Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

I. IDENTIFICACION

Expediente	No Aplica
Radicación	20241047299 del 10/mayo/2024
Asunto	Gestión de Riesgo
Solicitante o Contraventor	Alcaldía de Sopo
Representante Legal	Sin Informaci&#65533;n
Identificación	Sin Informaci&#65533;n
Domicilio Solicitante	Carrera 3 N. 2- 45
Teléfonos Solicitante	8572143- 8576644

Predios

Nombre	C&#65533;dula Catastral	Tipo
EL PARAISO	25758000000070045	No Aplica

Ubicación

Municipio	Vereda	Este	Norte	Altitud
SOPÓ	LA VIOLETA	1012657	1031987	2571

Cuencas	Río Bogotá - SZH
Área protegida o de importancia estratégica	No Aplica
CIIU	No Aplica
Departamento de Gestión Ambiental	No Aplica
Objetivo	Realizar seguimiento a punto critico por afectación de jarillon en el río Teusacá
Fecha Visita	viernes, 10 de mayo de 2024

Tipo

Trámite por Decidir	Seguimiento y Control	Evaluación de Documentación
Permisivo	Permisivo	Permisivo
Sancionatorio	Sancionatorio	Sancionatorio
Otro	Gestión de Riesgo	

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

II. ANTECEDENTES

Por medio del Consejo Municipal de Gestión de riesgo desarrollado el día 06 de mayo de 2024, en donde se informó la necesidad de realizar verificación ocular por parte de la Corporación en dos puntos del Río Teusacá, en la vereda la Violeta del municipio.

Radicado CAR N° 20241047299 de 10/05/024: Donde la administración municipal de Sopó envía novedad sobre el punto conocido como Puente Adobes por afectación a puente vehicular.

Antecedentes técnicos – Informes técnicos

En atención a la ocurrencia de varios eventos referentes a inundación, La Dirección de Gestión de Ordenamiento Ambiental y Territorial – DGOAT y la Dirección Regional Sabana Centro, realiza seguimiento e identificación a puntos críticos, por lo cual se hace alusión a los antecedentes relacionados:

Informe Técnico DRSC No. 0257 de 7 FEB. 2023: En donde se dan las siguientes recomendaciones:

" …Se recomienda realizar las respectivas obras que mitiguen los procesos de socavación y remoción en masa, tendientes a evitar que las fuerzas de fricción hidráulica debiliten los taludes observados, en todo caso, al realizar obras estructurales sobre el río Teusacá, es necesario que se cuenten con estudios geológicos, geomorfológicos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales y geotécnicos, así como tramitar ante la autoridad ambiental los respectivos permisos de ocupación de cauce cuando aplique. ● En relación con lo anterior, el estudio geotécnico debe estar encaminado a corroborar la caracterización de los movimientos en masa descritos en el presente informe, el mecanismo de falla (forma y explicación técnica de cómo se dio la falla de los taludes) y realizar los análisis necesarios para dar soluciones de mitigación para garantizar condiciones de estabilidad adecuadas del talud afectado en un largo plazo. Se recomienda a la administración municipal y/o a quien corresponda, realizar control y permanente monitoreo a las zonas de condición de riesgo identificadas en el presente informe, especialmente en los periodos de lluvias ya que son las más vulnerables a presentarse deslizamientos, inundaciones y/o avenidas torrenciales…"

Antecedentes Normativos:

Ley 1523 de 2012

Artículo 31 establece. Las Corporaciones Autónomas Regionales en el Sistema Nacional. Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, que para efecto de la presente ley se denominarán las corporaciones autónomas regionales, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes

que las modifiquen. Apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.

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 desastres.

Parágrafo 2º. Las corporaciones autónomas regionales deberán propender por la articulación de las acciones de adaptación al cambio climático y la de gestión del riesgo de desastres en su territorio, en virtud que ambos procesos contribuyen explícitamente a mejorar la gestión ambiental territorial sostenible.

Parágrafo 3°. Las corporaciones autónomas regionales como integrantes de los consejos territoriales de gestión del riesgo, en desarrollo de los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva, deben apoyar a las entidades territoriales que existan en sus respectivas jurisdicciones en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de acuerdo con el ámbito de su competencia y serán corresponsables en la implementación.

Parágrafo 4°. Cuando se trate de Grandes Centros Urbanos al tenor de lo establecido en la Ley 99 de 1993, en lo relativo a los comités territoriales, harán parte de estos las autoridades ambientales locales.

