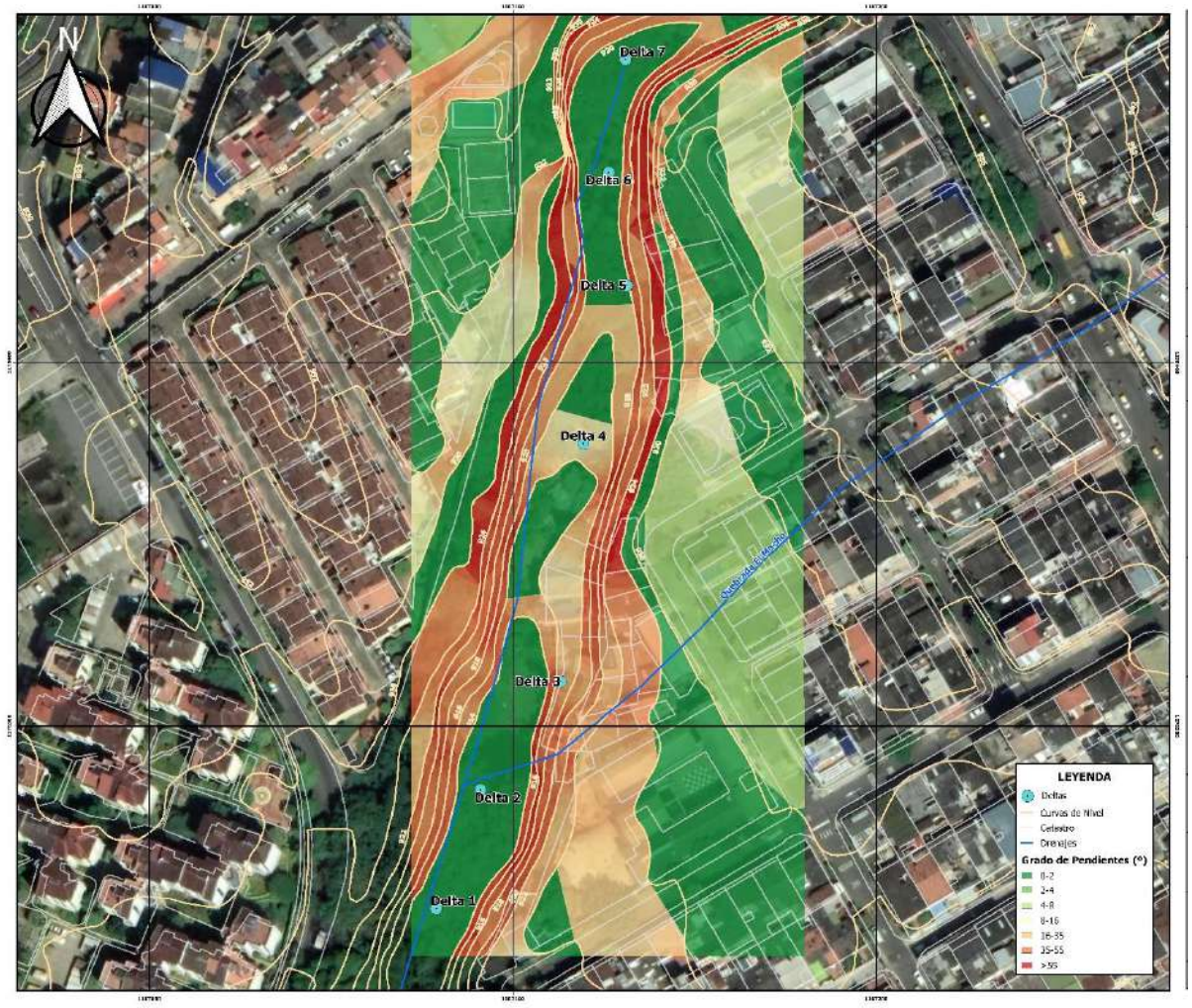


Figura 27. *Mapa de pendientes para el área de estudio.*

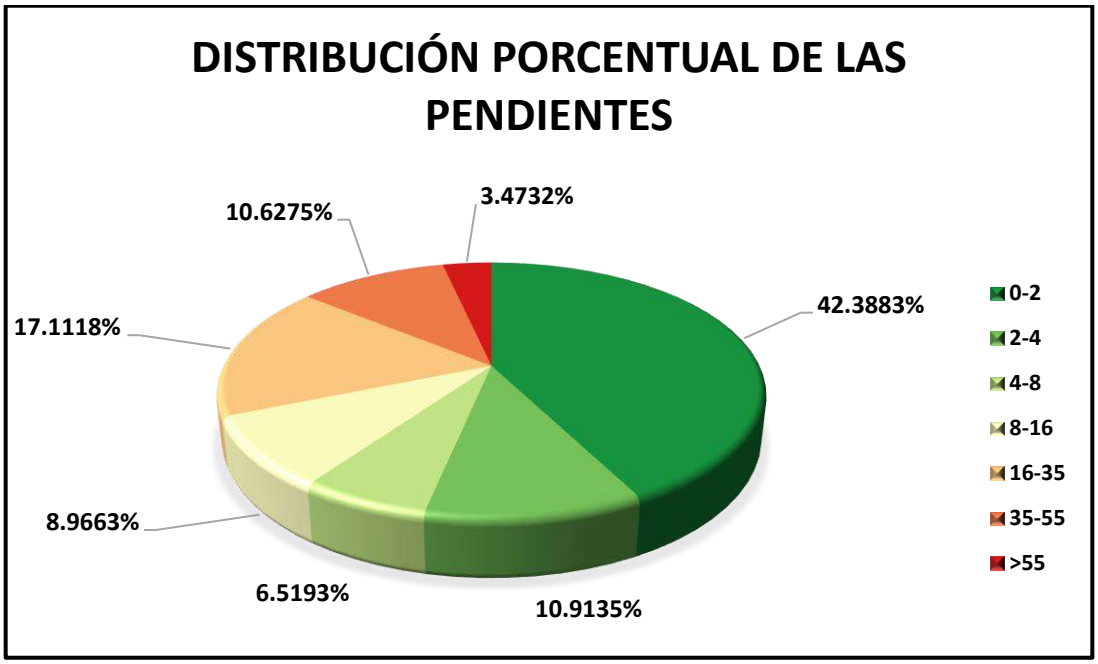


***Figura 28**. Distribución porcentual de las pendientes para el área en estudio.*

4.1.5. UNIDADES DE COBERTURA DE LA TIERRA

El estudio de coberturas de la tierra hace referencia a las diferentes clases de vegetación existente en un área determinada cuya dinámica ha sido consecuencia de las condiciones climáticas, topográficas y edáficas, así como de las características socioeconómicas y culturales propias de los pobladores de la localidad (IDEAM, 1997).

Para la elaboración de esta cartografía, se aplicó la metodología Corine Land Cover (Coordination of Information on the Environmental) adaptada por el IDEAM para Colombia en el documento “Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra, metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, escala 1:100.000” para la identificación de las unidades de Cobertura de la Tierra y para la elaboración del respectivo mapa.

Para el área de estudio se obtuvieron una totalidad de cuatro (4) unidades en el área, asociadas a cuatro (4) clases, dentro de las cuales se encuentran:

TEJIDO URBANO CONTINUO (1.1.1.): Son espacios conformados por edificaciones y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada. Las edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente cubren más de 80% de la superficie del terreno. La vegetación y el suelo desnudo representan una baja proporción del área del tejido urbano..



Figura 29. *Evidencias de la unidad de cobertura de la tierra compuesta por Tejido Urbano Continuo. Fuente propia.*

PASTOS ENMALEZADOS (2.3.3.): Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de vegetación secundaria, debido principalmente a la realización de escasas prácticas de manejo o la ocurrencia de procesos de abandono. En general, la altura de la vegetación secundaria es menor a 1,5 m.



Figura 30. *Evidencias de la unidad de cobertura de la tierra compuesta por pastos enmalezados. Fuente propia.*

MOSAICO DE PASTOS CON ESPACIOS NATURALES (2.4.4.): Constituida por las superficies ocupadas principalmente por coberturas de pastos en combinación con espacios naturales. En esta unidad, el patrón de distribución de las zonas de pastos y de espacios naturales no puede ser representado individualmente y las parcelas de pastos presentan un área menor a 25 hectáreas. Las coberturas de pastos representan entre 30% y 70% de la superficie total del mosaico. Los espacios naturales están conformados por las áreas ocupadas por relictos de bosque natural, arbustales, bosque de galería o ripario, pantanos y otras áreas no intervenidas o poco transformadas y que debido a limitaciones de uso por sus características biofísicas permanecen en estado natural o casi natural.



Figura 31. *Evidencias de la unidad de cobertura de la tierra compuesta por Mosaico de pastos con espacios naturales. Fuente propia.*

BOSQUES DE RIPARIO (3.1.4.): Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales.



Figura 32. *Evidencias de la unidad de cobertura de la tierra compuesta por Bosque de Ripario. Fuente propia.*

Estas unidades se cartografiaron en campo, obteniendo así el mapa de cobertura de la tierra (Figura 36 y 37). Adicionalmente, en la Figura 38 se muestran los porcentajes de ocupación de cada una de las respectivas unidades.

