DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-14642
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5359097

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos Bogotá.
CAT	11	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	26 de abril de 2020	**HORA:**	5:00 p.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN REFERENCIA:	Nomenclatura en campo Calle 78D Sur No. 14 – 78 (P1) Calle 78D Sur No. 14 – 24 (P2) Calle 78 C Bis Sur No. 14 -19 (P3) Calle 78 C Bis Sur No. 14 -77 (P4) Nomenclatura oficial Carrera 15 C No. 79-31 Sur	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			X_1: 93460 Y_1: 93423 X_2: 93471 Y_2: 93471 X_3: 93462 Y_3: 93392 X_4: 93448 Y_4: 93398			
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	002598 – El Mochuelo II Urbano	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			150 m²			
UPZ:	68 – El Tesoro	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			18			
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	10	**MENORES**	8	
CHIP REFERENCIA:	AAA0261CLEA y otros	**PREDIOS EVALUADOS**			4			
AREA INSPECCIONADA	380 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-37534			

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología 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 y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

- Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo.

- Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

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

- Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- Las direcciones suministradas por la comunidad corresponden a: Calle 78D Sur No. 14 – 78 (P1), Calle 78D Sur No. 14 – 24 (P2), Calle 78 C Bis Sur No. 14 -19 (P3), Calle 78 C Bis Sur No. 14 -77 (P4). Sin embargo, una vez consultadas las bases de datos cartográficas disponibles en el IDIGER, se establece que los mencionados predios no cuentan con nomenclatura oficial y corresponden a mejoras englobadas dentro del predio identificado con la dirección Carrera 15 C No. 79-31 Sur.

4. ADVERTENCIAS

- La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

- Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa de tipo local.

6. ANTECEDENTES

El polígono evaluado se encuentra ubicado en el sector catastral El Mochuelo II Urbano de la localidad de Ciudad Bolívar y hace parte del desarrollo Divino Niño - Sector La Colina. En el marco del Programa de Legalización y Regularización de Barrios de la Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT, el IDIGER emitió el Concepto Técnico de riesgo CT-8602 de fecha 09 de mayo de 2019, como herramienta de planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo, dentro del proceso de Legalización del desarrollo Divino Niño - Sector La Colina.

Luego de realizar el análisis de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, el CT-8602 concluye que el desarrollo Divino Niño - Sector La Colina presenta categorización de amenaza media y riesgo medio por movimientos en masa, y que desde el punto de vista de riesgo es factible la legalización de todo el desarrollo. Así mismo, el CT-8602 recomienda entre otras:

"*Todos los propietarios de los predios del Desarrollo Divino Niño Sector de La Colina deben acoger por parte de los propietarios, la normatividad vigente, en cuanto a trámite de licencias de construcción o de reconocimiento, en particular lo correspondiente a diseños estructurales y estudios geotécnicos previstos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) o la normatividad que se encuentra vigente.*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Igualmente, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la Microzonifación Sísmica de Bogotá D.C), actividades que se recomienda vigilar por parte de la Alcaldía Local en ejercicio de sus facultades de control urbano.

Se recomienda a los propietarios de los predios, garantizar el adecuado manejo, conducción del agua potable y entrega de las aguas sanitarias, lluvias y superficiales a las redes públicas, ya que pueden deteriorar las condiciones de estabilidad del terreno. Igualmente, adecuar las correspondientes instalaciones interiores, para evitar su infiltración al terreno y conectarlas a las redes públicas."