Ley 99 de 1993.

Artículo 31° numeral 23. Establece: Las Corporaciones deben "realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirlas en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación."

Ley 388 de 1997.

Artículo 9°. Establece: “El plan de ordenamiento territorial que los municipios y distritos deberán adoptar en aplicación de la presente ley, al cual se refiere la Ley 152 de 1994, en su Artículo 41; es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas

adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo".

Artículo 10°. Establece: "En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta, entre otras determinantes, "las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.

Artículo 12°. Numeral 2.3 Establece como parte integral del contenido del componente general del plan de ordenamiento territorial "La determinación y ubicación en planos de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad"

III. VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

Información Equipo GPS		
Placa	NA	
Serial	57D528311	
Fecha última verificación anual DLIA		2021/06/22
N° informe verificación anual DLIA		61
Información punto verificación dependencia		
Numero punto dependencia		DIAL
Informe punto dependencia		656
fecha informe punto dependencia		2021/03/30
	Coordenadas punto dependencia	Coordenadas verificación semanal
X	4862918,65	4862918
Y	2079824,186	2079823
Error obtenido		3

El GPS está verificado de acuerdo a herramientas GIS (Sistemas de información geográfica) que garantizan la coordenada de ubicación de la sede de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), ubicada en el Centro Empresarial Santo Domingo - Avenida Troncal de Occidente # 18 -76, Manzana C Bodega 13, Mosquera, Cundinamarca.

IV. INFORME DE VISITA

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

Se realizó visita de campo el día 10 de mayo de 2024 por parte de profesionales designados por la Corporación del grupo de riesgos de la DGOAT y así determinar la pertinencia desde el punto de vista técnico de formular recomendaciones de conocimiento del riesgo.

NOMBRE	CARGO
Fabio Pinzón	Secretaria de Ambiente Municipio Sopó
Ricardo Beltrán	Guarda Bosques Municipio de Sopó
Carlos Salinas	Profesional Gestión de riesgo Sopó
Diego Moreno	Coordinador Brigada CAR
Julieth Ramírez	Enlace de riesgo, Contratista CAR – DGOAT

Tabla 1. Asistentes a la visita técnica del 10/05/2024.

Acceso: Los puntos identificados en la visita técnica se ubican en la vereda la violeta del municipio de Sopó, río Teusacá. Los puntos se muestran en la imagen No. 1 tomada de la cartografía oficial de la CAR dispuesta por DR en Geoambiental.

