1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.:	**CT-8159**
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 ÁREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos
1.4 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-94821**

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Presidente - Junta de Acción Comunal Sierra Morena Quinto Sector
2.2 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.3 UPZ:	69. Ismael Perdomo
2.4 PROYECTO:	Instalaciones de la parte superior del Ecoparque Minuto de Dios
2.5 ÁREA:	Predio: 2,214 Ha Edificación de 36m de largo por 26m de ancho
2.6 FECHA DE VISITA:	27 de Abril de 2017
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	4 de Mayo de 2017
2.8 TIPO DE RIESGO:	Remoción en masa, inundación y avenidas torrenciales.
2.9 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido al Directo de la Caja de Vivienda Popular con copia al Presidente de la Junta de Acción Comunal Sierra Morena Quinto Sector, con el objeto de resolver la solicitud de emitir Concepto de riesgo del Ecoparque Minuto de Dios del Barrio Sierra Morena, para ser tenido en cuenta en función del proyecto a desarrollar. Para lo cual se llevó a cabo una visita técnica el 27 de abril de 2017 en la cual se realizó la verificación de las condiciones de riesgo.

Consultada la base de la Unidad Especial Administrativa de Catastro el predio se identifica con el código No 2444054001 con nomenclatura Calle 75 A Sur No 73 – 08 del Barrio Sierra Morena.

De acuerdo al Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y la naturaleza del proyecto, el cual deberá ser considerado desde la etapa de formulación.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El predio identificado con el código de lote 2444054001 está ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar, UPZ Ismael Perdomo, en el barrio catastral Las Acacias, abarca un área aproximada de 22.149m^2.

El predio presenta una forma irregular, localizado entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Ver Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1. Información de coordenadas del predio objeto de la consulta.

	COORDENADAS APROXIMADAS	
NORTE	97.742,97	97.968,94
ESTE	89.850,14	90.027,90



Figura No 1. Localización del Ecoparque Minuto de Dios

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

5. ANTECEDENTES

5.1 Antecedentes por movimientos en masa e inundación

Como fuente primaria de consulta, se empleó el Plano Normativo "Amenaza por Remoción en Masa" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT), así como la "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizada por el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE a través de la firma Ingeocim Ltda., en 1998.

De acuerdo con el estudio enunciado y el citado Plano Normativo del POT, el área donde se encuentra localizado el predio objeto de consulta se localiza en un sector categorizado en amenaza **MEDIA** y en el costado occidental un sector en amenaza **ALTA** por procesos de remoción en masa (Ver figura No. 2).

El predio no tiene cobertura por el Plano Normativo de "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del citado Decreto Distrital.

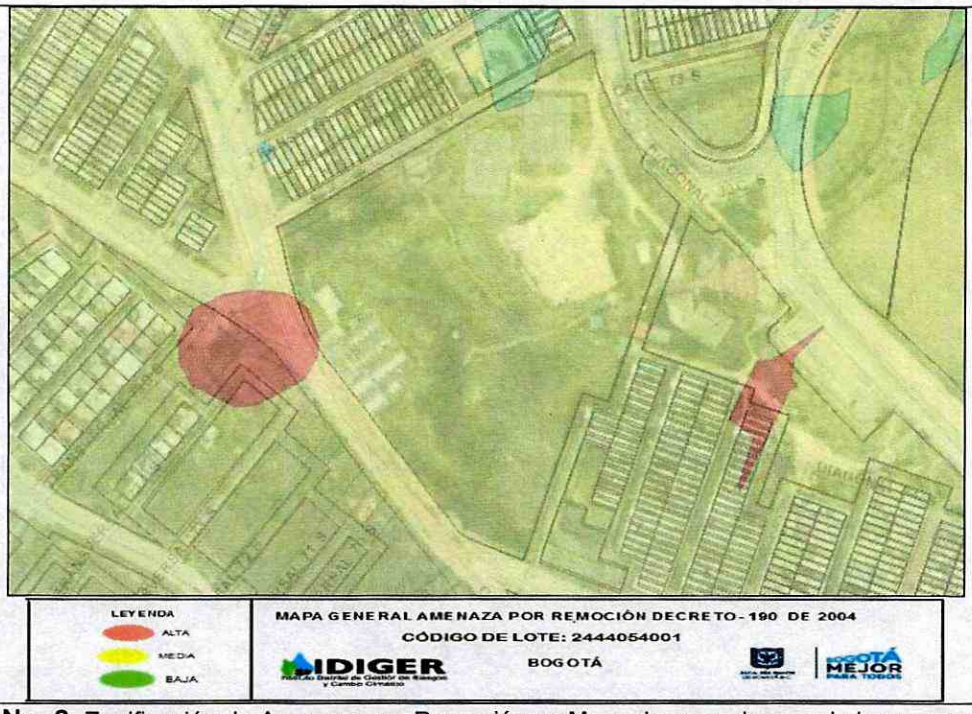


Figura No. 2. Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa de acuerdo con el plano normativo del POT Decreto 190 de 2004.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