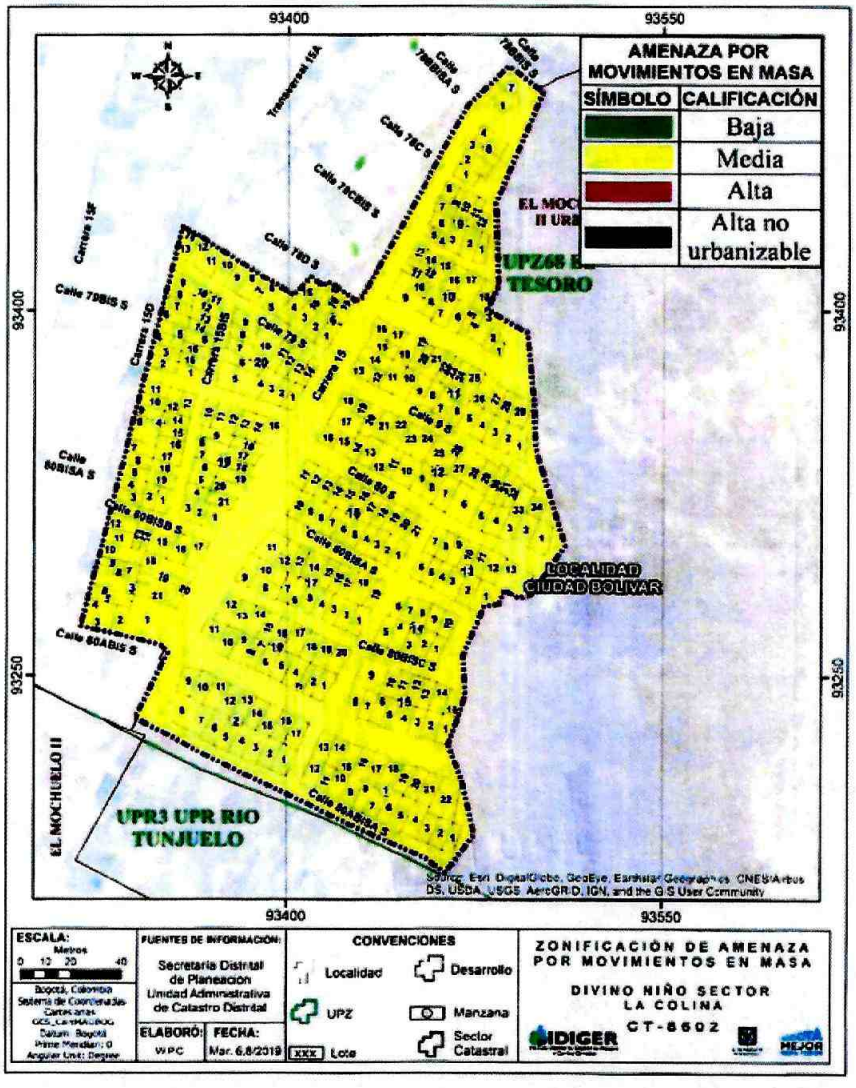


Figura 1. Zonificación de amenaza por movimientos en masa para el desarrollo Divino Niño - Sector La Colina. Tomado del CT-8602