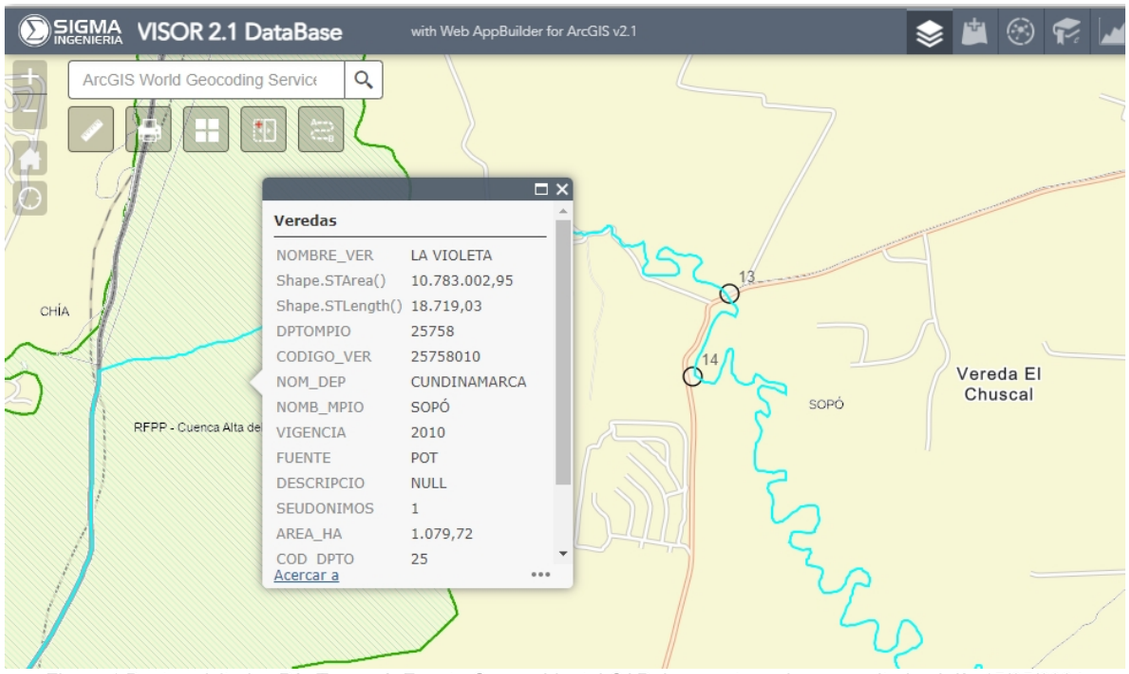


Figura 1.Puntos visitados Río Teusacá. Fuente Geo ambiental CAR, imagen tomada y consultada el día 15/05/2024

Desarrollo de la visita técnica:

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

Se realizó un recorrido con profesionales de la administración municipal, por la fuente hídrica denominada río Teusacá, encontrando dos puntos evidenciados en el siguiente registro fotográfico:

Punto 1: Conocido como puente Adobes

En la visita técnica se pudo identificar que existe una estructura en concreto que da soporte al puente conocido como Adobes y que fue construida al borde del Jarillón del río Teusaca.

Según información dada por los acompañantes de la visita, el puente hace parte de una vía departamental por lo que el ICCU (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca) esta al tanto del tema y realizará las acciones a que haya lugar.

De manera visual, se evidencia un proceso de socavación en el lateral izquierdo del Jarillón, con cobertura principalmente de pasto, de igual forma, un factor importante observado es que posiblemente las aguas provenientes de la vía discurren por esta zona, discurriendo directamente al punto de socavación.

Ver fotografía 1 y 2.



Fotografía 1. Panoramica del punto de socavación río Teusacá

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca



Fotografía 2. Panoramica del punto de socavación río Teusacá

Punto 2: Jarillón Río Teusacá

Se observa una afectación en el terraplén del río, una masa desplazada en dirección al cauce, la cual presenta agrietamiento en varias zonas de manera escalonada.

Se observa cobertura principalmente de pasto de porte bajo, hasta el momento no se observa un desprendimiento total de la misma, sin embargo, si se llegase a dar un desprendimiento total posiblemente pueda generar obstrucción de cauce.

Es importante mencionar que, en frente de la afectación del Jarillón, se observó estructuras de la PTAP ubicada en la vereda la violeta.

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca



Fotografía 3. Panorámica del punto de afectación Jarillón río Teusaca.

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca



Fotografía 4. Panorámica del punto de afectación Jarillón río Teusaca.

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca



Fotografía 5. Panorámica del punto de afectación Jarillón río Teusaca.Fuente: Admisnitracion Municipal

V. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Que, de acuerdo con las coordenadas tomadas en campo, se presentan los puntos georreferenciados coordenadas Magna Sirgas, en el desarrollo de la visita y la información del sistema de cartografía SIGMA INGENIERIA visor 2.1, Se encontró lo siguiente:

