DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-12041
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
ACCIONES DE MONITOREO AL EVENTO SIRE No. 4983773

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ:	Edwin Ricardo Álvarez Vega.			**SOLICITANTE**
CAT	9	**MOVIL**	Contratada	Comunidad.
FECHA	18 de Julio	**HORA**	Diurno.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Sector de la Calle 68 A Sur y Calle 68 B Sur entre Carrera 71 I y Carrera 72 D.	**ÁREA DIRECTA**		1 Ha. Aprox.			
BARRIO SECTOR CATASTRAL	Peñón del Cortijo III Sector. Sierra Morena.	**POBLACIÓN ATENDIDA**		200 Aprox.			
UPZ	69 - Ismael Perdomo.	**FAMILIAS**	S-I	**ADULTOS**	S-I	**NIÑOS**	S-I
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar.	**PREDIOS EVALUADOS**		46			
CHIP	AAA0019MYRU y otros.	**OFICIO REMISORIO**		CR-30914.			

S-I: Sin información.

2. ACLARACIÓNES Y ADVERTENCIAS

- El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en una inspección visual, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico son de carácter temporal y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

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

3. TIPO DE EVENTO

Movimiento en masa: Magnitud General.

4. LOCALIZACIÓN

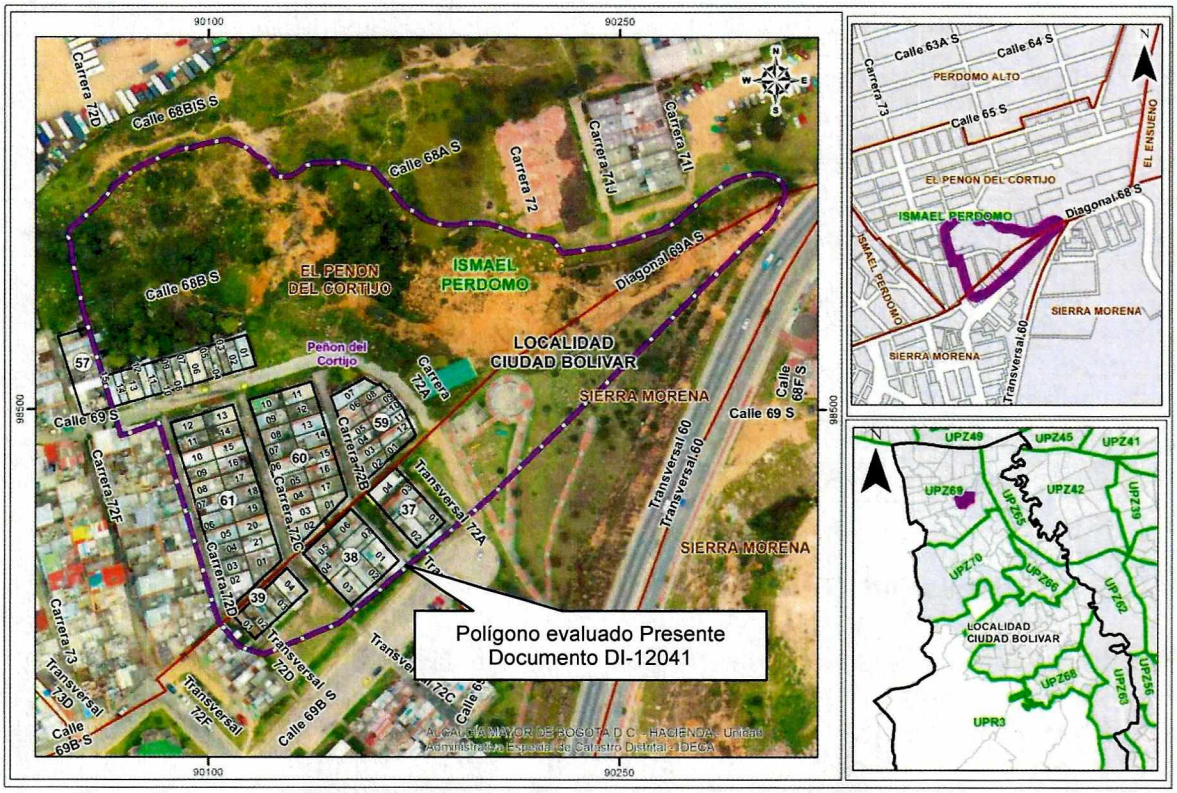


Figura 1. Localización del sector evaluado en el presente documento en, en el Barrio Peñón del Cortijo III Sector, Sierra Morena y Sector Catastral Peñón del Cortijo de la Localidad de Ciudad Bolívar (Imagen tomada del IDIGER-SIGPREDIAL).