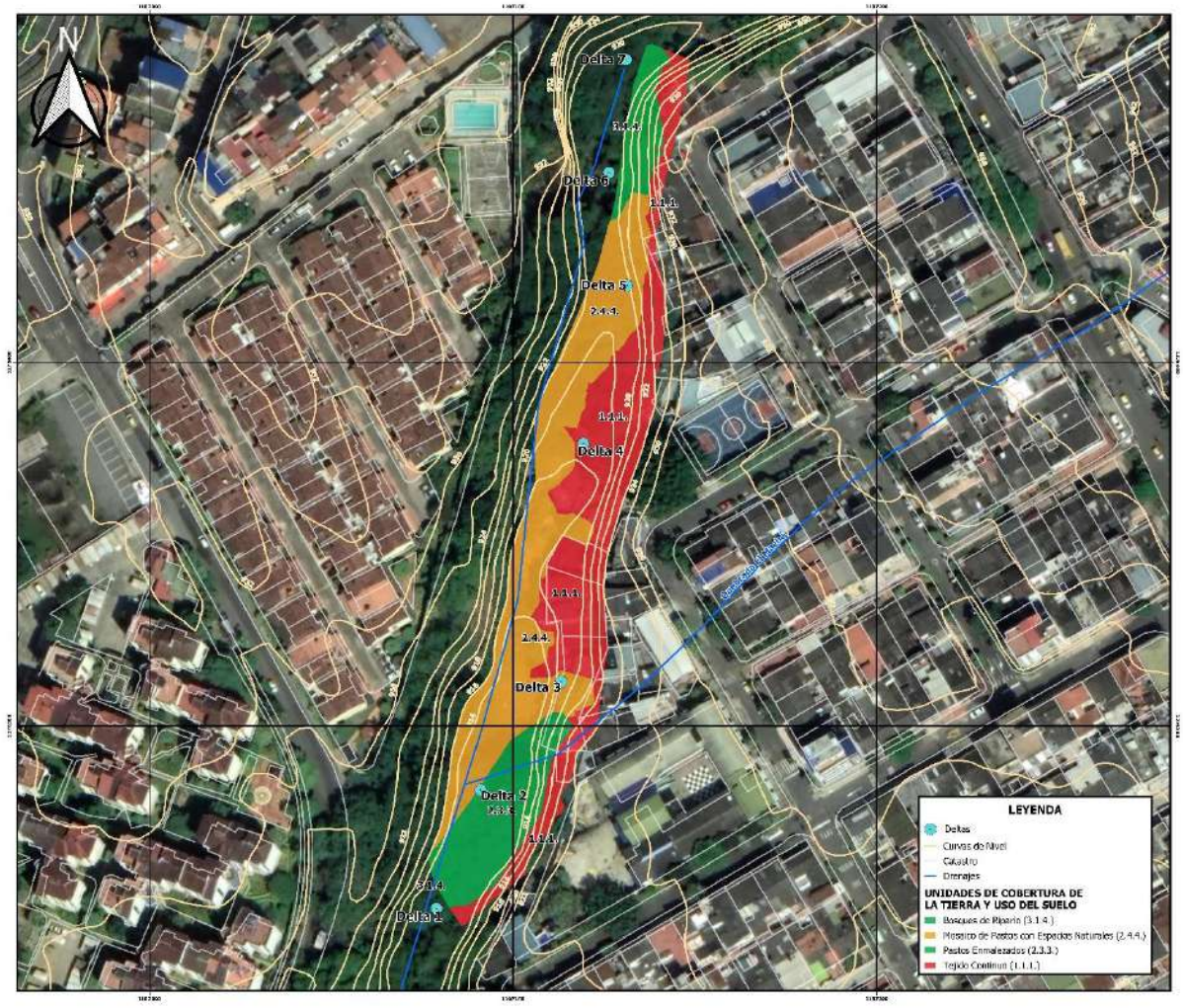


Figura 33. *Mapa de cobertura del suelo para el área de estudio.*

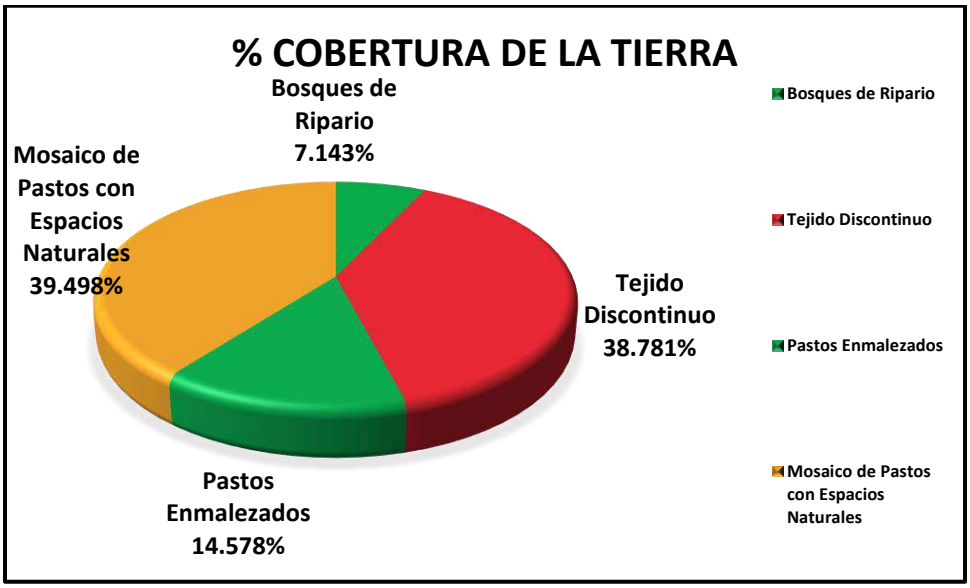


***Figura 34**. Porcentaje de ocupación de las clases de la cobertura del suelo para el área en estudio.*

5. CONCLUSIONES

Las unidades geológicas de ingeniería (UGI) que se presentan en el área se encuentran distribuidas así: 60.813% a los Suelos de Cauce Aluvial, 39,288% a los Suelos del Miembro Gravoso.

En el catálogo e inventario de movimientos en masa del SIMMA, perteneciente al Servicio Geológico Colombiano (SGC), no se tuvo registros en el catálogo, pero si en el inventario, sin embargo al intentar acceder no se logró, por lo que esos registros no se pudieron consultar directamente.

Los procesos morfodinámicos presente es de erosión laminar, la cual se ve evidenciada a lo largo de la zona de escarpe en diferentes focos. Dicha erosión tiene las características de ser una erosión baja a intermedia, con espaciamiento entre 5 a 15 metros y con cobertura de vegetal del 25-50%.

Las geoformas presentes en el área se encuentran distribuidas así: Laderas Muy Inclinada (43,290%), Planicie o Llanura de Inundación (35,252%), Laderas Moderadas (19,401%) y Escarpes Denudacionales (2,057%).

Las unidades de cobertura de la tierra están distribuidas así: Pasos Enmalezados (31,660%), Mosaico de pastos con espacios naturales (29,450), Tejido urbano discontinuo (23,277%) y Bosques de Ripario (15,513%).

BIBLIOGRAFÍA

HERMELÍN, M. 1987. Bases de Geología Ambiental. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

INGEOMINAS. 1999. Geología del departamento de Santander.

INGEOMINAS. (2001), Montero, J., Cortés, R. "*Mapa de categorías de amenaza relativa por movimientos en masa de Colombia, escala 1:1.500.000"*. Bogotá

INGEOMINAS. 2007. Mapa geológico de Colombia. Escala 1:1'000.000. Bogotá.
INGEOMINAS & Universidad Nacional de Colombia. (2009). "*Mapa General de Amenaza Sísmica de Colombia"*. Bogotá

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM. (2001). *Atlas Climatológico de Colombia.* Bogotá D.C.

NORMAS GEOTECNICA para el control y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB, Litografía Editar Impresores 2009.

TERZAGHI, Karl; PECK Ralph B. Mecánica de suelos en la Ingeniería práctica. Segunda edición. Cuarta reimpresión. Editorial El Ateneo S.A. España, 1980.

ROYERO J. & CLAVIJO J. (2001): Mapa geológico generalizado. Departamento de Santander. Escala 1:400.000 Memoria explicativa. Instituto de Investigación e información geo científica, Minero-Ambiental y Nuclear INGEOMINAS. Ministerio de Minas y Energía. República de Colombia. p. 92.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO (SGC). (2012) Propuesta metodológica sistemática para la generación de mapas geomorfológicos analíticos aplicados a la zonificación de amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000. Bogotá D.C.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. 2014. Glosario Geomorfológico, Bogotá D.C, Colombia.

WARD, D.E. et al. Memoria Explicativa: Cuadrángulos H-12 Bucaramanga y H-13 Pamplona. INGEOMINAS, 1973. 144 p.

WARD, D.E. et al. Mapa Geológico de la Plancha 109 Rionegro. INGEOMINAS, 1977. Versión Digital 2010.

VERSTAPPEN, H. & VAN ZUIDAN, R. 1975. ITC System of Geomorphological Survey. ITC, Amsterdan, 52 p.

VERSTAPPEN, H. 1983. Applied geomorphology. Elservier, Amsterdam, 437 p.

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA REVISIÓN

NOMBRE COMPLETO: DANIEL FELIPE AYALA PLATA
CARGO: Geólogo – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: FREDY JEIFH VANEGAS
CARGO: Geólogo – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: CARLOS MARIO ÁLVAREZ GÓMEZ
CARGO: Ingeniero Civil Asesor Geotécnico – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: EDGAR JAVIER LEAL ARCHILA
CARGO: Ingeniero Civil Asesor Hidráulico – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ
CARGO: Profesional Especializado (E)

NOMBRE COMPLETO: MARÍA PATRICIA SANTOS RODRÍGUEZ
CARGO: Profesional Universitario

DEPENDENCIA: Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

1.2. FECHA

FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 29-07-2022

1.3. ANTECEDENTES

Mediante una revisión en el sistema de información corporativo y el sistema de correspondencia, sobre el Consorcio Estudios & Diseños CDMB, acerca de revisiones a la consultoria realizadas por parte de la SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL (SURYT) se encontró:

- Radicada entrada CDMB 17228 del **19/11/2021** donde se hizo entrega de los informes PRELIMINARES del estudio de amenaza por inundación y avenidas torrenciales, y el estudio de la vulnerabilidad física de la infraestructura urbana y rural.

- Radicada salida CDMB No. 0016977 del 09/12/2021, donde se realizaron observaciones y recomendaciones para los componentes de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial a escalas 1:25.000 y 1:5.000. para los ocho municipios sujetos a estudio.

- Radicada entrada CDMB 18931 del **27/12/2021** donde se hizo entrega de la base de datos preliminar del ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA a escala 1:25000.

- Radicado CDMB 19013 del **28/12/2021**. Se anexa oficio donde se hace entrega de la base de datos preliminar del análisis de susceptibilidad por movimientos en masa a escala 1:25000; productos establecidos en el contrato de consultoría 12955-04 de 2020.

- Radicado de salida **CDMB N° 2084** del 08 de marzo de 2022, donde se realizaron observaciones y recomendaciones para los componentes de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial a escalas, 1:25.000 y 1:5.000. para los ocho municipios sujetos a estudio.

- El día 06 de julio de 2022, se realiza socialización por parte del equipo consultor del componente de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial a escalas 1:25.000 y 1:5.000. para los ocho municipios sujetos a estudio y se realiza la entrega en medio magnético de la información descrita en el **Numeral 1.5** del presente informe, con el fin de ser revisada por el equipo técnico de la Subdirección de Gestión del riesgo.

1.4. DETALLE DEL OBJETO DEL DOCUMENTO EN REVISIÓN

Referencia: Consultoría para realizar estudios que permitan definir la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa, inundación y avenidas torrenciales, para los municipios de California, Charta, El Playón, Lebrija, Matanza, Rionegro, Tona y Vetas en el departamento de Santander, así como diseñar a fase III una (1) obra prioritaria de prevención y mitigación en cada municipio, si a ello hubiere lugar.

Asunto: Revisión la información de acuerdo a entrega en medio magnético realizada el día 06 de julio de 2022, en socialización por parte del equipo consultor sobre: Componente de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial a escalas 1:25.000 y 1:5.000. para los ocho municipios sujetos a estudio. La información entregada está descrita en el **Numeral 1.5** del presente informe.