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

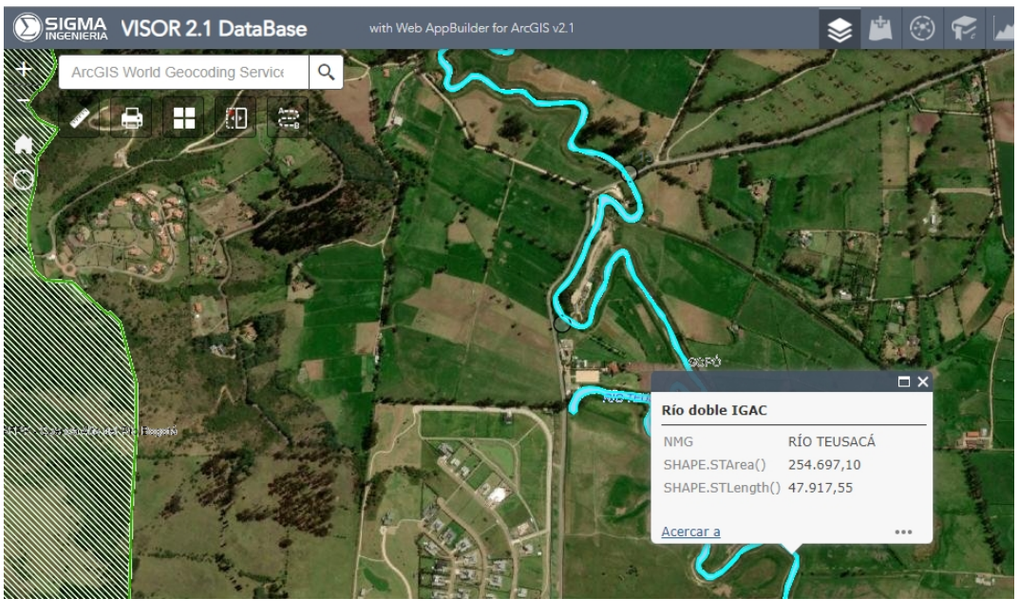


Figura 3. Puntos identificados en la visita técnica del 10/05/2024. Fuente: Geoambiental, imagen tomada y consultada el día 15/05/2024.

Zonificación Ambiental POMCA Río Bogotá 2019– 2021

Se identifica que la zonificación ambiental, de acuerdo con el POMCA del Río Bogotá, los puntos georreferenciados se ubican en CAT-ORD Conservación y Protección ambiental, Áreas de Restauración, Áreas de Restauración Ecológica.

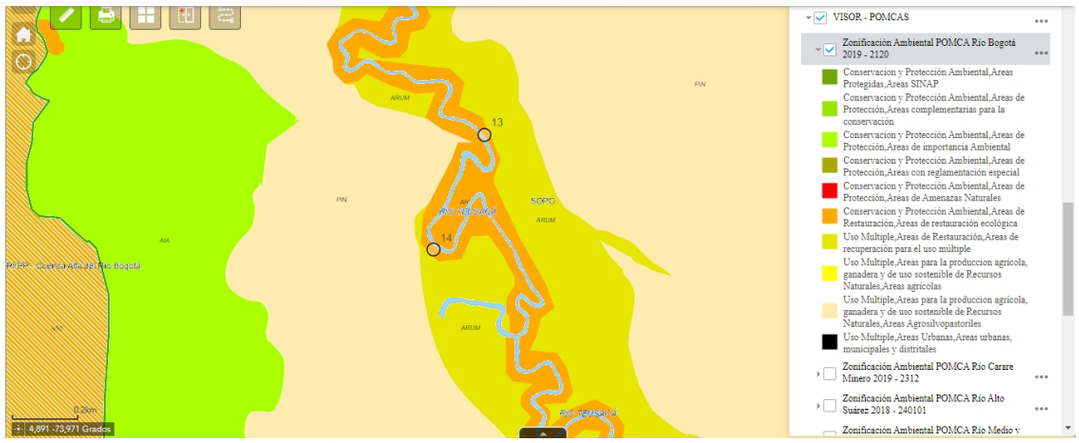


Figura 4. Zonificación Ambiental POMCA Rio Bogotá 2019– 2120. Fuente: Geoambiental – Imagen tomada y consultada el día 15/05/2024.

Cobertura y uso IGAC 2016

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

Se identifica que la Cobertura y uso IGAC 2016, de acuerdo con la cartografía Geo Ambiental, los puntos georreferenciados se encuentran en áreas agrícolas Heterogéneas.

