DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-10503
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 4615898Y No. 4639700

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: Diana Lucía Chaves Agudelo Edwin Ricardo Álvarez Vega. Iván Camilo Ibagos Vargas				**SOLICITANTE** Alcaldía Local - Comunidad.
CAT	5,9 y 10	**MOVIL**	Contratada	
FECHA	Mayo3,Mayo 16 y Junio 13 de 2017	**HORA**	11:00am–10:00 pm y 2:00pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Sector Calle 70 G Sur con Carrera 22.	**ÁREA DIRECTA**			0.1 Ha. Aprox.		
BARRIO	Brisas del Volador.	**POBLACIÓN ATENDIDA**			30 aprox.		
UPZ	67 - Lucero.	**FAMILIAS**	6	**ADULTOS**	17	**NIÑOS**	13
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar.	**PREDIOS EVALUADOS**		8			
CHIP	No aplica.	**OFICIO REMISORIO**		CR-27448			

ACLARACIÓN:

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.

El sector evaluado en el presente documento (Ver polígono de la Figura 1), hace parte del Barrio Brisas del Volador.

La visita realizada el día 16de Mayo de 2017, se realiza en compañía del Señor William Pacheco, quien es la persona delegada de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.

2. TIPO DE EVENTO

Movimiento en masa: Magnitud Local.

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. LOCALIZACIÓN:

El movimiento en masa identificado en la actualidad y al que hace referencia el presente documento, se ubica en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolivar entre las Carreras 23 A y la Transversal 22 Bis a la altura de la Calle 70 I Sur, delimitado por el polígono identificado en la Figura 1. Las coordenadas de las viviendas para su identificación se encuentran en la Tabla 1

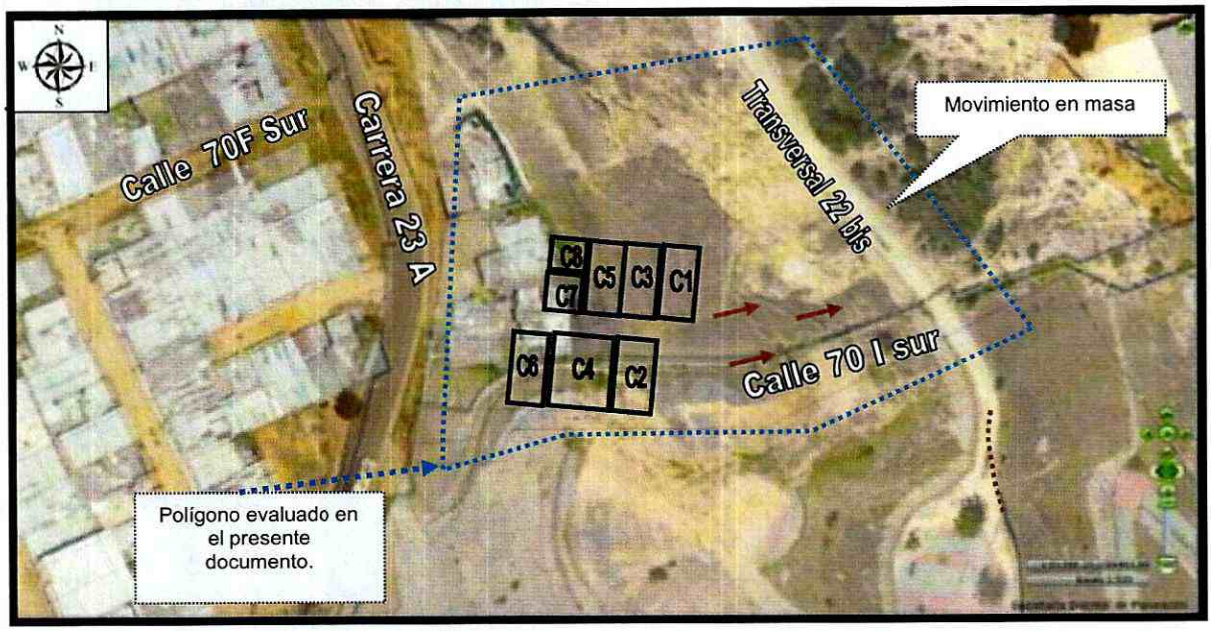


Figura 1. Localización del sector evaluado en el presente documento, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolivar (Imagen tomada del SINUPOT.