Nombre del Consultor: Consorcio Estudios & Diseños CDMB.

Nombre del Solicitante: SURYT – CDMB

Alcance: Revisión documentos técnicos y mapas del estudio básico, con base en lo establecido por el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución CDMB No. 1294 del 2009.

1.5. DOCUMENTOS ENTREGADOS PARA REVISIÓN

El Proyecto "Consultoría para realizar estudios que permitan definir la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa, inundación y avenidas torrenciales, para los municipios de California, Charta, El Playón, Lebrija, Matanza, Rionegro, Tona y Vetas en el departamento de Santander, así como diseñar a fase III una (1) obra prioritaria de prevención y mitigación en cada municipio, si a ello hubiere lugar", se compartieron mediante hardware consistente en disco duro, el cual incluye los siguientes documentos:

- AMENAZA MOV MASA 25K. Archivo Comprimido formato .ra.-

- Informes
- INFORME_12A_.pdf
- INFORME_12B_.pdf
- INFORME_12C_.pdf
- INFORME_12D_.pdf
- INFORME_12E_.pdf
- INFORME_12F_.pdf
- INFORME_12G_.pdf
- INFORME_12H_.pdf
-
- YDRAY-25K.rar. Archivo Comprimido formato .rar.
-
- 25K Carpeta
- 1.1 CALIFORNIA
- 1.1.1 BASE
- 1. IMAGEN
- HILLSHADE
- Hillshade1.tif
- 3. CATASTRO
- R_Terreno.shp
- Veredas.shp
- 4. TRANSPORTE
- Vias_R.shp
- 5. RELIEVE
- Curvas_N.shp
- 6. HIDROGRAFÍA
- Drenaje_Doble.shp
- Drenaje_Sencillo.shp
- 7. COBERTURA VEGETAL
- Bosque_Grupo_Arboles.shp
- 9. ENTIDADES TERRITORIALES
- Perimetro_Municipal.shp
- Perimetro_Municipal_California.shp
- Perimetro_Urb.shp

- U_Sector.shp
- 1.1.2 MUNICIPAL
- COBERTURA VEGETAL
- CORTE
- ENTIDADES TERRITORIALES
- HIDROGRAFÍA
- IMAGEN
- RELIEVE
- TRANSPORTE
- 1.1.3 MXD
- CARTA
- PLIEGO
- 1.1.4 TEMATICA
- INVENTARIO PROCESOS MORFODINAMICOS
- MORFOMETRÍA
- MOVIEMIENTOS EN MASA
- 1.1.5 SALIDA GRAFICA
- PLIEGO
- CARTA
- 1.1.6 MPK
- AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA.mpk
- INVENTARIO_PROCESOS_CALIFORNIA.mpk
- MORFOMETRÍA_CALIFORNIA.mpk
- 1.1.7 GDB
- CARTOGRAFIA
- INSUMOS
- 1.1.8 IMAGENES
- LOCALIZACION.jpg
- PLANCHA.jpg
- 1.1.9 INSUMOS
- CALIFORNIA
- Limite
- PLANCHAS
- shp_f_california
- 1.2 CHARTA
- 1.3 EL PLAYON
- 1.4 LEBRIJA
- 1.5 MATANZA
- 1.6 RIONEGRO
- 1.7 TONA
- 1.8 VETAS

- AMENAZA AV TORRENCIAL 25K. Archivo Comprimido formato RAR-

- A. CALIFORNIA
  - GDB
    - AmenazaAT_California.gdb
  - INFORMES
    - INFORME_11.2A.pdf
  - MPK
    - Amenaza_California.mpk
  - MXD
    - AmenazaAT_California.mxd
    - AmenazaAT_California_V10.mxd
  - RASTER
    - DEM.gdb
    - Variables_Modeladas.gdb
  - SALIDAS GRÁFICAS
    - INFORME
      - JPEG
        - AmenazaAT_California.jpeg
        - Cond_Aporte
        - Cond_Basin
        - Cond_Relieve
        - Cond_Saturacion
      - PLANO
        - JPEG
          - AmenazaAT_California.jpeg
        - PDF
          - AmenazaAT_California.pdf
- B. CHARTA
- C. PLAYON
- D. LEBRIJA
- E. MATANZA
- F. RIONEGRO
- G. TONA
- H. VETAS

- AMENAZA INUNDACIÓN 25K. Archivo Comprimido formato .ra.-

- Informes
  - Anexo_11A_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11B_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11C_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11D_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11E_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11F_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11G_Inundac y Av Torr_25k
  - Anexo_11H_Inundac y Av Torr_25k

- Inundación_25k_GDB
  - A_CALIFORNIA
  - ANEXOS
    - ANEXO 11.1A2. SERIE DEL TIEMPO
      - VETAS-EL POZO 23190450.xlsx
      - VIVERO SURATA (23195090).xlsx
    - ANEXO 11.1A4. HOMOGENIZACIONES
      - HOMOGENIZACIÓN PT.xlsx
    - ANEXO 11.1A6. DISTRIBUCIONES
      - DISTRIBUCIONES
      - Estación PT MAX 24 H VETAS EL POZO 23190450.docx
      - Estación PT MAX 24 HVIVERO SURATA 23195090. docx
      - PT CALIFORNIA.xlsx
      - PT MAX 24 H VETAS EL POZO 23190450.xlsx
      - PT MAX 24 HVIVERO SURATA 23195090.xlsx
    - ANEXO 11.1A1. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.xlsx
    - ANEXO 11.1A3. ANALISIS DE CAJA Y BIGOTES.xlsx
    - ANEXO 11.1A7. CURVAS IDF.xlsx
    - ANEXO 11.1A8. CALCULO DE TC.xlsx
    - ANEXO 11.1A9. CURVA NUMERO.xlsx
    - ANEXO 11.1A10. MANNING.xlsx
    - ANEXO 11.1A11 HIETOGRAMA.xlsx
  - CALIFORNIA.gdb
  - MPK
    - CALIFORNIA
      - MAPA DE AMENAZA 25 CALIFORNIA.mpk
      - MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION1.mpk
      - MAPA ISOYETAS.mpk
      - MAPA ZONIFICACION DE EVENTOS.mpk
      - MAPA ZONIFICACION DE LA CURVATURA.mpk
      - MAPA ZONIFICACION DE LA GEOMORFOLOGIA.mpk
      - MAPA ZONIFICACION DE LA PENDIENTE.mpk
      - MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION.mpk
    - CHARTA
    - LEBRIJA
    - MATANZA
    - PLAYON
    - RIONEGRO
    - TONA
    - VETAS
  - MXD
    - PLANOS INFORME
      - MAPA ZONIFICACION DE CURVATURA. mxd
      - MAPA ZONIFICACION DE EVENTOS. mxd
      - MAPA ZONIFICACION DE LA GEOMORFOLOGIA. mxd

- MAPA ZONIFICACION DE LA PENDIENTE. mxd
- MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION. mxd
- MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION ESC 1 25 000 CALIFORME. mxd

- PLANOS PDF
  - MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION1.mxd
  - MAPA ISOYETAS.mxd
  - MAPA ZONIFICACION DE EVENTOS.mxd
  - MAPA ZONIFICACION DE CURVATURA.mxd
  - MAPA ZONIFICACION DE LA GEOMORFOLOGIA.mxd
  - MAPA ZONIFICACION DE LA PENDIENTE.mxd
  - MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION.mxd
- SALIDAS GRÁFICAS
  - INFORME
    - MAPA ZONIFICACION DE CURVATURA.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE EVENTOS.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA GEOMORFOLOGIA.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA PENDIENTE.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION.pdf
    - MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION ESC 1 25 000 CALIFORME.pdf
  - PDF
    - MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION1.pdf
    - MAPA ISOYETAS.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE EVENTOS.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE CURVATURA.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA GEOMORFOLOGIA.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA PENDIENTE.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION.pdf
    - MAPA ZONIFICACION DE LA PRECIPITACION1.pdf
- B_CHARTA
- C_PLAYÓN
- D_LEBRIJA
- E_MATANZA
- F_RIONEGRO

2. RESUMEN DE LA INFORMACION SUMINISTRADA

- En la información relacionada anteriormente, se encuentran los documentos entregados por el Consultor con avance a julio de 2022, en donde se espera verificar si se tomaron en cuenta las recomendaciones y complementos solicitados en la revisión anterior del estudio base a Escala 1:25.000 y 1:5.000, bajo el radicado de salida CDMB N° 2084 del 08 de marzo de 2022.

3. REVISION DE INFORMACION/ GENERALIDADES DE LA ZONA DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO

La presente revisión se realiza con base en lo establecido por el Decreto 1807 de 2014, compilado por el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 sector vivienda, ciudad y territorio, así como las determinantes ambientales y parámetros técnicos establecidos mediante la Resolución CDMB 1294 de 2009 Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB y la Resolución CDMB No. 1688 de 2019 Determinantes ambientales para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, planes básicos de ordenamiento territorial y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios del área de jurisdicción de la CDMB.

3.1. AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

- **Cartografía base:**
  - Se acató la solicitud de la versión de ArcGIS 10.1 oficial con la que cuenta la CDMB.
  - Se acataron correcciones en los títulos de los mapas, identificación de centros poblados, cauces principales y convenciones.
  - Se acató requerimiento de incluir logotipo de la CDMB.
  - En general se observa un adecuado nivel de detalle en los mapas de amenaza por movimiento en masa escala 1:25000.
  - En algunos mapas como el de Curvatura no presentan datos o solo presentan un color y no se presentan las descripciones de las categorías: Q1, Q2, Q3, Q4

- **Mapa de unidades geológicas para ingeniería** (suelos urbanos y expansión urbana): No presenta mapas en las regiones de suelos urbanos y de expansión urbana.

- **Mapa de elementos geomorfológicos:** No presenta mapas en las regiones de suelos urbanos y expansión urbana.
  CORREGIR EN MAPA LA LEYENDA = ESTÁ SIN SUBTÍTULOS CLAROS, MUY RESUMIDO SGMF MATANZA

- **Unidades Geológicas Superficiales (Suelos rurales):** No presenta los mapas de los municipios como salidas gráficas, solo lo muestran en el documento. Además, dichos mapas presentan una mala resolución por lo que en algunos casos se dificulta entender su leyenda.
  CORREGIR EN MAPA LA LEYENDA = ESTÁ SIN SUBTÍTULOS CLAROS, MUY RESUMIDO EJEMPLO: FALLAS, PLIEGUES, UGS MATANZA

- **Subunidades Geomorfológicas (Suelos rurales):** No presenta los mapas de los municipios como salidas gráficas, solo lo muestran en el documento. Además, dichos mapas presentan una mala resolución por lo que en algunos casos se dificulta entender su leyenda.