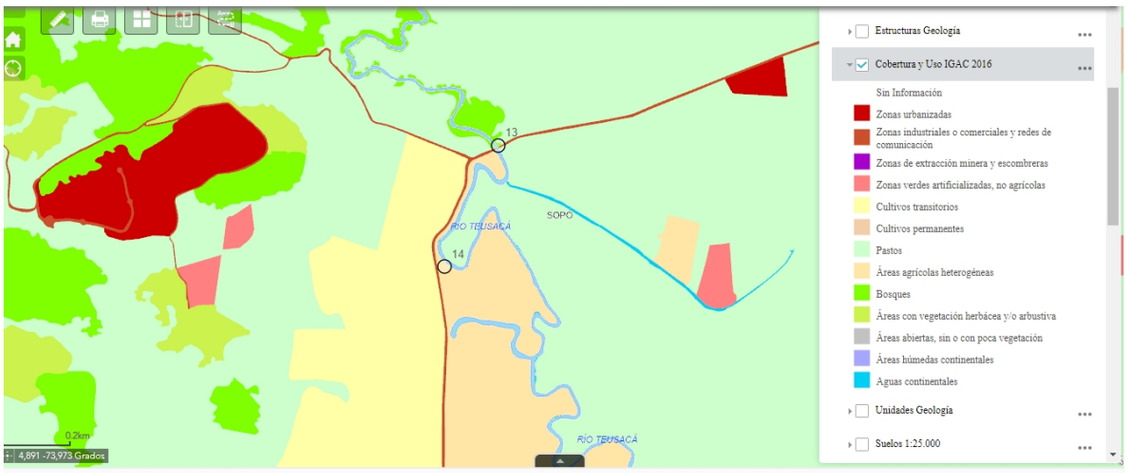


Figura 5. Cobertura y uso IGAC 2016 . Fuente: Geoambiental – Imagen tomada y consultada el día 15/05/2024.

Información predial.

A continuación, se muestran la información predial de cada punto identificado en el presente informe, de acuerdo con la cartografía oficial de la Corporación- Geo Ambiental. Tal información data del año 2009, por lo cual a la fecha esta pudo haber variado, en caso de que se requiera corroborar propietarios actuales, será necesario recurrir a la información actualizada, disponible en la correspondiente oficina de registro de instrumentos públicos.

El predio es propiedad de CEDIEL NAVARRO MIGUEL-ENRIQUE, identificado con matrícula inmobiliaria N.º 176-0000569 y cedula catastral 25758000000070045, denominado EL PARAISO.

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

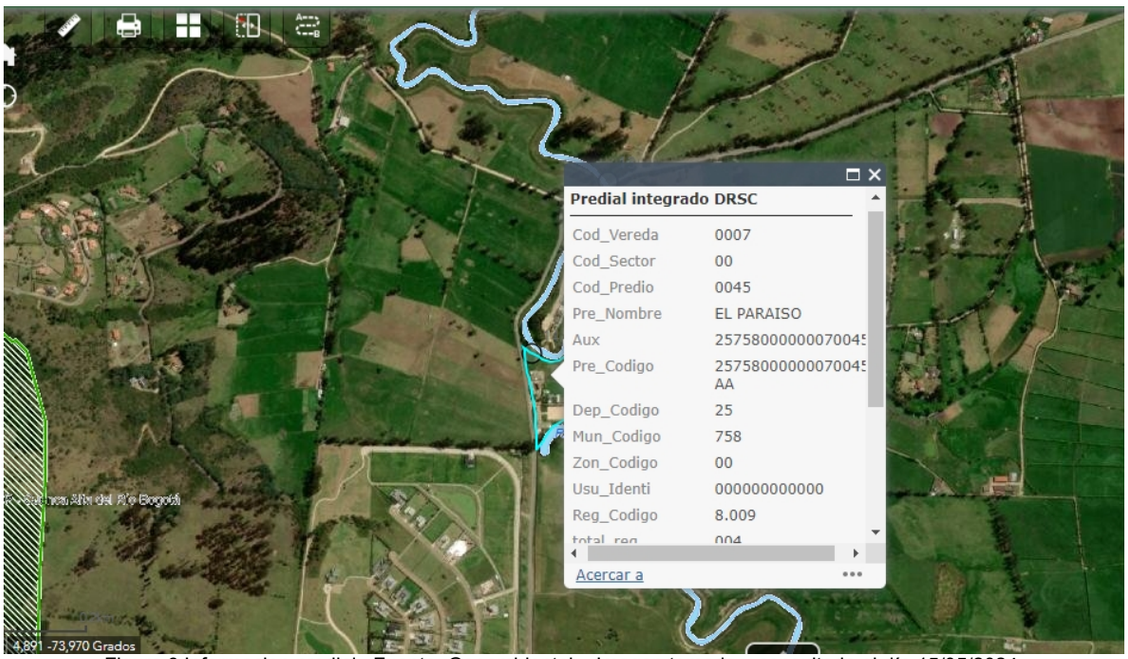


Figura 6.Informacion predial . Fuente: Geoambiental – Imagen tomada y consultada el día 15/05/2024.