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

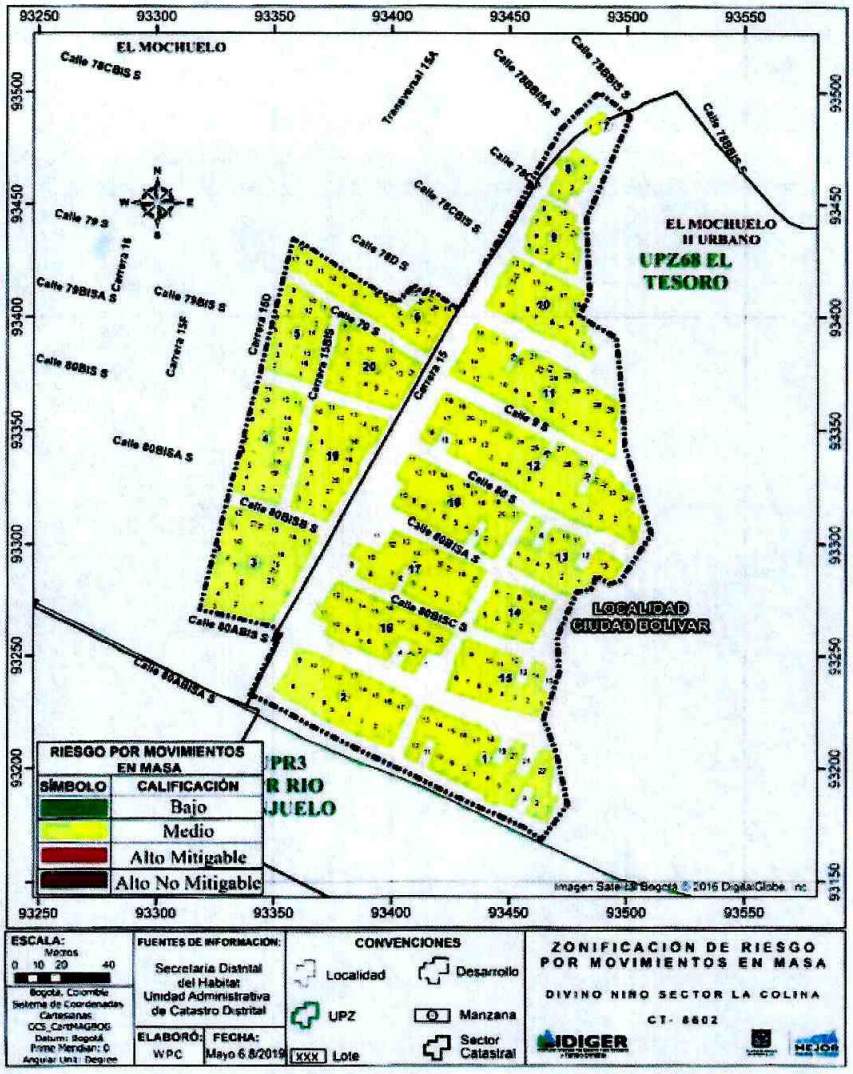


Figura 2. Zonificación de riesgo por movimientos en masa para el desarrollo Divino Niño - Sector La Colina. Tomado del CT-8602

7. LOCALIZACION

La Figura 1 y la Tabla 1 presentan la localiza con y nomenclatura de los predios evaluados en el presente Diagnóstico Técnico. Las direcciones suministradas por la comunidad corresponden a: Calle 78D Sur No. 14 – 78 (P1), Calle 78D Sur No. 14 – 24 (P2), Calle 78 C Bis Sur No. 14 -19 (P3), Calle 78 C Bis Sur No. 14 -77 (P4). Sin embargo, una vez consultadas las bases de datos cartográficas disponibles en el IDIGER, se establece que los mencionados predios no cuentan con nomenclatura oficial y corresponden a mejoras englobadas dentro del predio identificado con la dirección Carrera 15 C No. 79-31 Sur.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Tabla 1. Daños observados en el predio evaluado en el presente informe.

No	Nomenclatura en campo	Nomenclatura oficial	CHIP
P1	Calle 78D Sur No. 14 – 78	Carrera 15 C No. 79-31 Sur	AA0261CLEA y otros
P2	Calle 78D Sur No. 14 – 24		
P3	Calle 78 C Bis Sur No. 14 -19		
P4	Calle 78 C Bis Sur No. 14 -77		