5. ANTECEDENTES

El barrio Peñón del Cortijo III Sector de la localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo 17 del 21 de Enero de 1999 expedido por la Secretaría Distrital de Planeación, para el cual el IDIGER emitió el concepto técnico de amenaza y riesgo CT-3233 del 02-12-1998, dirigido al Programa de Legalización de Barrios, como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

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

El barrio Sierra Morena fue legalizado mediante el Acto Administrativo 1126 del 21 de 17 de Diciembre de 1996, fecha para la cual al IDIGER no se solicitaba la emisión de conceptos técnicos de riesgo.

El 1 Junio de 2018 se emitió el CT-8379, el cual corresponde a una Adenda que modifica parcialmente el CT-3233. En este Concepto Técnico se recomendaron al Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable 46 predios a partir de la base predial de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD). Esto como consecuencia del movimiento en masa identificado, el cual ha generado grietas en el terreno que ha producido daños severos en algunas viviendas, las vías y el parque del área de estudio. A continuación en la Tabla 1 se relacionan los documentos Técnicos emitidos por el IDIGER para el área de estudio.

El día 29 de mayo de 2018 se realizó una visita técnica entre el IDIGER y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB al sector evaluado, en la cual se definieron las propuestas de corte del servicio de acueducto, con el propósito de disminuir las infiltraciones de agua al subsuelo debido a las rupturas que se han presentado en las redes de agua potable.

A continuación se muestra la evolución que ha presentado el sector evaluado en los barrios Peñón del Cortijo y Sierra Morena en la localidad de Ciudad Bolívar a partir del mes de abril de 2018 hasta la fecha.

25-Abril-18	24-Mayo-2018	25-Mayo-2018	26-Mayo-2018	28-Mayo-2018	31-Mayo-2018	08 y 18-Junio-2018	18-Junio-2018	18-Julio-2018
DI-11597				CT-8379			DI-11885	DI-12041
Se recomienda reasenta-miento los habitantes de 10 viviendas, localizadas dentro del área de influencia del movimiento en masa.	Se recomienda evacuar los habitantes de 2 viviendas. - Ruptura de tubería de agua potable KR 72 con CL 69 A Sur	Se recomien-da evacuar los habitantes de 2 viviendas	Ruptura tubería de agua potable KR 72 con CL 69 A Sur	Se deter mina alto riesgo no mitiga ble en 46 predio s de los barrios Peñón del Cortijo y Sierra Moren a	Monitoreo de grietas en el terreno y en edificacion es localizada s dentro del polígono. Se observa increment o progresivo de las mismas.	Visita de monito reo.	Mediante el monitoreo se observa el deterioro progresivo de la masa movilizada y de las edificaciones declaradas en alto riesgo no mitigable mediante el CT-8379, por lo cual se recomienda la evacuación definitiva de 36 viviendas, en el marco del principio de precaución de la Ley 1523 de 2012, y una restricción de uso del salón comunal.	Mediante el monitoreo se observa un incremento del deterioro progresivo de la masa y de las edificaciones, adicional a las recomendaciones del DI-11885, se recomienda, realizar la demolición controlada de las viviendas declaradas en alto riesgo no mitigable del CT-8379, por el riesgo inminente de colapso de las mismas ante cargas normales de servicio.

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

Tabla 1. Relación de Documentos Técnicos emitidos por el IDIGER en el año 2018 para el sector evaluado en el presente documento en la Localidad de Ciudad Bolívar.