VI. CONCEPTO TÉCNICO

El concepto técnico del presente informe es producto de una visita ocular con los alcances de esta, se presentan las siguientes consideraciones en el marco de las competencias establecidas por la ley 1523 de 2012 y otras reglamentarias para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Georreferenciación:

punto	Coordenadas planas		**Coordenadas planas (nuevo origen nacional)**	
	Este	norte	x	y
1	1012780	1032340	4893346	2098265
2	1012628	1031999	4893194	2097925

Tabla 2. Coordenada de los puntos tomados en visita técnica del 10/05/2024

El concepto técnico del presente informe es de *carácter preliminar*, sin entrar a detallar cada uno de los procesos Geotécnicos, geológicos, hidrológicos e hidráulicos que ocurren en el área y es producto de una visita ocular.

Con relación a la socavación observada en el punto 1, es importante aclarar que los procesos de socavación son propios de las dinámicas fluviales, que socavan la pata de los taludes ya que son ecosistemas loticos, es decir que el movimiento de agua es predominante.

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

Con relación al punto 2, es importante mencionar que, el agua genera diferentes efectos en el suelo y rocas, desde el aumento en las presiones de poros, lubricación en los planos de falla, discontinuidades y fracturas, ablandamiento de suelos y rocas, erosión externa e interna entre otros; todos efectos que conducen a la disminución de la resistencia de suelos y rocas.

Razón a lo anterior, los constantes procesos de humedecimiento – secado del material térreo asociados a las fluctuaciones de los niveles de agua, **posiblemente** pueden ir generando procesos de erosión interna imperceptibles, que a su vez podrían ir generando grietas y canales de flujo con la consecuente pérdida de resistencia del material.

Dadas las dinámicas que tiene el río, las condiciones hidrológicas, crecientes extraordinarios suscitadas en este tiempo por la variabilidad climática, es posible que los movimientos en masa se puedan ampliar ya que como se observó son caras expuestas a corrientes y posibles efectos adversos generados por el agua de no tomarse las medidas de mitigación adecuadas.

- Aspectos relacionados con obras provisionales sobre cuerpos de agua y fuentes hídricas

A continuación, se presentan unas recomendaciones normativas relacionadas, mediante la ejecución de obras provisionales de emergencia. En este sentido, es pertinente tener en consideración lo establecido en la normatividad ambiental frente a obras provisionales, para lo cual se citan varios artículos del *Decreto Ley 2811 de 1974*, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y *Decreto 1076 de 2015*, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible:

- **Decreto Ley 2811 de 1974**

Artículo 124: *"Los propietarios, poseedores o tenedores de predios o las asociaciones de usuarios podrán construir con carácter provisional y sin permiso previo obras de defensa en caso de crecientes extraordinarias y otros semejantes de fuerza mayor, dando aviso dentro de los seis días siguientes a la iniciación de dichas obras. Pasado el peligro se podrá ordenar la demolición de las obras provisionales, la reposición de las destruidas o la construcción de otras nuevas necesarias, pro cuenta de quienes resulten favorecidos con ellas, aun indirectamente y en proporción del beneficio que obtuvieren."*.

- **Decreto 1076 de 2015**.

Artículo 2.2.3.2.19.10: *"Construcción de obras de sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente deberán darle aviso escrito dentro los (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas*

con carácter provisional cuidando no causar daños a terceros y quedarán sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente. (Decreto 1541 de 1978, 196).".

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la visita de inspección realizada, los antecedentes del sector, la información preliminar, la información tomada en campo e información complementaria, la descripción del concepto, y dado que las condiciones actuales y evidenciadas al momento de la visita pueden cambiar con el tiempo como consecuencia de la incidencia de factores naturales (temporadas de lluvia o secas extremas) y antrópicos (intervenciones del terreno), se presentan algunas recomendaciones pertinentes.

A corto plazo

- Punto 1

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, para el punto 1 realizar labores u obras de mitigación enfocadas en el adecuado manejo de las aguas lluvias, escorrentía e infiltración y en general mantener las condiciones de estabilidad en el Jarillón con el fin de evitar exceso de agua en la corana del talud.

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, hacer las verificaciones pertinentes con relación a los permisos de ocupación de cauce a que haya lugar.

- Punto 2

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, bajo el principio de precaución del que habla la ley 1523 de 2012, revisar obras de carácter provisional que permitan estabilizar la masa desplazada observada en campo y evitar futuros obstrucciones de cauce, teniendo en cuenta que existe la posibilidad, según el IDEAM (informe de predicción climática a corto media y largo plazo), de que se materialice el fenómeno de la niña en el territorio, por lo que es necesario que en el CMGRD se realicen acciones encaminadas a la mitigación de riesgo. De igual forma se debe tener en cuenta el aspecto normativo frente a obras provisionales indicado en el concepto técnico.