- **Cobertura:** No presenta los mapas de los municipios como salidas gráficas, solo lo muestran en el documento. Además, dichos mapas presentan una mala resolución por lo que en algunos casos se dificulta entender su leyenda.
  CORREGIR EN MAPA LA LEYENDA = FALTA SUBTÍTULO = COBERTURAS DE LA TIERRA

- **Uso de Suelo (Suelos rurales):** No presenta los mapas de los municipios como salidas gráficas, solo lo muestran en el documento. Además, dichos mapas presentan una mala resolución por lo que en algunos casos se dificulta entender su leyenda.

- **Zonificación de la susceptibilidad por movimientos en masa:** Se realiza el correcto análisis aplicando el método estadístico bivariado "Pesos de evidencia" (WofE), mediante el cálculo de pesos de evidencia como factores condicionantes. Se realizan los mapas de mapa de susceptibilidad por tipo de deslizamiento, mapa de susceptibilidad por tipo de caída, mapa de susceptibilidad por flujo para obtener un resultado final dentro del mapa de **Susceptibilidad final.**

  CORREGIR EN MAPA LA LEYENDA susceptibilidad final cambiarla por rango de susceptibilidad y en el de vetas Suscept_FRM.

- **Agentes detonantes (agua, sismo y procesos antrópicos):** Se realiza la correcta descripción y explicación de los detonantes, sus características y procesamiento de datos para realizar el respectivo análisis de amenaza.

- **Probabilidad espacial:** corregir en el mapa: Los colores azules no se evidencian en el mapa como en la leyenda, subtitulo de tipo de susceptibilidad espacial no se evidencia dentro del mapa solo se hace referencia a movimasa, y los colores amarillo, verde y rojo, no se hacen referencia en la leyenda del mapa = categoría de la amenaza solo en las anotaciones del documento
- **Análisis de magnitud:** corregir en el mapa: Los colores negros correspondientes al inventario no se evidencian en el mapa, en la leyenda no se evidencia subtitulo, el titulo distribución Grafica de la Probabilidad de magnitud.

- **Metodología del Análisis (estadísticos, determinísticos, probabilísticos, de inventarios, heurísticos):** Se trabajó con la Metodología empleada y publicada por el Servicio Geológico Colombiano - SGC en el 2017, en donde hacen empleo de un método estadístico bivariado..

- **Categorización de la amenaza:** Se realizó la correspondiente categorización empleando la susceptibilidad a ocurrencia de dichos fenómenos en conjunto con los detonantes como las precipitaciones y el sismo en donde para escala 5 k no se presentó.

  En los municipios de Rionegro, El Playón, Matanza el mapa final de Amenaza por Movimientos en Masa no coincide con lo que se evidencia en campo y/o antecedentes presentados. Zona con movimiento en masa, alta pendiente, e influencia de falla geológica se marca en amenaza baja y media.

Corregir en el mapa alta el título completo = Mapa de Amenaza por Movimientos en Masa

En el mapa de Amenaza por Movimientos en Masa para el municipio de Vetas se colocó otro mapa en el documento que no corresponde llamado mapa LSI.

- **Mapas presentados:** Presentaron mapas de morfometría y Amenaza a Fenómenos de Movimientos en Masa como salidas gráficas en PDF, y los mapas de procesos morfodinámicos en .JPEG, correspondientes a los estudios básicos del componente rural a escala 1:25.000. En los entregables no se encontró información urbana y suelos de expansión 1:5000.

- **GDB:** En este anexo se incluye la base de datos geográfica GDB de la zonificación de la amenaza y algunos municipios el mapa de procesos morfodinámicos a escala 1:25000.

  No se presentan ni incluye los insumos relacionados con:

  1. Información urbana y suelos de expansión 1:5000.

  2. Mapa de inventario de procesos morfodinámicos

  3. Factores condicionantes como: mapas de geomorfología, pendientes, curvatura, geología, cobertura de la tierra y uso del suelo, uso del suelo

  4. Susceptibilidad por movimientos en masa: zonificación de susceptibilidad por movimientos en masa, susceptibilidad por deslizamiento, susceptibilidad por caídas, susceptibilidad por flujo, susceptibilidad final

- **MPK:** En este anexo se incluyen los paquetes de mapa en formato mpk de ESRI.

  No se presentan ni incluye los insumos relacionados con:

  1. Información urbana y suelos de expansión 1:5000.

  2. Mapa de inventario de procesos morfodinámicos

  3. Factores condicionantes como: mapas de geomorfología, pendientes, curvatura, geología, cobertura de la tierra y uso del suelo, uso del suelo

  4. Susceptibilidad por movimientos en masa: zonificación de susceptibilidad por movimientos en masa, susceptibilidad por deslizamiento, susceptibilidad por caídas, susceptibilidad por flujo, susceptibilidad final.

- **MXD:** En este anexo se incluyen los archivos de mapa en formato mxd de ESRI. Se incluyen mxd en versión solo una versión y no en 10.1 y en versión 10.8 como se solicitó.

- **Productos Raster:** En este anexo NO incluyen los productos raster utilizados.

- **Salidas Gráficas:** En este anexo se incluye la zonificación de la amenaza y algunos municipios el mapa de procesos morfodinámicos a escala 1:25000 en formatos .PDF y .JPEG

  No se presentan ni incluye los productos cartográficos incluidos en el informe o salidas gráficas y de plano en formatos .PDF o .JPEG relacionados con:

  1. Información urbana y suelos de expansión 1:5000.

  2. Mapa de inventario de procesos morfodinámicos

  3. Factores condicionantes como: mapas de geomorfología, pendientes, curvatura, geología, cobertura de la tierra y uso del suelo, uso del suelo

  4. Susceptibilidad por movimientos en masa: zonificación de susceptibilidad por movimientos en masa, susceptibilidad por deslizamiento, susceptibilidad por caídas, susceptibilidad por flujo, susceptibilidad final

- **Documento Técnico:** Las memorias técnicas realizan una descripción adecuada de las metodologías aplicadas. Sin embargo, se debe resaltar que en los archivos que actualmente se revisaron, se realizó un énfasis en la parte de zonificación de amenaza, dejando la parte de insumos de una manera muy general. Se recomienda revisar las tablas de las unidades UGS, Subunidades Geomorfológicas y los mapas presentes en el documento, debido a que en muchos casos hay unidades que no se encuentran en ambos sitios.

  Los documentos en su portada tienen el título general "ZONIFICACIÓN DE SUSCEPTIBILIDAD Y AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA A ESCALAS 1:25.000 Y 1:5.000 INCORPORANDO LA METODOLOGÍA PROPUESTA POR EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO", sin embargo, como se mencionó en los componentes anteriores la información urbana y suelos de expansión a escala 1:5000, no se encuentra en la información entregada.

  Las imágenes de los mapas incluidos en el documento denominadas "Figuras" pierden calidad al ser incorporadas al documento .pdf y realmente no se puede visualizar de forma clara.

3.2. AMENAZA POR INUNDACIÓN

En la presente entrega únicamente se revisan los mapas a escala 1:25.000, ya que a la fecha no se han recibido por parte de la Consultoría mapas a escala 1:5.000.

- **Cartografía:**

  Se acató la solicitud de la versión de ArcGIS 10.1 oficial con la que cuenta la CDMB.

  Se acataron correcciones en los títulos de los mapas, identificación de centros poblados, cauces principales y convenciones.

  Se acató requerimiento de incluir logotipo de la CDMB.

  En general se observa un adecuado nivel de detalle en los mapas de amenaza por inundación escala 1:25000.

- **Geomorfología:** Utiliza base cartográfica geomorfológica en escala 1:25.000, cumpliendo los requerimientos técnicos.

- **Modelo de Elevación Digital:** Utiliza base cartográfica geomorfológica en escala 1:25.000, cumpliendo los requerimientos técnicos.

- **Identificación de las zonas inundables e inundadas (registro de eventos):** Las salidas gráficas de eventos de inundación no registran ningún evento, adicionalmente la leyenda indica niveles de amenaza alta, media y baja lo cual no corresponde al tipo de mapa. Para el Río Lebrija medio, entre Conchal y San José de los Chorros (Municipios de Lebrija y Rionegro) existe un informe de eventos con franjas inundables históricas geo-referenciadas en un SIG, para los demás municipios pueden utilizarse imágenes satelitales o consultar los informes técnicos de la CDMB.

- **Hidrología:** la metodología utilizada está descrita correctamente e incluye los parámetros requeridos para el alcance del estudio; no obstante, se recomienda revisar lo siguiente:

  Revisar Curvas IDF de la Estaciones San Rafael, Portachuelo, El Naranjo, las cuales arrojan valores de precipitación entre un 50% y un 100% por encima de los esperados o los calculados en estudios anteriores.

  Aún falta calcular algunas curvas IDF solicitadas en la revisión anterior.

  Las curvas IDF de la Estación Tona aparecen con nombre estación Portachuelo en la leyenda y la tabla de contenido.

- **Análisis de tipo histórico y geomorfológico:** Como se mencionó los mapas de eventos no registran ningún evento. Los mapas geomorfológicos no muestran geomorfología, la leyenda indica nivel de amenaza lo cual no corresponde al tipo de mapa.

- **Análisis hidrológico-hidráulicos** y métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica (Si aplica): Al igual que en la entrega anterior, sólo se calculan algunos caudales de cauces menores, aún faltan muchos cauces por presentar caudales de diseño.

- **Mapas:** Se realizan observaciones a los mapas entregados en la carpeta de amenaza por inundación y avenidas torrenciales

  Corregir mapa de eventos: No muestran eventos y la leyenda está errada.

  Corregir mapa geomorfológico: No muestran geomorfología y la leyenda está errada.

  Corregir mapas de isoyetas: No muestran ninguna isoyeta.

  Corregir mapa zonificación de la curvatura: No muestran coberturas ni número de curva o algo relacionado y la leyenda está errada.

  Corregir mapa de pendientes: No muestra pendientes y la leyenda está errada.

  Corregir Mapa de zonificación de la precipitación: La leyenda está errada por tanto no es posible identificar si se está mostrando zonificación de la precipitación.

- **Documento técnico:** Las memorias técnicas realizan una descripción adecuada de las metodologías aplicadas. Para la entrega final se espera contar con la totalidad de las curvas IDF, los caudales de diseño de los cauces más relevantes y resúmenes de los parámetros geo-morfométricos descritos en el documento, así como resultados con mapas a escala 1:5.000.

3.3. AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES

Para la presente revisión se recibieron los capítulos de los municipios objeto de estudio, sobre los cuales se realizan los siguientes comentarios y recomendaciones.

Únicamente se revisan los mapas a escala 1:25.000, ya que a la fecha no se han recibido por parte de la Consultoría mapas a escala 1:5.000.