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 No. 1. Información viviendas evaluadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	Acta	Dirección suministrada en campo (persona que atiende la visita)	Dirección UAECD o Coordenada		Responsable de la vivienda
C1	0848	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91358.18	Y: 94541.56	Julieth Zabala Tautiva
C2	0743	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91359.83	Y:94537.29	Gonzalo Fuentes Marentes
C3	0744	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91349.17	Y:94551.37	Juvenal Cosme
C4	0981	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91353.17	Y: 94532.31	Janeth Ardila Hernandez
C5	0745	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91347.14	Y:94545.36	Javier Chacón
C6	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91348.17	Y:94531.90	Vivienda Sin Habitar
C7	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91344.01	Y:94537.72	Vivienda Sin Habitar
C8	0746	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91340.27	Y:94544.56	María Efigenia Mosquera

4. ANTECEDENTES

El Barrio Brisas de Volador, fue legalizado mediante el Acto Administrativo 017 del 22 de Junio del año 1999, expedido por la Secretaria Distrital de Planeación SDP.

En la base de datos del IDIGER, se registra para el sector evaluado en el presente documento y/o sectores contiguos (Ver figura 1), la ocurrencia de varios procesos de remoción en masa entre los años 1997 y 2017, relacionados principalmente con movimientos en masa de carácter local, para lo cual el IDIGER ha emitido una serie de Conceptos Técnicos y Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales, para dar trámite a la atención de emergencias y de solicitudes de la comunidad, dentro de estos documentos se encuentran el CT-5169 de 21/02/08, CT-3724 de 28/2/02, CT-3173 de 1999 CT-3169 de 1999, CT-2718 29/08/97, DI-3068 de 14/12/06, DI-2933 de 23/6/06, DI-2892 de 21/7/06, DI-2839 de 16/6/06, DI-2826 de 13/5/06, DI-2810 8/5/06, DI-2565 de 11/05, DI-2534 de 17/11/05, DI-2197 de 24/11/04, DI-2234 de 20/11/04, DI-2026 de 26/5/04, DI-1645 de 06/12/02, etc.; documentos anteriores que se consolidan en el Concepto Técnico CT-5169:

El Concepto Técnico CT-5169 de 21 de Febrero de 2008, está relacionado con el Programa de Legalización y Regularización de barrios; concepto que categorizo la amenaza y el riesgo por movimientos en masa según la figura 2 y 3 correspondientemente.