Documento	Fecha	Localización	Descripción
DI-11597	3, 16 y 25 de Abril de 2018	Sector de la Calle 68 A Sur y Calle 68 B Sur entre Carrera 71 I y Carrera 72 D.	• En atención al evento Sire 4927052, el día 03 de Abril de 2018, personal del Instituto Distrital de Riesgos - IDIGER realizó visita técnica al sector de la Carrera 72B entre Calle 69 Sur y Diagonal 69 A Sur, Barrio Peñón del Cortijo III Sector, Localidad de Ciudad Bolívar. La visita se realizó en compañía de representantes de la Junta de Acción Comunal, la comunidad y personal de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, donde indicaron los daños que actualmente está presentado la obra que se adelantó por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar en el antiguo frente de explotación a la altura de la Calle 69 Sur con Carrera 72. • Recomendación de evacuación de 10 edificaciones (viviendas), e inclusión en el programa de reasentamiento.
CT-8379	16 y 18 de Abril/24,25 y 28 de Mayo de 2018.	Barrio Peñón del Cortijo y Sierra Morena	• Se identificó un movimiento en masa activo, en el costado occidental, el cual abarca un área aproximada de una (1) Hectárea, que afecta predios de las manzanas 37 y 38 del barrio Sierra Morena y las Manzanas 57, 59 y 60 del barrio Peñón del Cortijo III Sector. • Las Manzanas 37, 59 y 60 completas, la Manzana 57 (predios 1, 2, 3 y 4), la Manzana 38 (5 y 6) y el salón comunal (según la cartografía de la Secretaria Distrital de Planeación) se categorizaron en zona de alto riesgo no mitigable y se recomendaron a que sean incorporadas al Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, así como que está área sea destinada como suelo de protección por riesgo. • Se recomendó que la franja se categorizada en amenaza alta no urbanizable no construir e incorporarla como suelo de protección por riesgo, de acuerdo a la Ley 388 de 1997.
DI-11885	18 de junio de 2018	Sector de la Calle 68 A Sur y Calle 68 B Sur entre Carrera 71 I y Carrera 72 D.	• En atención al evento Sire 4983773, personal del Instituto Distrital de Riesgos - IDIGER realizó visita técnica al sector de la Carrera 72B entre Calle 69 Sur y Diagonal 69 A Sur, Barrio Peñón del Cortijo III Sector, Localidad de Ciudad Bolívar. Identificando que la ladera y las edificaciones que se categorizaron en condición de riesgo no mitigable (CT-8379), presentan un incremento en el deterioro, por consiguiente se recomienda la evacuación definitiva de 36 viviendas adicionales a las 10 referenciadas en el DI-11597 y se recomienda la restricción permanente del salón comunal. • Recomendación a las empresas de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, gas natural, la suspensión definitiva de los mismos.

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

6. DESCRIPCIÓN

Durante las inspecciones visuales realizadas, se identifica que la ladera presenta un deterioro progresivo, evidenciado en incremento del escarpe del movimiento en masa, el hundimiento generalizado del sector, los daños severos en vías y en las 46 viviendas existentes en el sector (declaradas en condición de riesgo no mitigable - CT-8379) y en la deformación del talud de corte (antiguo frente de explotación) que se ubica en el costado norte del movimiento, el cual está siendo contenido parcialmente por el sistema de protección, conformados por pernos y malla metálica.

Estas afectaciones, evidencian que la masa del suelo que conforma el cuerpo del movimiento, se está desplazando y degradando de manera global, afectando de manera general toda la infraestructura pública y privada que se encuentra inmersa en dicha masa (polígono de la figura 1).

La degradación de la masa se evidencia en la transformación de las grietas identificadas inicialmente a escarpes, los cuales superan los 50 cm de altura (ver foto 3), también se manifiesta por la aparición de nuevas grietas dentro de la masa en proceso de degradación y que en el futuro inmediato darán paso a nuevos escarpes (ver foto 11)

Las 46 viviendas, que se encuentran inmersas en el movimiento, presentan de manera general daños estructurales de categoría fuerte a severo, que se ven reflejados en daños sobre elementos estructurales y no estructurales, relacionados principalmente con deformaciones, grietas y asentamientos diferenciales de estos elementos. El salón comunal no presenta daños apreciables a simple vista, no obstante este se encuentra inmerso en el movimiento en masa activo, por lo que dicha edificación se está desplazando con el movimiento (ver fotografías 13 y14).

Las viviendas que a la fecha presentan mayor deterioro corresponden a las emplazadas en el predio 4 de la manzana 37 del Concepto Técnico CT-8379, que presentan alto grado de deterioro y pérdida de verticalidad (ver fotos 5 y 6) y en cualquier momento pueden colapsar sobre la vivienda emplazada en el predio 2 de la manzana 59. De igual manera, se evidencia alto deterioro de la estructura, pérdida del suelo de cimentación (ver fotos 7 y 12) y pérdida de verticalidad en las viviendas emplazadas en los predios 13, 14, 15 y 16 de la manzana 60, indicios de posibles colapsos en el futuro inmediato, que pueden repercutir con afectaciones en los predios aledaños, también consistentes en colapsos de las viviendas emplazadas en los mismos.