- **Cartografía:**

  Se acató la solicitud de la versión de ArcGIS 10.1 oficial con la que cuenta la CDMB.

  Se acataron correcciones en los títulos de los mapas, identificación de centros poblados, cauces principales y convenciones.

  Se acató requerimiento de incluir logotipo de la CDMB.

  En general se observa un adecuado nivel de detalle en los mapas de amenaza por avenidas torrenciales escala 1:25000, sin embargo, se recomienda que las curvas de nivel en algunas salidas gráficas en PDF se trabajen cada 100 metros, con el fin de que no se vean saturados como en el caso de los mapas de amenaza de El Playón y Lebrija.

- **Geomorfología:** En esta entrega no se visualiza el componente de Geomorfología de manera detallada, solo de manera general, el cual se encuentra en el paquete de movimientos en masa y no en el de avenidas torrenciales.

- **Estudio Hidrológico:** La entrega parcial muestra la metodología, pero falta parte de los resultados, como caudales de diseño de cauces representativos.

- **Análisis Hidráulico:** De igual forma presenta un adecuado marco teórico, pero aún faltan tablas de resultados.

- **Base cartográfica:** Es adecuada al alcance del estudio, aunque se recomienda trabajar las curvas de nivel cada 100 metros para evitar saturar el mapa.

- **Metodología del análisis (estadísticos, determinísticos, probabilísticos, de inventarios, heurísticos):** Se realiza un método heurístico denominado como modelo integrado, el cual involucra tres (3) procesos: desencadenamiento con aporte de materiales, transporte efectivo con aumento súbito del caudal y deposición con pérdida de gradiente.

- **Mapas Presentados:** Se acataron los requerimientos anteriores; no obstante, se resalta la recomendación de las curvas de nivel para evitar una saturación innecesaria en los mapas.

  - Presentaron mapas de Amenaza a Fenómenos de por Avenidas Torrencial como salidas gráficas en PDF, y el mapa de procesos morfodinámicos en .JPEG
  - Los mapas dentro del documento no presentan las dos escalas como si se muestra en los mapas de los documentos del componente Movimiento en Masa
  - Dentro del documento la información referente al análisis de desencadenamiento y Zonas de depósito no se muestra completa
  - En los Municipios de Rionegro, Matanza el mapa final de Amenaza por Avenidas Torrenciales no coincide con lo que se evidencia en campo y/o antecedentes presentados. Zona con Avenidas Torrenciales de gran tamaño, se marca en amenaza baja y media

- **GDB:** En este anexo se incluye la base de datos geográfica GDB de la zonificación de la amenaza y algunos municipios el mapa de Amenaza de Avenidas Torrencial a escala 1:25000.

  No se presentan ni incluye los insumos relacionados en la metodología como lo son:

  1. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Aporte de Material.

2. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Categoría Escorrentía y Saturación en la Cuenca

3. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Categoría de Capacidad Erosiva del Relieve

4.Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por factor relación Morfométrica de Torrencialidad

- **MPK:** En este anexo se incluyen los paquetes de mapa en formato mpk de ESRI.

  No se presentan ni incluye los insumos relacionados en la metodología como lo son:

  1. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Aporte de Material

  2. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Categoría Escorrentía y Saturación en la Cuenca

  3. Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por Categoría de Capacidad Erosiva del Relieve

  4.Mapa de Condicionantes para Avenidas torrenciales por factor relación Morfométrica de Torrencialidad

- **MXD:** En este anexo se incluyen los archivos de mapa en formato mxd de ESRI. Se incluyen mxd en versión solo una versión y no en 10.1 y en versión 10.8 como se solicitó
- **Productos Raster:** En este anexo se incluyen los productos ráster utilizados
- **Salidas Gráficas:** En este anexo se incluye la zonificación de la amenaza y algunos municipios el mapa de procesos morfodinámicos a escala 1:25000 en formatos .PDF y .JPEG

  Si presentan los mapas incluyendo los insumos relacionados en la metodología

Documento técnico: Las memorias técnicas realizan una descripción adecuada de las metodologías aplicadas, sin embargo, hay que revisar los mapas en formato de imagen como en el caso del mapa de localización de los municipios, el cual presenta en su rótulo el nombre de subunidades geomorfológicas.

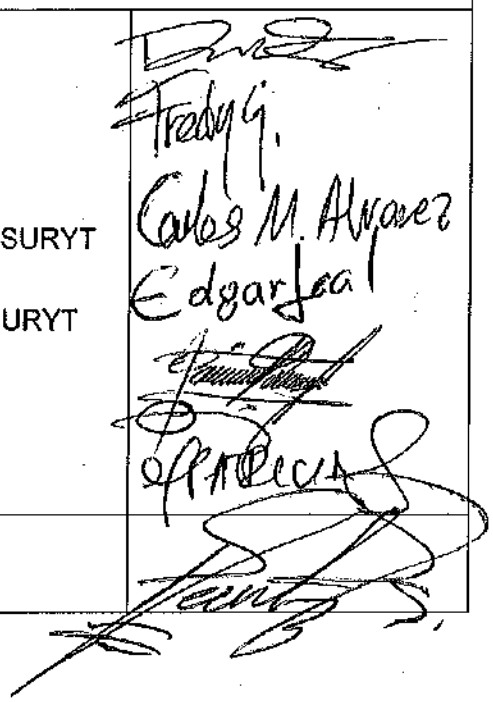
Las imágenes de los mapas incluidas en el documento denominadas "Figuras" pierden calidad al ser incorporadas al documento .pdf y realmente no se puede visualizar de forma clara.

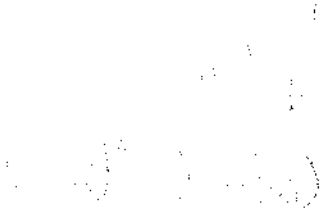
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES AL DOCUMENTO EN REVISIÓN

Con base en la revisión de los documentos entregados en medio magnético el día 06 de julio del 2022, en la reunión de socialización de avance por parte de la consultoría, se concluye que:

- Se recomienda a la Consultoría acatar lo descrito en el Numeral 3 del presente informe.
- Se debe resaltar que los documentos relacionados con la zonificación de amenaza por fenómenos de movimientos en masa que hicieron en este mes de Julio no son los mismos que los proporcionados en la última entrega y de los cuales anteriormente se les realizó la correspondiente revisión en donde se hicieron diversas sugerencias y recomendaciones para su debida corrección.
- Los archivos entregados en el mes de Julio tienen una perspectiva más general en cuanto a las temáticas de insumos como Unidades Geológicas Superficiales, Subunidades Geomorfológicas, Cobertura de la tierra y Usos del Suelo, entre otros.
- Se recomienda realizar la respectiva revisión a los mapas generados como salidas gráficas en cuanto a su ortografía, debido a que se identificaron varios que presentaban inconsistencias.
- Por otro lado, se sugiere realizar la verificación de las unidades descritas en el documento, con el fin de que concuerden en las tablas generadas y en los mapas presentes.
- También se debe mencionar la resolución que presentan algunos de los mapas, los cuales necesitan que se optimicen en cuanto a este criterio, esto con el fin de poder generar una mejor visualización de las imágenes.
- En los municipios de Rionegro, El Playón, Matanza el mapa final de Amenaza por Movimientos en Masa no coincide con lo que se evidencia en campo y/o antecedentes presentados. Zona con movimiento en masa, alta pendiente, e influencia de falla geológica se marca en amenaza baja y media.
- En los Rionegro, Matanza el mapa final de Amenaza por Avenidas Torrenciales algunos sectores no coinciden con lo que se evidencia en campo y/o antecedentes presentados. Algunas zonas con Avenidas Torrenciales de gran tamaño, se marca en amenaza baja y media. Para el Municipio de Rionegro se recomienda revisar el sector de la Quebrada Caño Seco aferente a la Quebrada Silgará, localizada entre los centros poblados de El Bambú y La Ceiba.
- Para los mapas que se presentan en el documento se debe establecer un solo rótulo, patrón de leyenda, y poner los dos tipos de escala, convenciones de presentación iguales para todos los mapas que se generen en los diferentes componentes, ya que varía entre componentes como Movimiento en Masa, Inundación o Avenida Torrencial.

- No se encuentra en la información entregada, las correcciones, complementos y/o ajustes correspondientes que se solicitaron mediante el oficio de Salida **CDMB N° 2084 del 08/03/2022,** en donde se realizaron las observaciones y recomendaciones para los componentes de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial a escalas 1:25.000 y 1:5.000 para los ocho municipios sujetos a estudio.
- En los **Informes_12,** se menciona o se pide realizar la consulta completa de varios componentes o insumos presentes en los **Informes_5** y **Informes_11.1,** los cuales fueron sujetos de observación con el oficio de Salida **CDMB N° 2084** del **08/03/2022,** pero estos no se encuentran en la información entregada.

ELABORÓ:	DANIEL FELIPE AYALA PLATA Geólogo – Contratista SURYT FREDY JEIFH VANEGAS MÉNDEZ Geólogo – Contratista SURYT CARLOS MARIO ÁLVAREZ GÓMEZ Ingeniero Civil Asesor Geotécnico – Contratista SURYT EDGAR JAVIER LEAL ARCHILA Ingeniero Civil Asesor Hidráulico – Contratista SURYT PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ Profesional Especializado (E) MARÍA PATRICIA SANTOS RODRÍGUEZ Profesional Universitario	
Vo. Bo. :	JESÚS EVELIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ Coordinador de Gestión del Riesgo	



MEMORANDO SURYT 182 - 2022

Bucaramanga, 25 de julio de 2022

PARA: LEONEL ENRIQUE HERRERA ROA
Subdirector de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio - SOPIT

DE: Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial - SURYT

ASUNTO: Respuesta Memorando SOPIT 233 – 2022. Apoyo para la evaluación y revisión en la temática de Gestión del Riesgo y Amenazas Naturales del Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema Ordenamiento Territorial del Municipio de California.

Cordial saludo,

La Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial - SURYT, a través de su equipo profesional multidisciplinario con experiencia específica en estudios enfocados en la gestión del riesgo de desastres, evaluó el componente de riesgo y amenazas naturales del Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT del Municipio de California, como apoyo técnico a la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – SOPIT, con base en lo cual se elaboró el Informe Técnico de Revisión adjunto.

Esta evaluación está enmarcada dentro de un proceso de revisión de lineamientos ambientales y de revisión de resultados entregados y su correspondiente aprobación, lo anterior basados en lo regido en el Decreto 1807 del 2014 compilado por el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 sector vivienda, ciudad y territorio, así como las determinantes ambientales y parámetros técnicos establecidos mediante la Resolución CDMB 1294 del 2009 Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB y la Resolución CDMB No. 1688 de 2019 Determinantes ambientales para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, planes básicos de ordenamiento territorial y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios del área de jurisdicción de la CDMB.