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

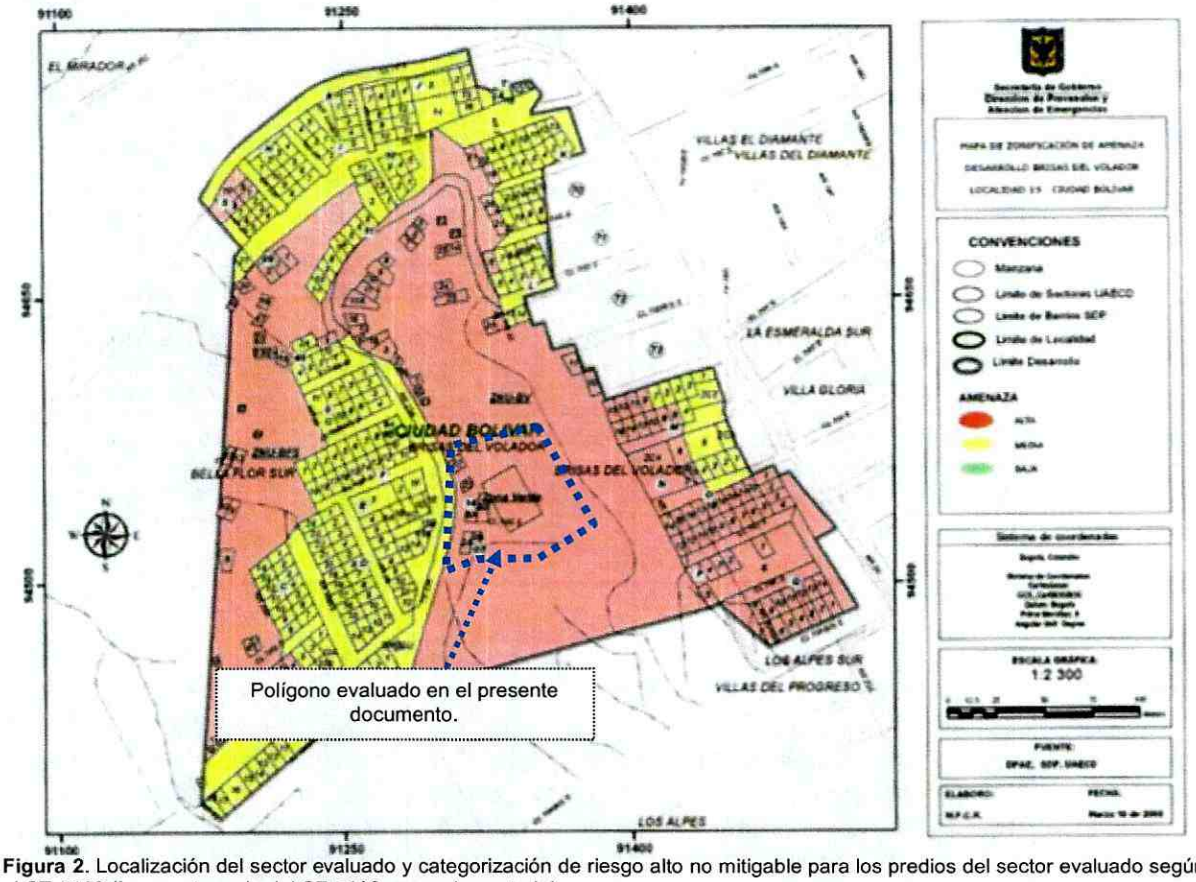


Figura 2. Localización del sector evaluado y categorización de riesgo alto no mitigable para los predios del sector evaluado según el CT-5169 (Imagen tomada del CT-5169 y complementada).