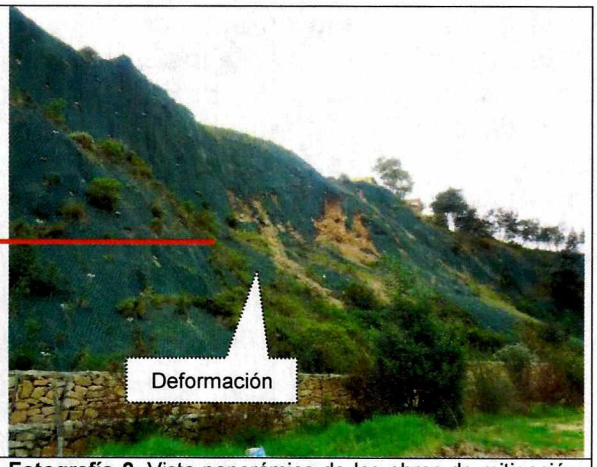
Es importante resaltar que las edificaciones (46 viviendas y salón comunal), inmersas en el movimiento en masa, están imponiendo en la actualidad sobrecargas importantes sobre dicha masa inestable, que sumado al peso propio de las masa, agravan el proceso de degradación de la ladera y la infraestructura pública y privada emplazada en el sector.

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

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista panorámica de las obras de mitigación en el sector antiguo frente de explotación, se observa procesos de erosión y daño en manto del talud (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 2. Vista panorámica de las obras de mitigación en el sector antiguo frente de explotación, se observa procesos de erosión y daño en manto del talud (Imagen tomada el 25 de Abril de 2018).



Fotografía 3. Vista de la parte alta de la ladera en sector de parque, se observa grieta de tracción en el terreno talud (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 4. Vista de la parte alta de la ladera en sector de parque, se observa grieta de tracción en el terreno (Imagen tomada el 25 de Abril de 2018).

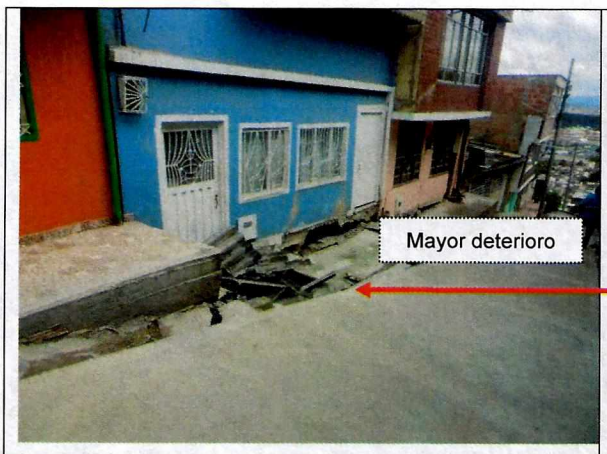
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Fotografía 5. Vista de la parte alta de la ladera en sector de parque, se observa grieta de tracción en el terreno (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 6. Vista de la parte alta de la ladera en sector de parque, se observa grieta de tracción en el terreno (Imagen tomada el 25 de Abril de 2018).

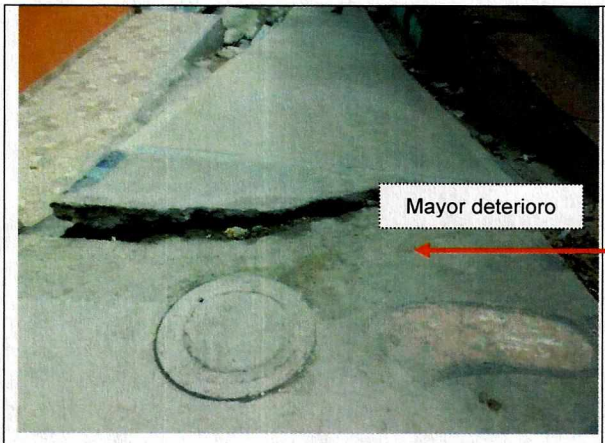


Fotografía 7. Vista de viviendas ubicadas en la zona central del polígono visitado (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 8. Vista de viviendas ubicadas en la zona central del polígono visitado (Imagen tomada el 25 de Abril de 2018).

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



Fotografía 9. Vista de placa de concreto en vía en zona central del movimiento (imagen tomada 18 de Julio de 2018).



Fotografía 10. Vista de placa de concreto en vía en zona central del movimiento (imagen tomada el 25 de Abril de 2018).