El personal profesional de SURYT estará atento a continuar brindando el apoyo técnico que se requiera al respecto.

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO DÍAZ BARRERA
Subdirector de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

Adjunto: Informe de Revisión (5 folios)

Proyectó	Edgar Javier Leal Archila	Ing Civil Asesor Hidraulico – Contratista SURYT – CDMB	
Subdirección Responsable		Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT	

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA REVISION

NOMBRE COMPLETO: DANIEL FELIPE AYALA PLATA
CARGO: Geólogo – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: FREDDY JEIFH VANEGAS
CARGO: Geólogo – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: CARLOS MARIO ÁLVAREZ GÓMEZ
CARGO: Ingeniero Civil Asesor Geotécnico – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: EDGAR JAVIER LEAL ARCHILA
CARGO: Ingeniero Civil Asesor Hidráulico – Contratista SURYT

NOMBRE COMPLETO: PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ
CARGO: Profesional Especializado (E)

NOMBRE COMPLETO: MARÍA PATRICIA SANTOS RODRÍGUEZ
CARGO: Profesional Universitario

DEPENDENCIA: Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

1.2. FECHA

FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 25-07-2022

1.3. ANTECEDENTES

Una vez revisada la base de datos de la entidad, se encontraron las siguientes comunicaciones emitidas por la CDMB, referentes al Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT de California:

- Comunicación CDMB proyectada por la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – SOPIT, dirigida al Municipio de California, con radicado de salida No. 8015 del 17 de septiembre de 2022.
- Comunicación CDMB proyectada por la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – SOPIT, dirigida al Consultor del EOT California, con radicado de salida No. 8265 del 28 de septiembre de 2022.
- Memorando interno CDMB SOPIT-233/2022 proyectado por la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – SOPIT, dirigido a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial - SURYT de fecha 14 de julio de 2022.

1.4. DETALLE DEL OBJETO DEL DOCUMENTO EN REVISION

Referencia: Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de California del año 2019.

Asunto: Revisión del componente de gestión del riesgo y amenazas naturales.

Nombre del Consultor: DMS Construcciones S.A.S.

Nombre del Solicitante: SOPIT – CDMB

Forma de envió: Memorando SOPIT-233/2022 de fecha 14 de julio de 2022.

Alcance: Revisión documentos técnicos y planos, con base en lo establecido por el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución CDMB No. 1294 del 2009.

1.5. DOCUMENTO ENTREGADO PARA REVISION

El Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de California del año 2019, se descargó del enlace https://www.transfernow.net/dl/20220721Rxt8hnb9, el cual incluye los siguientes documentos:

- Documento de Diagnóstico (322 folios). Archivo formato pdf
- Documento Técnico Soporte - Formulación (379 folios). Archivo formato pdf
- Documento Resumen. Archivo formato pdf

Anexos:

Incorporación de Gestión del Riesgo. Carpeta.

- Rural. Carpeta.

  Amenazas Auxiliares. Archivo formato Jpg.
  Amenazas. Archivo formato Jpg
  Avenidas Torrenciales. Archivo formato Jpg
  Conflictos. Archivo formato Jpg
  Geología. Archivo formato Jpg
  Geología 2. Archivo formato Jpg
  Geomorfología. Archivo formato Jpg
  Hidrológico. Archivo formato Jpg
  Inundación. Archivo formato Jpg
  Isotermas. Archivo formato Jpg
  Isoyetas. Archivo formato Jpg
  Procesos Erosivos. Archivo formato Jpg
  Agrológico. Archivo formato Jpg
  Zonificación Ambiental. Archivo formato Jpg
  Zonificación. Archivo formato Jpg

- Urbano. Carpeta.

Amenazas. Archivo formato Jpg
Avenidas Torrenciales. Archivo formato Jpg
Geología. Archivo formato Jpg
Geomorfología. Archivo formato Jpg
Inundación. Archivo formato Jpg

PDF Rural. Carpeta.

- 01 Plano Base Rural Base. Archivo formato pdf
- 02 Plano Equipamentos. Archivo formato pdf
- 03 Plano Veredal. Archivo formato pdf
- 04 Plano Predial. Archivo formato pdf
- 05 Plano Agrológico. Archivo formato pdf
- 06 Plano Suelos. Archivo formato pdf
- 07 Plano Conflictos. Archivo formato pdf
- 08 Plano Uso Potencial. Archivo formato pdf
- 09 Plano Clima. Archivo formato pdf
- 10 Plano Licencias Mineras. Archivo formato pdf
- 11 Plano Uso Actual. Archivo formato pdf
- 12 Plano Zonificación. Archivo formato pdf
- 13 Plano Microcuencas. Archivo formato pdf
- 14 Plano Geológico. Archivo formato pdf
- 15 Plano Geomorfológico. Archivo formato pdf
- 16 Plano Pendientes. Archivo formato pdf
- 17 Plano Procesos Erosivos o Remoción en Masa. Archivo formato pdf
- 18 Plano Estructura Ecologica Principal. Archivo formato pdf
- 19 Plano de Amenazas. Archivo formato pdf
- 20 Plano Amenazas Auxiliares. Archivo formato pdf
- 21 Plano de Bosques. Archivo formato pdf
- 22 Plano Actividades Conexas y PTARS.Archivo formato pdf
- 23 Clasificación del Suelo. Archivo formato pdf
- 24 Plano de Isotermas. Archivo formato pdf
- 25 Plano de Isoyetas. Archivo formato pdf
- 26 Plan de Zonas de Vida. Archivo formato pdf
- 27 Plano CObertura Vegetal. Archivo formato pdf
- 28 Plano Solicitudes Mineras. Archivo formato pdf
- 29 Plano Títulos Mineros. Archivo formato pdf
- 30 Plano Clasificación Red Vial. Archivo formato pdf
- 31 Plano Hidrológico. Archivo formato pdf
- 32 Plano Propuesta Veredal. Archivo formato pdf
- 33 Plano Amenazas Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 33 Plano Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 34 Plano Amenaza por Inundación. Archivo formato pdf
- 34 Plano Inundación. Archivo formato pdf
- 35 Plano Amenaza por Incendio. Archivo formato pdf

- 36 Plano Amenaza por Movimientos en Masa. Archivo formato pdf
- 37 Plano Susceptibilidad a Incendios. Archivo formato pdf
- 38 Plano Susceptibilidad Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 40 Plano Susceptibilidad Movimientos en Masa. Archivo formato pdf
- 41 Plano Riesgo a Incendio. Archivo formato pdf
- 42 Plano Riesgo a Inundación. Archivo formato pdf
- 43 Plano Riesgo Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 44 Plano Riesgo Movimiento en Masa. Archivo formato pdf
- 45 Plano Vulnerabilidad Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 46 Plano Vulnerabilidad Inundación. Archivo formato pdf
- 47 Plano Vulnerabilidad Movimiento en Masa. Archivo formato pdf
- 48 Plano Vulnerabilidad Incendios. Archivo formato pdf
- 49 Plano Unidad Hidrogeológica. Archivo formato pdf
- 50 Plano Conflicto Pérdida Cobertura Natural. Archivo formato pdf
- 51 Plano Índice de Aridez. Archivo formato pdf

PDF Urbano. Carpeta

- 01 Plano Base Rural Base. Archivo formato pdf
- 01 Plano Base Urbano. Archivo formato pdf
- 02 Plano Amenazas. Archivo formato pdf
- 03 Plano de Protección. Archivo formato pdf
- 04 Plano de Usos y Actividades. Archivo formato pdf
- 05 Plano de Tratamientos. Archivo formato pdf
- 06 Plano Clasificación Vial. Archivo formato pdf
- 07 Plano Propuesta Urbana. Archivo formato pdf
- 08 Plano Equipamientos. Archivo formato pdf
- 09 Plano Barrios. Archivo formato pdf
- 10 Plano Clasificación Suelo. Archivo formato pdf
- 11 Plano Poligonal Urbana. Archivo formato pdf
- 12 Plano Modelo de Ocupación. Archivo formato pdf
- 13 Plano Inundación. Archivo formato pdf
- 14 Plano Avenidas Torrenciales. Archivo formato pdf
- 15 Plano Geológico. Archivo formato pdf
- 16 Plano Geomorfológico. Archivo formato pdf
- Centro Poblado La Baja. Archivo formato pdf
- Centro Poblado La Higuera. Archivo formato pdf

2. RESUMEN DE LA INFORMACION SUMINISTRADA

En la información suministrada se encuentran los documentos entregados por el Consultor para llevar a cabo el Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de California del año 2019.

La Empresa Consultora “DMS CONSTRUCCIONES S.A.S.” encargada del Proyecto de Revisión y Ajustes del EOT Municipio de California, hace entrega de los documentos de Diagnóstico y Formulación al igual que los archivos anexos de mapas y planos, enunciados en el numeral anterior.

3. REVISION DE INFORMACION/ GENERALIDADES DE LA ZONA DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO

La presente revisión se realiza con base en lo establecido por el Decreto 1807 de 2014, compilado por el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 sector vivienda, ciudad y territorio, así como las determinantes ambientales y parámetros técnicos establecidos mediante la Resolución CDMB 1294 del 2009 Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB y la Resolución CDMB No. 1688 de 2019 Determinantes ambientales para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, planes básicos de ordenamiento territorial y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios del área de jurisdicción de la CDMB.

La temática de Gestión del Riesgo analiza la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo; para los principales fenómenos naturales: movimientos en masa, inundación, avenidas torrenciales e incendios de cobertura vegetal, los cuales deben presentar sus insumos, alcance, zonificación y productos, evaluados técnicamente, de acuerdo con los parámetros establecidos por la normatividad mencionada anteriormente.

Una vez revisada la información suministrada, se emitió una lista de chequeo incluida como anexo al presente informe, cuyas principales observaciones se resumen a continuación.

3.1. AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

- Cartografía base: La cartografía Base utilizada en la totalidad de los mapas presentados no coincide con las delimitaciones municipales oficiales del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, ya que la franja nororiental que limita con el departamento de Norte de Santander no pertenece al Municipio de California.
- Mapa de unidades geológicas para ingeniería (suelos urbanos y expansión urbana): Se presenta un mapa geológico general, que no corresponde con unidades geológicas para ingeniería.
- Mapa de elementos geomorfológicos: Se presenta un mapa geomorfológico general, que no incluye categorización según su morfogénesis ni tampoco realiza una descripción conforme los lineamientos del Servicio Geológico Colombiano – SGC.
- Unidades Geológicas Superficiales (Suelos rurales): Hay un plano de geología general pero no está el plano de las Unidades Geológicas Superficiales.
- Subunidades Geomorfológicas (Suelos rurales): Hay un plano de geomorfología general, pero no especifica las subunidades geomorfológicas según su morfogénesis, únicamente describe el componente litológico del terreno.
- Cobertura y Uso de Suelo (Suelos rurales): La clasificación de cobertura se realizó con base en la metodología de Corine Land Cover, careciendo de descripción en el documento. La clasificación de uso de suelo no presenta descripción en el documento, por lo cual no puede evaluarse técnicamente.
- Agentes detonantes (agua, sismo y procesos antrópicos): Menciona los detonantes, sin embargo, no presenta descripción ni análisis.
- Metodología del Análisis (estadísticos, determinísticos, probabilísticos, de inventarios, heurísticos): El documento no realiza una descripción técnica ni categorizada de la metodología utilizada para el

análisis de la amenaza por movimientos en masa.