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

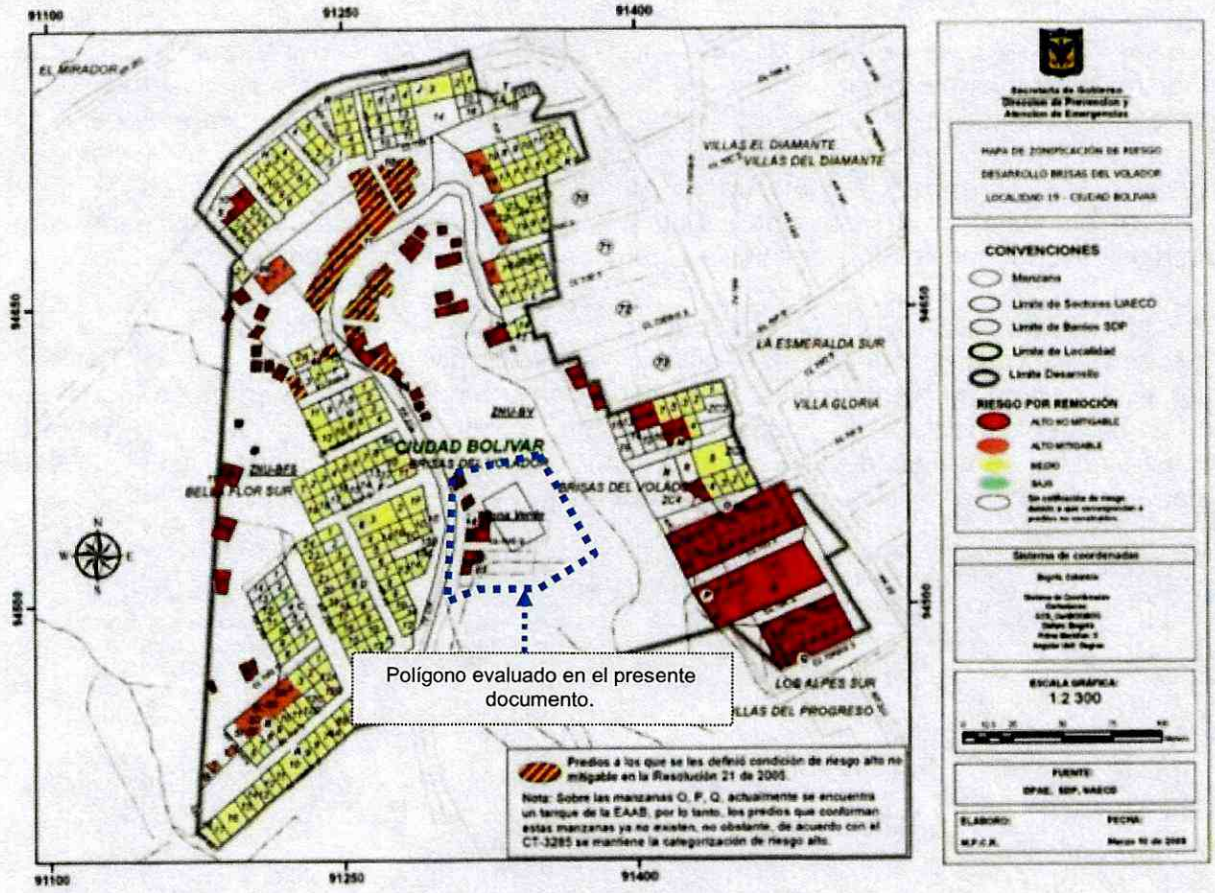


Figura 3. Localización del sector evaluado y categorización de riesgo alto no mitigable para los predios del sector según el CT-5169 (Imagen tomada del CT-5169 y complementada).

El CT-5169 recomendó entre otros condicionar y/o restringir aquellos predios con amenaza alta y/o riesgo alto por remoción en masa y continuar con el proceso de legalización para los predios que se les definió amenaza media y/o riesgo medio por fenómenos de remoción en masa.

Para los predios incluidos dentro del polígono de evaluación del presente documento, el CT-5169 recomendó específicamente lo siguiente (ver figura 4):

Predios 22 y 23 de la Manzana ZNU-BV: "Predios demolidos por estar incluidos en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable. Se recomienda aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Adicionalmente se recomienda incorporarlos como suelo de protección por riesgo.

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

Predios 2A y 2B de la Manzana 3 y predios 6A y 6B de la Manzana 14: "Predios construidos de forma inapropiada pues hacen parte de la zona que de acuerdo con la Resolución 17 de 1999 deber "(...) *excluirse para usos urbanos diferentes de los forestales, absteniéndose de ocuparse con construcciones, ya que son altamente susceptibles a presentar fenómenos de remoción en masa* (...)" Por tal razón, se debe verificar por parte de las autoridades competentes, porque el uso asignado para estos predios ha sido modificado y definir si se cometió alguna infracción urbanística".

Predios en Manzana ZNU-BV, correspondientes a zonas sin Urbanizar y/o zonas verdes: "Se recomienda restringir su uso urbano, es decir no urbanizarlos, por encontrarse ubicados en una zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, dado que en el momento (febrero de 2008) no presentan condición de riesgo alto por no estar construidos y se deben destinar como suelos de protección por riesgo. Dentro de esta manzana se encuentran las construcciones evaluadas en el presente documento.