5.2 Antecedentes documentos técnicos

Revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), con relación a los antecedentes del predio objeto de consulta, se encontró que el IDIGER ha emitido documentos correspondientes a diagnósticos y conceptos técnicos. Esta información es incorporada y complementada en el presente concepto, para establecer una secuencia cronológica de eventos y acciones adelantadas por parte del IDIGER, tal como se describe a continuación en la Tabla No 2.

Tabla 2. Documentos generados por el IDIGER para el predio objeto de consulta.

Documento Técnico	Observaciones y Recomendaciones
RO-45910 13 de enero de 2011	En el documento se menciona: *"... no se evidencian procesos generales de remoción en masa que puedan generar afectación al predio evaluado en el mediano plazo..."* *"...Al interior del predio se evidencia un proceso local de remoción en masa, que afecta un área aproximada de 15m², e involucra un volumen aproximado de 150m³ de material movilizado, conformado principalmente por la capa orgánica y el suelo residual que conforman la ladera. De igual manera, se identificaron otros procesos de inestabilidad puntuales al interior del predio, que no involucran volúmenes mayores a 3m³ localizados en las zonas verdes del predio, donde resultan afectados los senderos peatonales que comunican entre sí los módulos que conforman la institución educativa, que funciona en el predio evaluado, sin que se presente compromiso en los senderos en comento..."* Se recomendó: Adelantar los estudios geotécnicos y estructurales e implemente las obras de estabilización, y protección adecuadas, para reconformar y estabilizar la ladera donde se evidencia el proceso local de remoción en masa al interior del predio; para lo cual se requiere contar con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo. Contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad tanto de la ladera como del módulo del costado occidental del predio. A los responsables del predio adelanten labores de monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en el módulo del costado occidental del predio como de la ladera sobre la cual se presenta el proceso. Luego de implementadas las medidas de estabilización permanentes que garanticen las condiciones de estabilidad de la ladera donde se evidencia el proceso local, se recomienda a los responsables del predio, realizar un estudio detallado de patología y análisis estructural que incluya el análisis de la cimentación de la estructura del módulo del costado occidental del predio.
DI-5736 12 de mayo de 2011	Se describe un avance en el proceso de remoción en masa identificado según el RO-45910, y se describe la perdida de suelo sobre el cual se cimenta la rampa de acceso secundario al bloque del costado occidental del predio, lo cual compromete la estabilidad de la misma, dado que esta queda trabajando parcialmente en voladizo. Igualmente se evidencia el aumento en la dimensión del escarpe con relación a la visita del 13 de enero de 2011, y se describe que la abertura de las grietas alcanza aproximadamente los 70 cm y descubre parcialmente las estructuras de cimentación del bloque estructural. Se ratificaron las recomendaciones planteadas en la respuesta oficial RO-45910
DI-6043 05 de diciembre de 2011	Se realizó visita técnica al predio en mención, donde se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local correspondiente a un movimiento de tipo rotacional que afecta suelos arcillosos altamente saturados, caracterizado por la presencia de un escarpe de tendencia vertical, altura variable entre 1 y 2,5 metros, y longitud de aproximadamente 20 metros. El proceso de inestabilidad afectó la parte media de una ladera que al parecer fue perfilada y donde se conformaron terrazas y taludes de inclinación aproximada de 30°, la cual se extiende desde la parte baja de la edificación hasta la zona del parqueadero. De acuerdo con la inspección visual de la ladera, se apreciaron varias grietas de longitud superior a 5 metros y abertura superior a 50 centímetros, y escarpes secundarios localizados transversalmente a la pendiente. Adicionalmente, deformaciones en el terreno que indican un movimiento lento de la masa, evidenciado en la inclinación anormal de algunos individuos arbóreos. Como resultado de la inspección visual hacia la parte alta del escarpe principal no se apreciaron grietas de tracción que indiquen retrogresión del proceso, sin embargo no se descarta tal situación ya que puede estar enmascarada por la presencia del segundo módulo que se emplaza en la ladera.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Documento Técnico	Observaciones y Recomendaciones
	El escarpe principal del proceso de remoción en masa se localiza hacia el sector oriental (parte baja) del segundo módulo y genero el colapso parcial de la rampa de acceso en una longitud aproximada de 5 metros, y dejo expuesta parte de la cimentación de la edificación. **Se concluyó** que la estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación denominada segundo módulo podrían verse comprometidas, ante cargas normales de servicio por el proceso de remoción en masa identificado. Se ratificaron las recomendaciones planteadas en la respuesta oficial RO-45910 y el DI-5736.