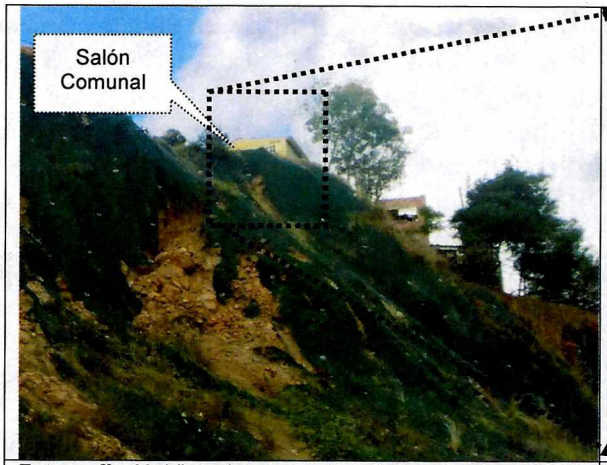
Fotografía 11. Aparición de grietas en la masa en movimiento y en proceso de degradación (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 12. Vista de la parte baja del sector visitado, se observa grieta de tracción en el terreno (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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



Fotografía 13. Vista del sector de la ladera donde se ubica el Salón Comunal (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).



Fotografía 14. Vista del costado oriental del salón comunal, ubicado al borde de antiguo frente de explotación (Imagen tomada el 18 de Julio de 2018).

8. RIESGOS ASOCIADOS

- Desintegración progresiva y rápida de la masa de suelo movilizada con el consecuente incremento de los daños en las edificaciones, las redes de servicios públicos y demás infraestructura que pueden en conjunto configurar un escenario de deterioro generalizado del sector y con la posibilidad que se presenten colapsos parciales o totales de las edificaciones.

- Avance del movimiento en masa identificado en el sector; situación que actualmente compromete la habitabilidad, funcionalidad y estabilidad de la infraestructura pública y privada ubicada en el sector evaluado en el presente documento.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la infraestructura pública y privada localizada en el sector evaluado en el presente documento de manera periódica.

- A la fecha el IDIGER ha recomendado la evacuación definitiva de 46 viviendas y la restricción definitiva del salón comunal, predios declarados en condición de riesgo no mitigable (CT-8379).

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

10. CONCLUSIONES

- Después de haberse emitido el CT-8379, el DI-11597 y el DI-11885, se realizaron visitas al sector, con el fin de hacer un monitoreo del avance de los daños evidenciados en los puntos críticos del sector, identificando el 18 de Julio de 2018, que el sector comprendido por los barrios Peñón del Cortijo III Sector y Sierra Morena, donde se presenta un movimiento en masa activo con alto potencial destructivo, presenta un deterioro progresivo y significativo con respecto a los daños registrados en el DI-11597 del 25 de Abril de 2018.

- Ante el deterioro generalizado y progresivo de la ladera por el movimiento en masa que se presenta en el sector, la afectación de la infraestructura pública y privada inmersa en la masa en movimiento y en proceso de degradación, se considera que la estabilidad, habitabilidad, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio; situación que expone el riesgo inminente de colapsos parciales y/o totales de las edificaciones (46 viviendas y salón comunal) y daños en redes de servicios públicos existentes en el sector. Adicionalmente es importante resaltar, que la masa inestable genera un alto grado de incertidumbre sobre su comportamiento de degradación en el futuro inmediato y por ende un alto grado de incertidumbre sobre el comportamiento de deterioro de la infraestructura pública y privada emplazada en el sector.

11. RECOMENDACIONES

Adicional a las recomendaciones del CT-8379:

- Se reitera: la recomendación de evacuación inmediata y definitiva de cuarenta y seis (46) viviendas identificadas en condición de alto riesgo no mitigable (CT-8379), cuyos habitantes fueron recomendados a incluir en el programa de reasentamiento y la restricción de uso definitivo del salón comunal.

- Se recomienda la demolición controlada de las cuarenta y seis (46) viviendas y del salón comunal, identificados en condición de alto riesgo no mitigable (CT-8379), considerando el riesgo inminente de colapso que estas presentan ante cargas normales de servicio, por los daños generalizados de carácter fuerte que exponen sus elementos estructurales y no estructurales (daños asociados al movimiento en masa y en proceso de degradación que se presenta en el sector).

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, a la Empresa de Gas Natural y a la empresa de energía eléctrica CODENSA, agilizar la suspensión de los servicios, de las cuarenta y seis (46) viviendas y el salón comunal, identificados en condición de alto riesgo no mitigable (CT-8379).

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

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, restringir el uso de las vías de acceso vehicular y peatonal en el sector evaluado (polígono de la figura 1), con el fin de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, dar a conocer lo plasmado en el siguiente Diagnóstico Técnico a las personas que habitan en los predios mencionados e igualmente, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector evaluado.

12. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Edwin Ricardo Álvarez Vega Profesión: Ingeniero Civil Magister en Geotecnia Especialista en Estructuras y Patología de la Construcción
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Reviso
Firma:_____ JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA. Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

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