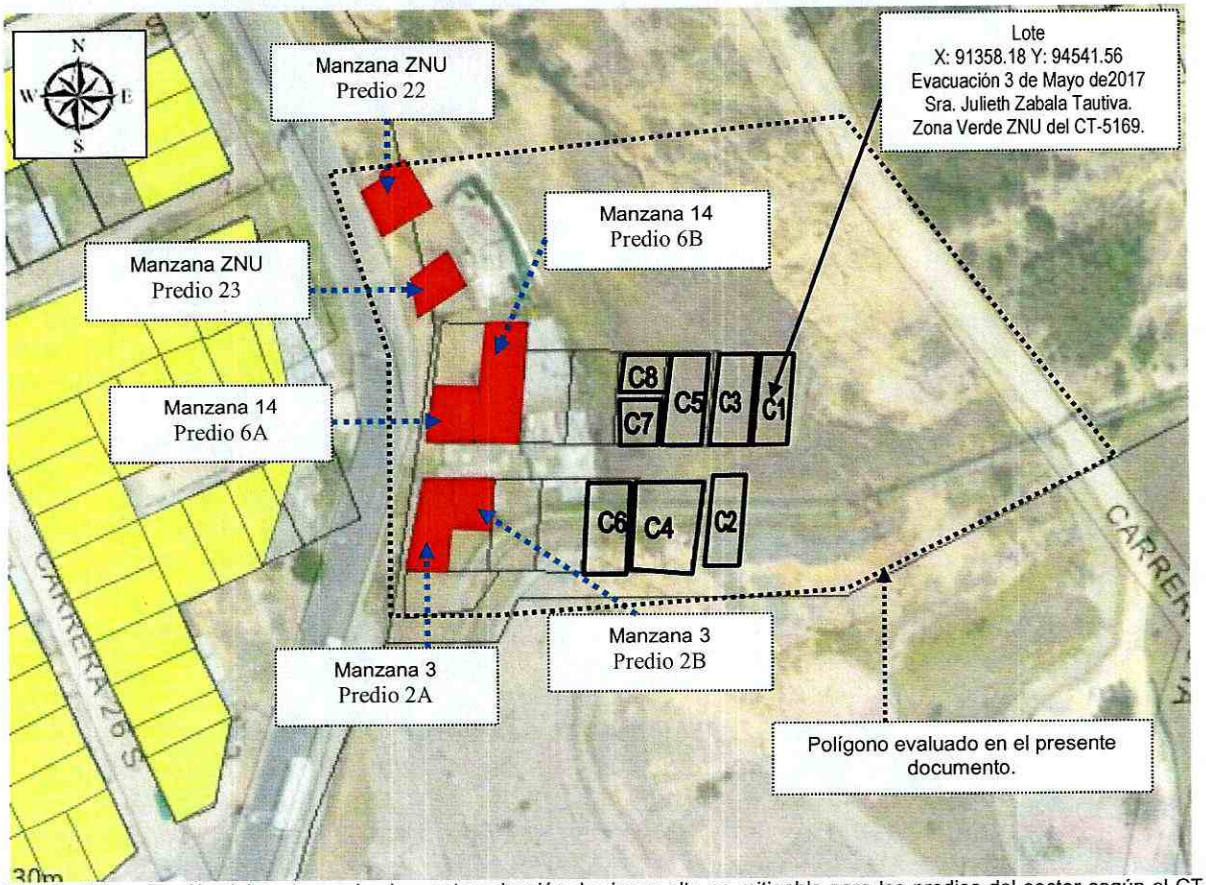


Figura 4. Localización del sector evaluado y categorización de riesgo alto no mitigable para los predios del sector según el CT-5169 (Imagen tomada del CT-5169 y complementada).

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 IDIGER tiene programado la ejecución de las obras de mitigación para el sector contiguo al sector evaluado en el presente documento (ver figura 5), proceso que se encuentra en la fase de licitación La intervención propuesta cubre el sector norte de la zona evaluada en el presente informe, sin incluirla dentro de la intervención considerada.