De acuerdo a los antecedentes consultados, en el predio en consulta se presentó un movimiento en masa correspondiente a un deslizamiento rotacional que originó escarpes de falla y afectación en la edificación denominada segundo módulo, el cual involucró la capa orgánica y los suelos residuales presentes en la ladera.

6. RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

En fecha 27 de abril de 2017 se realizó visita técnica al predio denominado Ecoparque Minuto de Dios del Barrio Sierra Morena.

De acuerdo a la inspección visual realizada se destaca que:

- En el sector no se han realizado obras de estabilización del talud.
- No se evidencia la construcción de obras de reforzamiento o adecuación de la infraestructura del denominado segundo módulo.
- Las condiciones de deterioro del costado nororiental de la edificación denominada segundo módulo, se han incrementado; ya que como se puede observar en el registro fotográfico se presenta fallamiento en los muros, puerta y pasillo externo.

Marco Físico del Sector: El predio corresponde a un polígono irregular, con cerramiento, delimitado por vías vehiculares pavimentadas tales como la Calle 75A Sur, la Transversal 73B y Diagonal 73C Sur.

Al predio se accede siguiendo la Avenida Boyacá en sentido sur, se desvía hacia el occidente a la altura de la Carrera 51 continuando consecutivamente por la Calle 68 F Sur, Diagonal 68 D Sur, Transversal 60 hasta la Diagonal 73 C Sur, para ingresar por el extremo norte del predio.

Geología: De acuerdo con el "Mapa Geológico de la Localidad de Ciudad Bolívar" del estudio "Zonificación de Riesgo e inestabilidad del terreno para diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá", desde el punto de vista geológico, el Ecoparque Minuto de Dios se emplaza sobre materiales de la formación Arenisca Tierna (*Ksgt*), correspondiente a una sucesión predominante de areniscas de grano grueso a muy grueso y conglomerático que

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

se presentan en bancos potentes separados por estratos delgados de lodolitas, limolitas y arcillolitas.

Geomorfología y Procesos Morfodinámicos: De acuerdo con el "Mapa geomorfológico de la Localidad de Ciudad Bolívar" del estudio "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá" el sector en el cual se emplaza el predio objeto de consulta, presenta la geoforma de Escarpes y Frentes Estructurales (*I A*) del rasgo genético montañoso de control estructural, caracterizada por presentar crestas agudas, pendientes rectas valles en V, presenta procesos como caída de rocas y erosión diferencial.

El predio presenta dos sectores, hacia el noreste pendiente suave y hacia el sur y occidente pendiente moderada. En éste último se observan evidencias de antiguos movimientos y huellas de los escarpes de falla del movimiento ocurrido en el año 2011, los cuales se presentan erosionados y con vegetación herbácea. También se aprecian abultamientos en la morfología de la ladera e inclinación de algunos individuos arbóreos, lo cual indica presencia de un movimiento lento de los materiales involucrados.

Los sectores desprovistos de vegetación presentan procesos tales como erosión en surcos y laminar.

Factor Antrópico: En el predio se localizan dos edificaciones de dos y tres niveles en mampostería confinada, localizadas en el costado oriental y en costado occidental en la parte alta de la ladera, también se presenta una zona de canchas deportivas y senderos al interior del predio.

Uso y Cobertura del suelo: El uso principal del suelo es dotacional y recreativo. El sector es consolidado urbanísticamente, con densidad de construcción alta. La cobertura del suelo está constituida por pastos y arbustos.

Hidrografía: Hacia el costado norte del predio se localiza el valle de la Quebrada Zanjón El Cortijo. (Ver Figura No. 3).