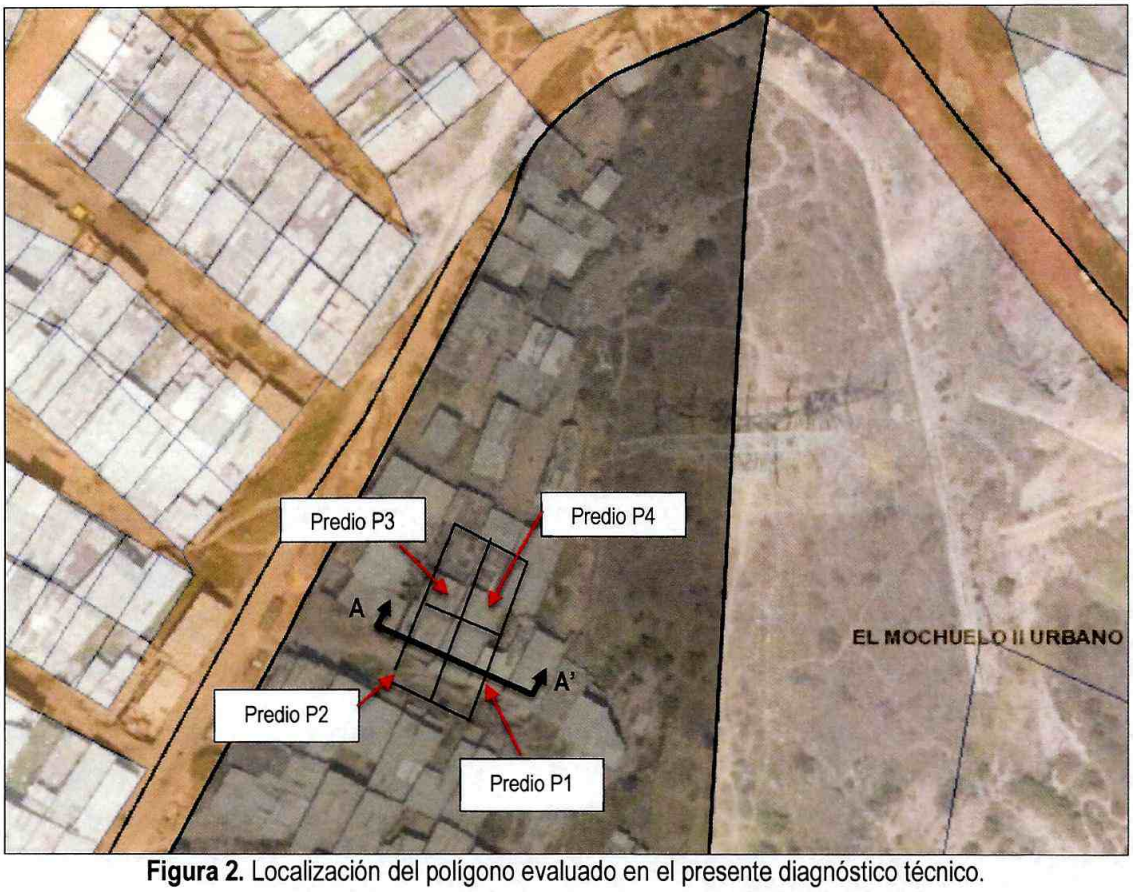
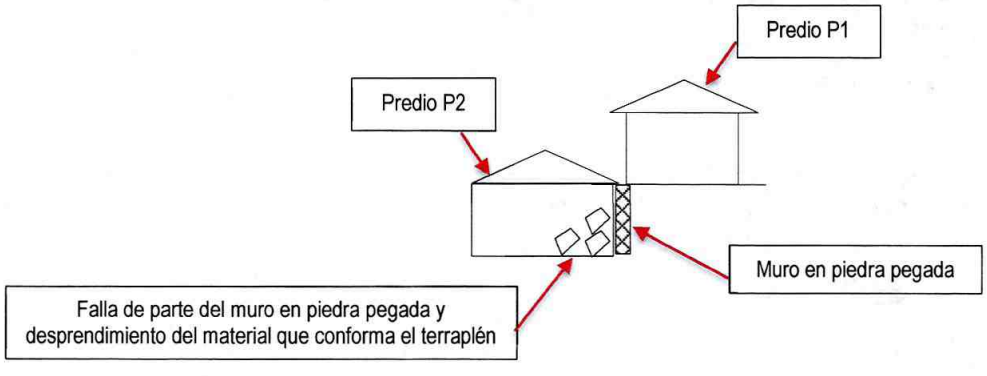


Figura 2. Localización del polígono evaluado en el presente diagnóstico técnico.



Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Figura 2a. Corte A-A´. Localización de los predios sobre la ladera.