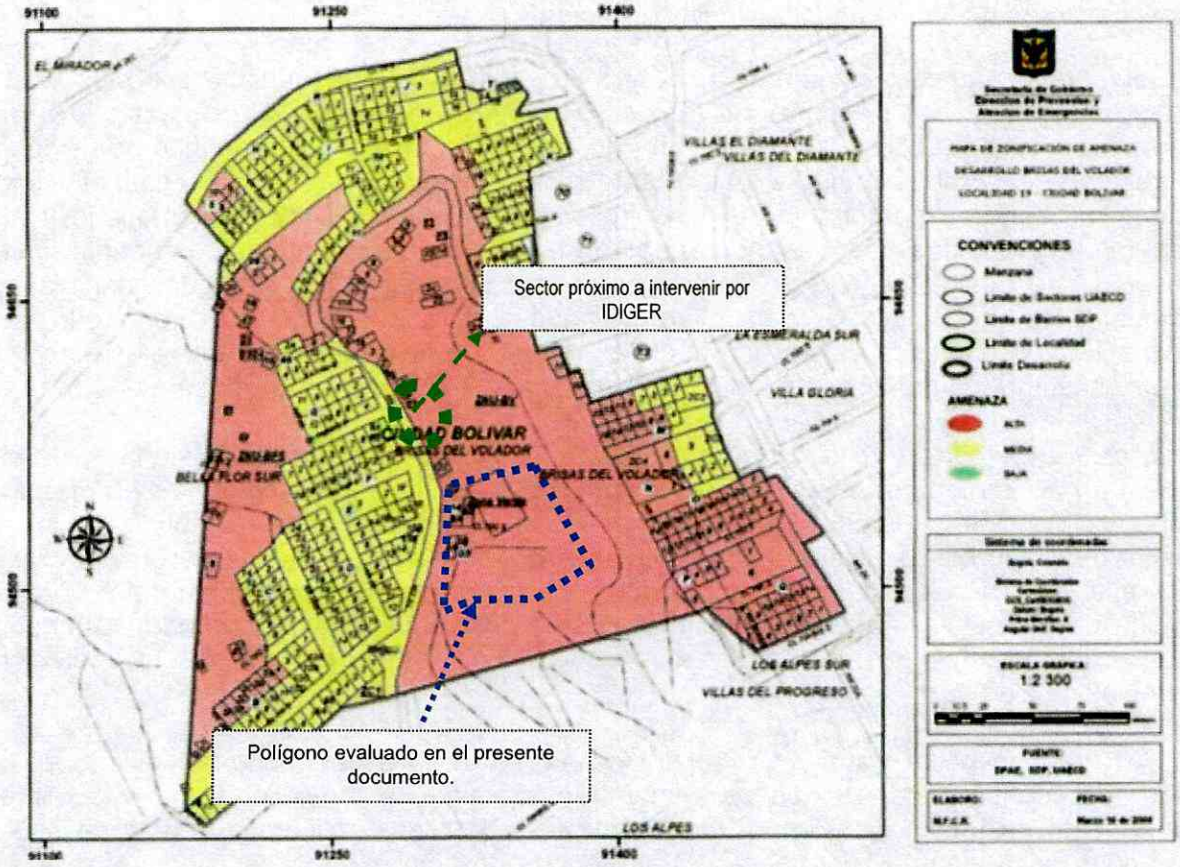


Figura 5. Localización del sector evaluado y localización del sector a intervenir con obras de Mitigación (Imagen tomada del Anexo técnico para "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ESTABILIZACIÓN EN EL BARRIO BRISAS DEL VOLADOR, ENTRE LAS CALLES 70B S Y 70 F S Y LA TRANSVERSAL 22 BIS Y LA CARRERA 23A DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR." y complementada).

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

5. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS.

En atención a los eventos SIRE No. 4615898 y 4639700, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, realizó visita técnica los días 3 y 16 de Mayo de 2017así como el día 13 de Junio de 2017 al sector de referencia identificando un movimiento en masa de magnitud local (ver figura 1).

El sector evaluado corresponde a una ladera de pendiente fuerte (variable entre 45° y 70° de inclinación), donde se realizaron taludes de corte y relleno para el emplazamiento de viviendas y vías del sector, dibujando una geometría de terrazas escalonadas que siguen la pendiente natural de la ladera. Las vías de acceso al sector son pavimentadas, mientras que en el sendero peatonal de acceso de acceso a las viviendas es destapado y no cuentan con medidas de manejo de aguas de escorrentía superficial o sub-superficial; se observa que posiblemente este sector, no cuenta con colectores de aguas servidas y aguas lluvias, pues se observa flujo libre de agua sobre la superficie del terreno, que han favorecido los procesos de erosión sobre el terreno; también se observa en este sector filtraciones importantes en los taludes de corte de las viviendas emplazadas en esa zona.

Los taludes de corte y relleno realizados para el emplazamiento de las viviendas, en su mayoría no cuentan con medidas de contención y/o de manejo de aguas de escorrentía superficial y/o sub-superficial y tienen pendiente vertical. Las viviendas emplazadas en el sector evaluado corresponden a construcciones de un (1) nivel construidas con diferentes sistemas estructurales, algunas cuentan con muros de carga en mampostería de arcilla cocida parcialmente reforzados por elementos de concreto (vigas y columnas), otras con mampostería simple sin refuerzo y algunas construidas con material de recuperación (láminas de zinc).

Se hizo la inspección visual en la totalidad de las viviendas del polígono indicado en la Figura 1, identificando las que se encuentran actualmente en riesgo inminente por el movimiento en masa identificado. La información recopilada en campo acerca de estas viviendas se resume en la Tabla 1. Las condiciones particulares de cada vivienda se describen en el documento.

Al costado oriental del sector evaluado se ubica zona abierta (verde) próxima a la edificación emplazada en el predio con coordenadas planas X: 91358.18 Y: 94541.56, donde se observa un movimiento en masa que involucra un volumen cercano a los 500 metros cúbicos y es descrito en la Tabla 2 y Fotografía 1.

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 No. 2. Descripción del Movimiento en masa identificado en el sector.