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Figura No 3. Localización del predio Ecoparque Minuto de Dios y la Quebrada Zanjón del Cortijo.

6.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

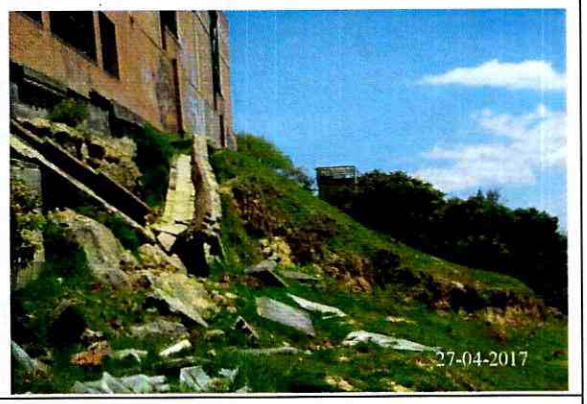
A continuación se presenta el **registro fotográfico comparativo** de las condiciones existentes para la fecha de la vista del DI-6043 (5 de diciembre de 2011) y las condiciones actuales (27 de abril de 2017).

FECHA: 5 DE DICIEMBRE DE 2011	FECHA. 27 DE ABRIL DE 2017
	

Fotografías 1 y 2. Sector occidental de la edificación denominada segundo módulo

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





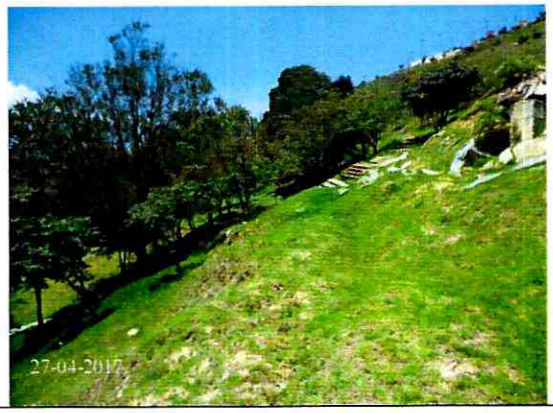
Fotografías 3 y 4. Escarpe de falla originado en el movimiento en masa ocurrido en el año 2011





Fotografías 5 y 6. Escales que se localizan en los senderos del sector suroccidental del parque





Fotografías 7 y 8. Escarpe de falla localizada en la zona media de la zona de ladera

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co







Fotografías 9 a 11. Condición del estado actual de la edificación denominada segundo módulo

7. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en el predio Ecoparque Minuto de Dios, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

Respecto al ESTUDIO DE GEOTECNIA PARA LOS TERRENOS DENOMINADOS ZVA 28, ZVA 56 Y SZV 12 Y DE VALORACIÓN ESTRUCTURAL PARA LAS CONSTRUCCIONES MURO DE CONTENCIÓN ZVA 28 Y TALLERES SUPERIORES DEL ECO-PARQUE LOCALIZADOS DENTRO DEL DESARROLLO URBANÍSTICO DE SIERRA MORENA, LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.V., realizado por el Consorcio Estudios Geotécnicos, en desarrollo del Contrato de Consultoría 559 de 2015 para la Caja de Vivienda Popular; se especifica que no es competencia del IDIGER verificar la idoneidad de estudios que

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

se hayan realizado para establecer el estado actual de la estructura de la edificación.

8. ANÁLISIS DE RIESGO

Revisados los antecedentes y de acuerdo con lo observado en la vista de campo, el análisis y descripción se centra en el sector sur y occidental del predio, caracterizado por presentar la mayor pendiente (moderada), donde se han registrado los movimientos en masa y se localiza la edificación denominada segundo módulo.

La condición de **Amenaza** generada por el movimiento en masa de tipo rotacional y el movimiento de velocidad lenta descritos en los documentos técnicos mencionados en los antecedentes y las condiciones físicas evidenciadas en la visita técnica realizada el 27 de abril de 2017, genera una condición de amenaza Alta por movimientos en masa para el sector de pendiente moderada.

En el sector no se han implementado obras de estabilización, drenaje y/o contención que la mitigue; así como tampoco se evidencia incremento en su condición.

En la parte alta de la ladera se localiza la edificación denominada segundo módulo, que se describe a partir del estado general de daños establecido en la inspección visual externa realizada en la visita técnica.