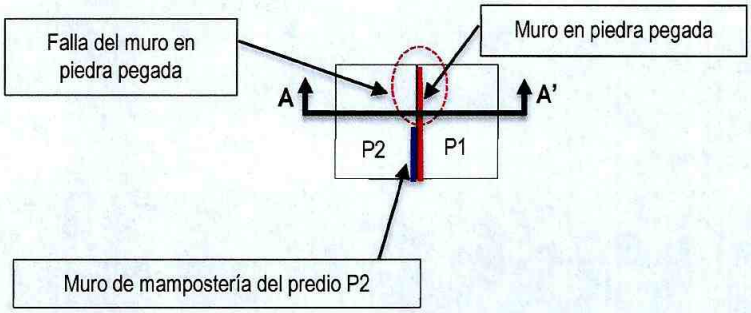


Figura 2b. Vista en planta de los predios P1 y P2.

8. DESCRIPCIÓN

El sector evaluado se localiza hacia la cima de una ladera con pendiente de moderada a alta, donde, para el emplazamiento de vías y edificaciones se implementaron taludes de corte y relleno de origen antrópico. Las viviendas corresponden a construcciones en material de recuperación y mampostería simple, emplazadas sobre rellenos antrópicos de entre 1.0 m y 2.0 m de altura, confinados por muros en piedra pegada. La zona carece de obras de pavimento, así como de sistemas de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario. La Fotografía 1 presenta una vista panorámica del polígono evaluado y la Figura 2a presentan la localización de los predios evaluados sobre la ladera.

En los predios P1 y P2 se emplazan viviendas de un nivel, construidas en mampostería parcialmente confinada, con placa de contrapiso en concreto y cubierta en láminas de zinc, (ver Fotografías 1, 2 y 7). La vivienda localizada en el predio P1 presenta un problema de humedad generalizado. En el caso del predio P2 la vivienda se encuentra localizada en la parte frontal del lote, y la parte posterior del mismo se encuentra habilitada como bodega cercada por elementos en madera y material de recuperación.

La vivienda ubicada en el predio P1 se encuentra cimentada sobre un terraplén de aproximadamente 2.0 m de altura, confinado por un muro en piedra pegada que cuenta con vigas y columnas de amarre, de esta forma el nivel de piso del predio P1 se encuentra cerca de 2.0 m sobre el nivel del predio P2, (ver Figura 2a).

Durante la visita técnica adelantada se observa la falla de un tramo de muro en piedra pegada, (parte posterior del predio P1), y el desprendimiento de aproximadamente 0.5 m^3 del suelo que conforma el terraplén. El material fallado se depositó en la parte posterior del predio P2 donde se encuentra una bodega actualmente ocupada con maderas y material de recuperación, (ver Fotografías 4 y 4a). Cabe aclarar que no es posible adelantar inspección visual de la parte frontal del muro en piedra pegada, debido a que el mismo se encuentra detrás de un muro en mampostería simple que hace parte del predio P2, pero se resalta que en este último no se observan agrietamientos, fisuras o pérdida de verticalidad, (ver Figura 2b).

Se realiza inspección visual al interior del predio P1, observando que la placa de contrapiso, en la zona donde se presentó la falla del muro, tiene una regata de aproximadamente 30 cm de longitud y 2.0 cm de abertura, al parecer hecha por los propietarios del predio. Cabe resaltar que en la placa de contrapiso no se observa fisuración ni agrietamiento, (ver Fotografía 5).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

En los muros de cerramiento localizados en la zona donde ocurrió la falla del muro se observa una fisura de tendencia diagonal escalonada que no supera el milímetro de abertura, pero no se evidencian agrietamientos ni pérdida de verticalidad, (ver Figura 2b).

Adicionalmente, se realizó visita a los predios P3 y P4 donde se emplazan viviendas de un nivel construidas en mampostería simple y material de recuperación, con el propósito de establecer si existen fugas en sus instalaciones hidrosanitarias. Al respecto, se observa flujo de agua a través del muro en piedra pegada del predio P4, al parecer producto de un escape de agua potable, (ver Fotografías 9 y 11).

9. POSIBLES CAUSAS:

- Fugas de las redes artesanales construidas por los propietarios de los predios con el fin de proveerse del servicio de agua potable y carencia de acueducto sanitario y pluvial, situación que facilita la infiltración de aguas de escorrentía superficial y aguas servidas al terreno, favoreciendo la inestabilidad del terreno.
- Fugas de agua potable y aguas servidas provenientes de las instalaciones hidrosanitarias del predio P4.
- Deficiencias constructivas y falta de sistemas de drenaje del muro ubicado en el lindero entre los predios P1 y P2.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista panorámica del sector evaluado.