- Categorización de la amenaza: Se presentan mapas de categorización; no obstante, al carecer de una descripción técnica de la metodología aplicada, no es posible evaluarlos adecuadamente.
- Mapas presentados: No se entiende a que tipo de escala hace referencia en el rótulo, si es escala representativa o escala gráfica. Faltan varios mapas establecidos por el Decreto 1077 de 2015. Los mapas presentados no siguen los lineamientos del SGC.
- Documento Técnico: Se explican términos, antecedentes y las zonificaciones con su categoría correspondiente de Amenaza, pero no se describe adecuadamente la metodología que se utilizó ni la descripción de la categorización adecuada de los insumos utilizados (Geología, geomorfología, cobertura, entre otros).

3.2. AMENAZA POR INUNDACIÓN

- Geomorfología: Utiliza como base la geomorfología del SGC a escala 1:25.000 para rural, y detallada 1:1500 urbano por observación de campo; no diferencia la categorización del componente suelos y el de geomorfología.
- Modelo de Elevación Digital: No se encuentra en los documentos presentados.
- Identificación de las zonas inundables e inundadas (registro de eventos): No hay ni mapa ni cuadro de antecedentes eventos.
- Hidrología: Se presenta mapas hídricos rurales y urbanos; no obstante, no se describen las características básicas de los cuerpos hídricos principales.
- Análisis de tipo histórico y geomorfológico: No se evidencia en los documentos revisados.
- Análisis hidrológico-hidráulicos y métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica (Si aplica): No hay análisis hidrológico ni hidráulico.
- Mapas: Los mapas de amenaza por inundación no se realizaron bajo ningún análisis técnico, aparentemente se hace un buffer alrededor de algunos cauces. Hay contradicciones de las franjas de amenaza por inundación en los distintos mapas presentados.
- Documento técnico: No describe ni detalla algún tipo de metodología utilizada para la zonificación de amenaza por inundación.

3.3. AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES

- Geomorfología: No diferencia la categorización del componente suelos y el de geomorfología.
- Estudio Hidrológico: No se evidencia algún tipo de descripción ni análisis hidrológico.
- Análisis Hidráulico: No se evidencia algún tipo de descripción ni análisis hidráulico.
- Base cartográfica: Como se mencionó anteriormente, la delimitación municipal no concuerda con los mapas oficiales del IGAC.
- Metodología del análisis (estadísticos, determinísticos, probabilísticos, de inventarios, heurísticos): No se describe algún tipo de metodología utilizada. La delimitación presenta amenaza baja en varios sectores con antecedentes de eventos torrenciales. Aparentemente, se realiza una delimitación de amenaza mediante un buffer en algunos cauces.
- Mapas: Los mapas de amenaza por avenidas torrenciales no se realizaron bajo ningún análisis técnico, aparentemente se hace un buffer alrededor de algunos cauces.
- Documento técnico: No describe ni detalla algún tipo de metodología utilizada para la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.

3.4. AMENAZA POR INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL

- No se describe algún tipo de metodología utilizada para la zonificación de la amenaza.
- En lo referente a los antecedentes, el documento menciona un evento del año 2016, el cual no se georeferencia en los mapas presentados.

Nota: Debido a la falta de soporte técnico del estudio en lo referente a las amenazas naturales, es importante que se haga un ajuste, antes de continuar avanzando en la incorporación de la gestión del riesgo en el Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de California.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES AL DOCUMENTO EN REVISION

Con base en la revisión, se concluye que no se acataron las recomendaciones emitidas por la CDMB mediante radicado de salida No. 3591 del 13 de abril de 2021, por lo cual, se reitera la necesidad de complementar y ajustar el Proyecto de Revisión y Ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de California, para la incorporación de la gestión del riesgo conforme se establece en el Decreto 1077 del 2015.

Se recomienda a SOPIT revisar las escalas de trabajo en los mapas, sistema de coordenadas y delimitación municipal conforme a los mapas oficiales del IGAC.

Se recomienda mejorar la calidad de las imágenes de mapas incluidas en los documentos.

Se recomienda a la Consultoría acatar lo descrito en el Numeral 3 del presente informe y en el comunicado CDMB con radicado de salida No. 3591 del 13 de abril de 2021.

ELABORÓ:	DANIEL FELIPE AYALA PLATA Geólogo – Contratista SURYT FREDDY JEIFH VANEGAS MÉNDEZ Geólogo – Contratista SURYT CARLOS MARIO ÁLVAREZ GÓMEZ Ingeniero Civil Asesor Geotécnico – Contratista SURYT EDGAR JAVIER LEAL ARCHILA Ingeniero Civil Asesor Hidráulico – Contratista SURYT PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ Profesional Especializado (E) MARÍA PATRICIA SANTOS RODRÍGUEZ Profesional Universitario	
Vo. Bo. :	JESÚS EVELIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ Coordinador de Gestión del Riesgo	

PROYECTO DE REVISIÓN Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - EOT CALIFORNIA						
Tipo de Estudio	***Contenidos***			***CUMPLE***		***Observaciones***
				SI	***NO***	
Estudios Basicos	***Delimitación y Zonificación de las Áreas de Amenaza***			x		
	Delimitación y Zonificación de las Áreas con condición de Amenaza			x		
	Delimitación y Zonificación de las Áreas con condición de Riesgo			x		
	Determinación de las Medidas de Intervención				x	
	Escala		*Urbano (1:5.000)*	x		
			Expanción Urbana (1:5.000)	x		
			Rural (1:25.000)	x		
	Amenaza por Movimientos en Masa	***Insumos***	*Cartografía Base*		x	La cartografia Base no coincide con las delimitaciones municipales oficiales del IGAC.
			Inventario Procesos Morfodinamicos	x		Se presenta la tabla de antecedentes de inventarios y mapa de procesos erosivos.
			Unidades de Geologia para Ingenieria (Suelos urbanos y expansión urbana)		x	Hay un plano de Geología, pero no es el de Unidades de Geología para Ingeniería.
			Elementos Geomorfologicos (Suelos urbanos y expansión urbana)		x	Hay un plano, pero no especifica los elementos geomorfologicos según su morfogénesis ni tampoco hace descripción.
			Geologia (Suelos rurales)	x		Si presenta el Mapa de Geología General.
			Unidades Geológicas Superficiales (Suelos rurales)		x	Hay un plano de geologia pero no esta el plano de las Unidades Geologicas Superficiales.
			Subunidades Geomorfologicas (Suelos rurales)		x	Hay un plano de geomorfología general, pero no especifica las subunidades geomorfologicas según su morfogénesis, sólo describe el componente litológico del terreno.
			Cobertura y Uso de Suelo (Suelos rurales)		x	La clasificación de cobertura se realizó con base en la metodología de Corine Land Cover, careciendo de descripción en el documento. La clasificación de uso de suelo no presenta descripción en el documento, por lo cual no puede evaluarse técnicamente.
		Alcance	*Agentes detonantes (agua, sismo y procesos antropicos)*		x	Menciona los detonantes pero no hay mas información acerca de ellos, no los describe ni los analiza.
			Metodologia del Analisis (estadisticos, deterministicos, probabilisticos, de inventarios, heuristicos)		x	El documento no realiza una descripción técnica ni categorizada de la metodología utilizada para el análisis de la amenaza por movimientos en masa.
		Zonificación	*Categorización (Baja, media, alta)*		x	Se presentan mapas de categorización; no obstante, al carecer de una descripción técnica de la metodología aplicada, no es posible evaluarlos adecuadamente.
		Productos	*Mapas*		x	No se entiende a que tipo de escala hace referencia en el rótulo, si es escala representativa o escala gráfica. Faltan varios mapas establecidos por el Decreto 1077 de 2015. Los mapas presentados no siguen los lineamientos del SGC.
			Documento tecnico (Metodología aplicada, resultados obtenidos)		x	Se explican terminos, antecedentes y las zonas con su categoria correspondiente de Amenaza, pero no se habla de la Metodologia que se utilizo ni de las caracteristicas que tuvieron en cuenta con los insumos (Geologia, geomorfologia, cobretura, entre otros).
	Amenaza por Inundaciones	***Insumos***	*Geomorfologia*	x		Utiliza como base la geomorfología del SGC a escala 1:25.000 para rural, y detallada 1:1500 urbano por observación de campo; no diferencia la categorización del componente suelos y el de geomorfología.
			Modelo de Elevación Digital (DEM)		x	No se encuentra en los documentos presentados.
			Identificación de las zonas inundables e inundadas (registro de eventos)		x	No hay ni mapa ni cuadro de antecedentes eventos.
			Hidrología		x	Se presenta mapas hídricos rurales y urbanos; no obstante, no se describen las características básicas de los cuerpos hídricos principales.
		Alcance	*Análisis de tipo histórico y geomorfológico*		x	No se evidencia.
			Análisis hidrológico-hidráulicos y métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica (Si aplica)		x	No hay análisis hidrológico ni hidráulico.
		Productos	*Mapas*		x	Los mapas de amenaza por inundación no se realizaron bajo ningún análisis técnico, aparentemente se hace un buffer alrededor de algunos cauces. Hay contradicciones de las franjas de amenaza por inundación en los distintos mapas presentados.
			Documento tecnico (Metodología aplicada, resultados obtenidos)		x	No describe ni detalla algún tipo de metodología utilizada para la zonificación de amenaza por inundación.
	Amenaza por Avenidas Torrenciales	***Insumos***	*Geomorfologia*	x		No diferencia la categorización del componente suelos y el de geomorfología.
			Estudio Hidrologico		x	No se evidencia algún tipo de descripción ni análisis hidrológico.
			Analisis Hidraulico		x	No se evidencia algún tipo de descripción ni análisis hidráulico.
			Base Cartografica 1:2.000		x	Como se mencionó anteriormente, la delimitación municipal no concuerda con los mapas oficiales del IGAC.
		Alcance	*Metodologia del Analisis (estadisticos, deterministicos, probabilisticos, de inventarios, heuristicos)*		x	No se describe algún tipo de metodología utilizada. La delimitación presenta amenaza baja en varios sectores con antecedentes de eventos torrenciales. Aparentemente, se realiza una delimitación de amenaza mediante un buffer en algunos cauces.
		Productos	*Mapas*		x	Los mapas de amenaza por avenidas torrenciales no se realizaron bajo ningún análisis técnico, aparentemente se hace un buffer alrededor de algunos cauces.
			Documento tecnico (Metodología aplicada, resultados obtenidos)		x	No describe ni detalla algún tipo de metodología utilizada para la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07 / VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**		