A mediano plazo

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, elaborar estudios hidrológicos, hidráulicos y geotécnicos con el fin de verificar el tipo de estructura a desarrollar y/o ampliación de las existentes. La estructura definitiva debe garantizar el libre discurrir del agua evitando generar taponamientos por material sedimentado. Los estudios deben precisar una adecuación correcta, evitando trastornos, mutaciones u

otros efectos perjudiciales aguas arriba y abajo de la zona. Así mismo, el estudio preliminar deberá incluir elementos hidrológicos e hidráulicos influyentes que no hayan sido considerados en el presente concepto técnico.

- Es de aclarar que, las obras estructurales de mitigación de riesgo (obras definitivas) deben ser realizadas en épocas donde la amenaza es menor, es decir, en épocas de baja pluviometría, ya que, técnicamente es muy difícil realizar obras especialmente en sitios donde se presentan inundación.

➢ Generales

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, acoger las recomendaciones establecidas en los informes técnicos emitidos por el grupo de riesgos de la DGOAT-CAR citados en el numeral II del presente informe técnico.

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo, realizar control y permanente monitoreo a las zonas de condición de riesgo identificadas en el presente informe, especialmente en los periodos de lluvias ya que son las más vulnerables a presentarse deslizamientos, inundaciones y/o avenidas torrenciales.

- Se recomienda al Consejo Municipal de Gestión de Riesgo- Administración Municipal que como responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo incluyendo el conocimiento, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción, es el encargado de adelantar las gestiones necesarias para mitigar los riesgos identificados; así lo estableció la ley 1523 de 2012:

  Artículo 12. Los Gobernadores y alcaldes. Son conductores del sistema nacional en su nivel territorial y están investidos con las competencias necesarias para conservar ***la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el ámbito de su jurisdicción.***

  Artículo 14. Los alcaldes en el Sistema Nacional. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, ***es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.***

  Parágrafo. Los alcaldes y la administración municipal o distrital ***deberán integrar*** *en la planificación del desarrollo local,* ***acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres,*** *especialmente, a través de los* ***planes de ordenamiento territorial, de***

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

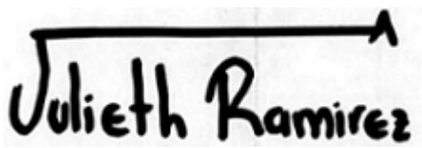
desarrollo municipal o distrital *y demás instrumentos de gestión pública.* (Subrayado y negrilla fuera de texto).

- Remitir el presente informe al respectivo Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) y a la Administración Municipal para lo de su competencia, debido a la situación identificada.

Las presentes conclusiones y recomendaciones, así como el desarrollo del concepto técnico, son dados de acuerdo con las condiciones evaluadas en la fecha de la presente visita y con la información suministrada, debido a la dinámica de los materiales y las condiciones de sitio puede cambiar con el tiempo.

Nota: el presente informe en ningún caso remplazara los permisos, licencias y demás documentos o tramites que un ente requiera.

Es el informe,



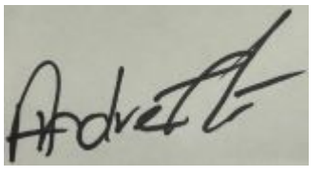
JULIETH ALEXANDRA RAMÍREZ ARANGO

Elaboró. Contratista - DGOAT



CESAR AUGUSTO GARCÍA CORTES

Revisó. Contratista - DGOAT



ANDRES CAMILO PEÑA SANCHEZ

Revisó. Contratista - DGOAT



DIANA MARCELA SANCHEZ VILLAMIL

Revisó. Directora Operativa Técnica - DRSC

Informe Técnico DRSC No. 0510 de 23 MAY. 2024

Gestión de riesgo- jarillon rio teusaca

BRYAN GUILLERMO MARTINEZ GONZALEZ

Revisó. Asesor en Gestión de Emergencias Ambientales - DGOAT

YURI MILENA RAMIREZ SUAREZ
VoBo. Directora Regional - DRSC

Copia: Fanny Raquel Gomez Rodriguez / DRSC

Radicado: 20241047299 del 10/mayo/2024