Fotografía 2. Vista exterior del predio P1.



Fotografía 3. Vista exterior del predio P2. .

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071





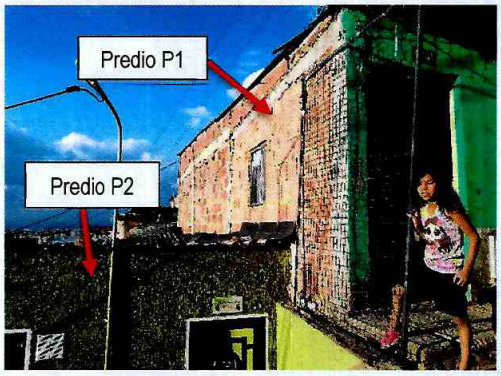
Fotografías 4 y 4a. Falla de parte del muro en piedra pegada y desprendimiento de aproximadamente 0.5 m^3 del terraplén del predio P1.



Fotografía 5. Vista interior del predio P1. Se observa una regata en la placa de contrapiso.



Fotografía 6. Vista interior del predio P1.

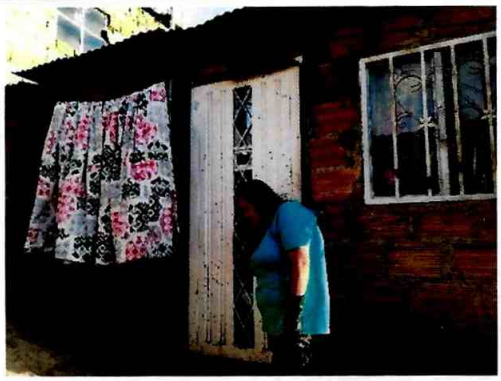




Fotografías 7 y 8. El muro de cerramiento, ubicado en la zona donde ocurrió la falla del muro en piedra pegada, no presenta afectaciones.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 9. Vista exterior del predio P3.



Fotografía 10. Vista interior del predio P1.



Fotografía 11. Escurrimiento de agua por el muro de piedra del predio P4.

11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados en el predio evaluado en el presente informe.

No	Dirección	Responsable (dato tomado en campo)	Tipo de estructura	Uso	N° de pisos	Daño
P1	Carrera 15 C No. 79-31 Sur	Derly Marín	Mampostería simple	Residencial	1	Moderado
P2	Carrera 15 C No. 79-31 Sur	Mariana Páez	Mampostería simple	Residencial	1	Moderado
P3	Carrera 15 C No. 79-31 Sur	William Romero	Mampostería simple	Residencial	1	Ninguno
P4	Carrera 15 C No. 79-31 Sur	Idaly Urrutia	Mampostería simple	Residencial	1	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS: (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no adelantar cuanto antes las obras de reparación, así como la implementación de sistemas de drenaje, es posible que a coro plazo se presente el lavado del suelo donde se emplaza el predio P1, generando daños en la placa de contrapiso y en los muros de cerramiento.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- A corto-mediano plazo es posible que se presente la falla del muro en piedra pegada que quedo en pie luego de la situación de emergencia, este se localiza en la parte frontal del lindero entre los predios P1 y P2, (ver Figura 2b).

- Incremento de los problemas de humedad existentes en el predio P1.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas de las viviendas emplazadas en el polígono evaluado, (ver Figura 1).

- Como resultado de esta visita se emiten las siguientes recomendaciones de evacuación y restricción de uso, mediante los formatos que se relacionan a continuación:

Tabla 4. Recomendaciones de restricción de uso emitidas en atención al Evento SIRE de la referencia.