La edificación presenta dos niveles, un sistema estructural aporticado en concreto reforzado, cubierta en teja de asbesto-cemento apoyada en estructura metálica, muros de fachada en mampostería en arcilla. En la esquina occidental se observa el incremento en el deterioro de elementos arquitectónicos no estructurales, principalmente falla en los muros de fachada donde se observa la presencia de grietas y fisuras, desprendimiento de piezas, fracturas en los mampuestos, lo cual genera compromiso en la estabilidad de la edificación.

En el sector nororiental se localizan canchas deportivas y parqueadero que actualmente no presentan un compromiso de afectación en el corto plazo, pero presenta un nivel de exposición alto si se incrementa o se propaga la condición de inestabilidad, pudiendo llegar a generar afectación

Para la valoración de Vulnerabilidad se evalúa la exposición alta de la edificación denominada segundo módulo y la infraestructura del parque; por lo cual se concluye una condición de Alta **Vulnerabilidad.**

Conforme a lo anteriormente expuesto, se establece que el sector descrito presenta una condición de **Riesgo** Alto Mitigable, asociada a la presencia de movimientos en masa que afectan la estabilidad de la ladera y al incremento en el deterioro de la edificación denominada segundo módulo, lo cual que motiva la ratificación de restricción parcial de uso.

9. CONCLUSIONES

- El sector sur y occidental del predio identificado con Código de Lote No: 2444054001

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

localizado en la Calle 75 A Sur No 73 – 08 del Barrio Sierra Morena, presenta una condición de Amenaza Alta, Vulnerabilidad Alta y Riesgo Alto Mitigable por movimientos en masa, asociada a la presencia de movimientos en masa que afectan la estabilidad de la ladera y el incremento en el deterioro de la edificación denominada segundo módulo.

- Se advierte que la condición de riesgo es mitigable a través de la implementación de medidas estructurales que deben derivarse de estudios geotécnicos y estructurales para la estabilización y protección de la ladera en la que se evidencia el proceso de remoción en masa.

- De acuerdo a la condición de riesgo evidenciada, se ratifica que se debe mantener la restricción de uso de la edificación denominada segundo módulo, hasta tanto se realicen las obras que garanticen la estabilidad de la ladera y de la edificación.

- En el predio objeto de consulta no se presenta condición de amenaza por inundación, ni por avenidas torrenciales.

10. RECOMENDACIONES

A los propietarios y/o responsables del predio identificado con el Código de Lote No: 2444054001 se les recomienda:

- En caso de adelantar cualquier intervención en la ladera ubicada en el Ecoparque Minuto de Dios del Barrio Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, consultar la reglamentación urbanística definida en el Sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo.

- Para la formulación del proyecto, realizar un diagnóstico para establecer el panorama de amenazas[1] y vulnerabilidades[2] y determinar los riesgos públicos[3] tanto presentes como futuros; lo cual permita la definición de medidas y acciones de prevención[4] y mitigación[5] de riesgos identificados.

---

[1] ***Peligro latente*** *de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

[2] ***Susceptibilidad o fragilidad*** *física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos. (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

[3] ***El daño potencial*** *que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad (Fuente: Glosario Documento Técnico de Soporte PDGR-CC).*

[4] ***Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva*** *dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva*

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Consultar información relacionada con Escenarios de Riesgo en la página pública www.idiger.gov.co.

- Realizar las respectivas consultas a las entidades competentes respecto a la delimitación, condicionamientos y restricciones establecidas para la Estructura Ecológica Principal, las franjas establecidas como Zonas de Ronda y de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada Zanjón El Cortijo.

11. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para el predio referenciado, con base en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante la visita técnica. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberán realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio; adicional a lo anterior, en algunos sectores los procesos de urbanismo existentes pueden enmascarar posibles procesos de remoción en masa.

12. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
Firma: **Nombre: ANA YOLANDA FONSECA C.** **Profesional Especializado Cod.222 Grado 23**	**Firma:** **Nombre: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** **Profesional Especializado Cod. 222 Grado 29**
Profesional de Conceptos para la Proyectos Públicos	*Responsable de Grupo de Conceptos para la Proyectos Públicos*

para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible (Fuente: Artículo 4°, Ley 1523 de 2012)

[5] ***Medidas de intervención prescriptiva o correctiva*** *dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente (Fuente: Articulo 4°, Ley 1523 de 2012)*

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co