NÚMERO DE CONTRATO	13477-02
FECHA DE CONTRATO	ENERO 25 DE 2022
OBJETO	Contratar los servicios profesionales de un geólogo especializado, con el fin de hacer acompañamiento a la CDMB en la identificación de amenazas naturales de los municipios del área de jurisdicción de la CDMB (RA-GEOLOGO-03)
CONTRATISTA	DANIEL FELIPE AYALA PLATA
NIT CONTRATISTA	1098766719-1
VALOR	$ 24'750.000.00
PLAZO	SIETE (07) MESES Y QUINCE (15) DÍAS
FECHA ACTA DE INICIO	01 de Febrero de 2022
FECHA TERMINACIÓN PROYECTADA DEL CONTRATO	15 de Septiembre de 2022

PERÍODO A QUE CORRESPONDE EL INFORME	01/07/2022 – 31/07/2022	
FECHA DE PRESENTACIÓN	03/08/2022	
NÚMERO DE INFORME	06	
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	FÍSICA	PRESUPUESTAL
	79,99 %	80 %
NOMBRE DEL SUPERVISOR	MARIA PATRICIA SANTOS RODRIGUEZ	
SUBDIRECCIÓN O OFICINA	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL	
CARGO	SUBDIRECTOR DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL, SURYT – CDMB	

CDMB		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
		ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07	VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**		

1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

NÚMERO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA	EVIDENCIAS
01	REALIZAR VISITAS TÉCNICAS A LOS SECTORES EN SITUACIÓN DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, TENDIENTES A LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD, ENTES DE CONTROL E INSTITUCIONES INVOLUCRADA EN LA GESTIÓN DEL RIESGO, ASESORAR EN LAS ACTIVIDADES CON EL FIN DE REALIZAR ESTUDIOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO.	SE BRINDÓ ASISTENCIA Y ASESORÍA A LOS EVENTOS DAÑINOS QUE SE REPORTAN A LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL, MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE VISITAS TÉCNICAS E INFORMES TÉCNICOS PARA DAR RESPUESTA A LAS SOLICITUDES QUÉ SE RADICARON EN LA ENTIDAD. - SE REALIZÓ VISITA TÉCNICA DE INSPECCIÓN OCULAR A LA VEREDA CANOAS EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA EN ATENCIÓN AL RADICADO DE ENTRADA CDMB # 10249 DEL 01 DE JULIO DE 2022. SE PROYECTÓ EL INFORME CON FECHA DEL 11 DE JULIO DEL 2022. SE DIO RESPUESTA AL PETICIONARIO MEDIANTE OFICIO CON RADICADO DE SALIDA CDMB # 12477 DEL 22 DE JULIO DE 2022. - SE REALIZÓ VISITA TÉCNICA DE INSPECCIÓN OCULAR A LA VEREDA BUCARÉ EN EL MUNICIPIO DE SURATÁ EN ATENCIÓN AL RADICADO DE ENTRADA CDMB # 10851 DEL 13 DE JULIO DE 2022. SE PROYECTÓ EL INFORME CON FECHA DEL 01 DE AGOSTO DEL 2022. SE DIO RESPUESTA AL PETICIONARIO MEDIANTE OFICIO CON RADICADO DE SALIDA CDMB # 13058 DEL 02 DE AGOSTO DE 2022. - SE REALIZÓ VISITA TÉCNICA DE INSPECCIÓN OCULAR A LA VEREDA PÁNAGA EN EL MUNICIPIO DE SURATÁ EN ATENCIÓN AL RADICADO DE ENTRADA CDMB #	CD

		10851 DEL 13 DE JULIO DE 2022. SE PROYECTÓ EL INFORME CON FECHA DEL 01 DE AGOSTO DEL 2022. SE DIO RESPUESTA AL PETICIONARIO MEDIANTE OFICIO CON RADICADO DE SALIDA CDMB # 13058 DEL 02 DE AGOSTO DE 2022.	
02	FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DE CONCEPTOS GEOLÓGICOS PERTINENTES A LOS PROBLEMAS DE INESTABILIDAD, EROSIÓN, Y REMOCIÓN EN MASA DE LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL ATIENDE, PARA PROPONER POSIBLES SOLUCIONES DE LA PROBLEMÁTICA.	SE FORMULARON Y APROBARON CONCEPTOS GEOLOGICOS ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE INESTABILIDAD, EROSIÓN Y REMOCIÓN EN MASA QUE SE REPORTAN A LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL, CON EL FIN DE DAR SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA. - BARRIO CAMPO HERMOSO– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO. - BARRIO CAMPO REAL– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - SECTOR COMUNA 8– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO. - BARRIO CRISTAL BAJO– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO. - BARRIO LAURELES– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, ZONIFICACIÓN AMBIENTAL, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA, AMENAZA A INUNDACIONES, AMENAZA	**CD**

		A AVENIDAS TORRENCIALES. - BARRIO LUZ DE SALVACIÓN– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO. - BARRIO SAN MARTIN– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - SECTOR COCA COLA– MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, ZONIFICACIÓN AMBIENTAL, AMENAZA A FENOMENOS INUNDACIONES. - MUNICIPIO DE CALIFORNIA: MAPA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL. - SECTOR LA HORMIGA– MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - VEREDA ALSACIA– MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - BARRIO VILLABEL– MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, AMENAZA A FENOMENOS DE INUNDACIONES. - SECTOR RUTA DEL CACAO– MUNICIPIO DE LEBRIJA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO,	

		GEOMORFOLOGICO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - SECTOR TRAMO PK22+250– MUNICIPIO DE LEBRIJA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. - BARRIO SAN CRISTOBAL– MUNICIPIO DE PIEDECUESTA: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOTECNICO, COBERTURA DE LA TIERRA Y USOS DEL SUELO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA, AMENAZA A INUNDACIONES. - VEREDA EL MINERAL– MUNICIPIO DE SURATÁ: MEMORIA EXPLICATIVA, MAPAS GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, AMENAZA A FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA.	
03	RECOPILAR, ANALIZAR Y CONSIGNAR INFORMACIÓN PARA ALIMENTAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTROL DE EROSIÓN Y ALIMENTAR LAS BASES DE DATOS DE LA SUBDIRECCIÓN Y EL SINCA.	SE RECOPILO Y ANALIZO LA INFORMACION CONSISTENTE EN ANTECEDENTES DE LOS EVENTOS DE GESTION DE RIESGO DE LOS MUNICIPIOS JURISDICCION DE LA CDMB. SE ALIMENTÓ EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN SU TOTALIDAD CORRESPONDIENTE A: - INFORME TÉCNICO Y HOJA DE VISITA DEL VEREDA CANOAS - MUNICIPIO DE LEBRIJA - RADICADO DE SALIDA CDMB NO. 12477 DEL 22 DE JULIO DE 2022. - INFORME TÉCNICO Y HOJA DE VISITA DE LAS VEREDAS BUCARÉ Y PÁNAGA - MUNICIPIO DE SURATÁ - RADICADO DE SALIDA CDMB NO. 13058 DEL 02 DE AGOSTO DE 2022. SE REALIZO LA COMPILACIÒN Y	**CD**

		TRATAMIENTO DE DATOS DE LOS ANTECEDENTES HISTORICOS DE FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LOS MUNICIPIOS JURISDICCION DE LA CDMB.	
04	COADYUVAR EN LA ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PRESUPUESTO DE LOS PROYECTOS QUE LA ENTIDAD TENGA PROYECTADAS.	- SE ACTUALIZÓ EL DIA 07 DE JULIO EL ESTUDIO DE GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA, MORFOMETRÍA, MORFODINÁMICA, COBERTURA DE LA TIERRA Y USO DEL SUELO DEL ASENTAMIENTO DENOMINADO "LAS CASITAS" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y EL CUAL SE ENCUENTRA EN ESTADO DE REVISIÓN. -	**CD**
05	APOYAR A LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y SEGURIDAD TERRITORIAL EN CONTRATOS DE CONSULTORIA EN LOS CUALES SE ESTE GENERANDO COMPONENTES GEOLOGICOS Y EN DONDE SE ESTEN APLICANDO LAS GUIAS DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO TANTO PARA FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA COMO AVENIDAS TORRENCIALES.	- SE REALIZÓ LA REVISIÓN A LA INFORMACIÓN ENTREGADA EN MEDIO MAGNETICO EL DIA 06 DE JULIO DE 2022, DURANTE LA SOCIALIZACIÓN DEL EQUIPO CONSULTOR SOBRE EL COMPOMENTE DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL A ESCALAS 1:25.000 Y 1:5.000, PARA LOS OCHOS MUNICIPIOS SUJETOS A ESTUDIO. - SE REALIZÓ LA REVISIÓN A LA INFORMACIÓN ENTREGA POR PARTE DEL MUNICIPIO DE CALIFORNIA SOBRE EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – EOT, SEGÚN SOLICITUD DE APOYO REALIZADA MEDANTE MEMORANDO SOPIT N°233-2022.	**CD**
06	PRESENTAR MENSUALMENTE INFORME DE ACTIVIDADES EN EL FORMATO DE PRESENTACION DE INFORMES, CON EL PAGO OPORTUNO DE SEGURIDAD SOCIAL Y EL VISTÓ BUENO DEL SUPERVISOR.	SE PRESENTA EL INFORME DE ACTIVIDADES NO. 06 CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO Y SE REALIZÓ EL PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL MES DE JULIO DE 2022 DENTRO DE LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO 1990 DE 2016.	

2. RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES:
Número de Planilla: 60448484

ITEM	PERÍODO DE COTIZACIÓN AÑO – MES	FECHA DE PAGO AÑO – MES – DÍA	VALOR PAGADO
PENSIÓN	2022 – Julio	2022/07/21	$ 211.200
SALUD	2022 – Julio	2022/07/21	$ 165.000
RIESGOS PROFESIONALES	2022 – Julio	2022/07/21	$ 13.800

3. ANEXOS (PRUEBAS DE LAS EVIDENCIAS REFERIDAS No).

CONTRATISTA	SUPERVISOR - CDMB
FIRMA	FIRMA
DANIEL FELIPE AYALA PLATA C.C. 1.098.766.719 DE BUCARAMANGA	**MARIA PATRICIA SANTOS RODRIGUEZ** C.C. 37.900.403 DE SAN GIL.
NOMBRE Y CÉDULA	NOMBRE Y CÉDULA

Copia: EXPEDIENTE DEL CONTRATO