No.	PREDIO	DIRECCIÓN	FECHA	NOTIFICADO	RECOMENDACIÓN
5006	P1	Calle 78 D Sur No. 14-78	26/04/2020	Derly Marín	Restricción de uso de la parte posterior del predio, (costado occidental donde ocurrió la falla del muro en piedra pegada)
5008	P2	Calle 78 D Sur No. 14-24	26/04/2020	Mariana Páez	Restricción de uso de la parte posterior del predio, (donde se encuentra la bodega en material de recuperación, incluyendo la zona de corredor y lavadero).

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad global de la vivienda emplazada en el predio P1, actualmente no se encuentran comprometida ante cargas normales de servicio debido a la falla del muro en piedra pegada. No obstante, la habitabilidad de la parte posterior del predio P1 puede verse afectada de corto a mediano plazo si no se adelantan las obras de reparación correspondientes. Existe incertidumbre acerca del comportamiento de la vivienda ante cargas dinámicas, (por ejemplo, sismos).

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda localizada en la parte frontal del predio P2, actualmente no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio por la falla del muro en piedra pegada del predio P1. No obstante, la bodega en material de recuperación, así como la zona de corredor y lavadero, ubicados en la parte posterior del predio P2, presentan compromiso en su estabilidad y funcionalidad. Existe incertidumbre acerca del comportamiento de la vivienda ante cargas dinámicas, (por ejemplo, sismos).

- La estabilidad estructural y funcionalidad de las viviendas emplazadas en los predios P3 y P4 actualmente no se encuentra comprometida ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas existentes. Se desconoce el comportamiento de las viviendas ante cargas dinámicas, (por ejemplo, sismos).

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio P1 (Calle 78 D Sur No. 14-78), acoger la recomendación de restricción de uso de la parte posterior del predio, (costado occidental donde ocurrió la falla del muro en piedra pegada), emitida mediante formato No. 5006 del 26 de abril de 2020. La recomendación se mantiene vigente hasta tanto se adelanten las obras de reparación y se garantice la estabilidad del muro en piedra pegada afectado.

- Al responsable y/o responsables del predio P2 (Calle 78 D Sur No. 14-24), acoger la recomendación de restricción de uso de la parte posterior del predio, (donde se encuentra la bodega en material de recuperación, incluyendo la zona de corredor y lavadero), emitida mediante formato No. 5008 del 26 de abril de 2020. La recomendación se mantiene

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

vigente hasta tanto se adelanten las obras de reparación y se garantice la estabilidad del muro en piedra pegada del predio P1.

- Al responsable y/o responsables del predio P1 (Calle 78 D Sur No. 14-78), se recomienda implementar obras de reparación del muro en piedra pegada afectado, e implementar obras de manejo de agua con el propósito de evitar nuevas situaciones de emergencia. Las obras se deben adelantar con al apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de la normatividad vigente. Adicionalmente, al responsable de la ejecución de las obras de reparación se le recomienda adelantar el respectivo análisis de riesgos de las obras que se van a ejecutar para la reparación del muro en piedra pegada, así mismo recomienda tomar las medidas de prevención y mitigación adecuadas para garantizar la seguridad de todos los elementos y personas expuestas dentro del área de influencia de las obras, durante el diseño, ejecución, operación y uso de las mismas.

  Lo anterior de acuerdo con los expuesto en el Artículo 32 del Decreto 172 de 2014, concordante con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, donde se señala que todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

- Al responsable y/o responsables del predio P4 (Calle 78 C Bis Sur No. 14 -77), revisar las instalaciones hidrosanitarias de la vivienda allí emplazada, con el fin de establecer si existen fugas que puedan estar generando los problemas de filtraciones y humedad en el predio P1 (Calle 78 D Sur No. 14-78). De ser el caso se recomienda adelantar las obras que sean necesarias para garantizar que el sistema hidrosanitario no genere fugas que perjudiquen la estabilidad y funcionalidad de las edificaciones colindantes.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, dar a conocer el presente Diagnostico Técnico a las personas que habitan en las ocupaciones evaluadas e igualmente, adelantar las acciones administrativas necesarias para verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente documento, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Nombre: Laura Angela González Ortiz Ingeniera Civil – Magister en Ingeniería – Geotecnia *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 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071