No.	Descripción del Movimiento en masa	Evento SIRE No.		4615898 / 4639700		
1	Fecha posible del Movimiento en Masa (D/M/A).	martes, 16 de mayo de 2017				
3	Hora estimada a la que se presento el proceso.	12:00:00 a. m.				
4	Localización del proceso (Magna Sirgas),	**Latitud (N)**		**Longitud (W)**		
		94541,56		91358,18		
5	Barrio	Brisas del Volador				
6	Localidad.	19 CIUDAD BOLÍVAR				
7	UPZ.	67 El Lucero				
8	Ubicación en zona.	Urbana				
9	Propiedad del predio.	Privado				
10	Tipo de movimiento.	Deslazamiento rotacional				
11	Secuencia del Movimiento.	Alargándose				
12	Estado de Actividad.	Activado				
13	Dimensiones del Movimiento,	**Ancho m.**	**Largo m,**	**Área m2**	**Altura m**	**Perímetro m**
		30	20	600	20	200
14	Volumen de material movilizado,	entre 500 y 1000 m3				
15	Dirección principal del movimiento en masa.	Oriente				
16	Tipo de material movilizado.	suelo mixto (arcilla, limo, arena)				
17	Velocidad del proceso o su tiempo de desplazamiento (Cruden, Varnes 1996).	Sin información				
18	Uso del suelo	Residencial				
19	Perfil de la pendiente.	Cóncavo				
20	Tipo de pendiente.	Natural (Ladera)				
21	Pendiente del sector donde se presentó el proceso con respecto a la horizontal (SGC).	Escarpada > 45°				
22	Profundidad del proceso.	entre 1 y 5 m				
23	Distancia de desplazamiento de la masa de material.	2 m				
24	Cobertura vegetal.	Pastos				
25	Humedad del terreno.	Muy Húmedo				
26	Estructuras de contención.	No				
27	Obras de drenaje.	Mixto (Natural y artificial)				
28	Amenaza por Remoción en Masa POT	Alta				
29	Riesgo para la población.	Si				
30	Infraestructura en riesgo.	Viviendas				
31	Daños ocasionados por el movimiento.	Daños materiales				
32	Posibles Detonantes.	Hidrometereológicos				
33	Posibles causas.	Intervención antrópica Cortes, rellenos sin drenaje				
35	Estación hidrometerológica más cercana.	QUIBA				
35	Lluvia para diferentes períodos de tiempo (mm). Reporte 03 de Mayo de 2017.	**1 día**	**3 días**	**7 días**	**14 días**	**28 días**
		1,6	2,4	6,2	16,9	34,5
35	Lluvia para diferentes períodos de tiempo (mm). Reporte 16 de Mayo de 2017.	**1 día**	**3 días**	**7 días**	**14 días**	**28 días**
		11,5	60,3	77,5	98,9	114,4

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 día 3 de Mayo de 2017 en atención al evento SIRE 4615898 se evalúa la vivienda identificada como C1, localizada en las coordenadas planas X: 91358.18 Y: 94541.56 la cual corresponde a una construcción de un nivel cuya conformación estructural está basada en mampostería parcialmente confinada. Junto a ella hacia el costado sur oriental se estaba adelantando una ampliación de la misma en el momento de la visita (Ver fotografías 2-3). La vivienda se ubica próxima al escarpe principal del movimiento.

El día 16 de Mayo 2017 en atención al evento SIRE 4639700, personal del IDIGER nuevamente realizó visita técnica al sector, evidenciando que la ampliación de la vivienda denominada C1 había colapsado parcialmente posiblemente por su cercanía al movimiento en masa y dadas las fuertes lluvias que se presentaron en el sector en días anteriores (Ver Fotografías 3). Igualmente se realizó la inspección de la totalidad de las viviendas que se encuentran en el polígono evaluado, identificando en su momento 4 viviendas que por su cercanía con el movimiento en masa identificado podrían verse afectadas.

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C2, localizada en las coordenadas planas X: 91359.83, Y:94537.29 presenta una conformación estructural basada en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de asbesto-cemento, emplazada en el terreno mediante un talud de corte de altura 0.4 m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua, y un relleno antrópico de tipo rajón de aproximadamente 0.8 m que funciona como cimentación de la vivienda. La vivienda se ubica en la parte superior del escarpe principal del movimiento evidenciado en el sector. (Ver Fotografía 8).

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C3, localizada en las coordenadas planas X: 91349.17, Y: 94551.37 presenta una conformación estructural basada en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc, emplazada en el terreno mediante un talud de corte de altura 1.2 m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua. La vivienda se ubica en la parte superior del escarpe principal del movimiento (Ver Fotografía 9).

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C5 localizada en las coordenadas planas X: 91347.14, Y:94545.36 presenta una conformación estructural basada en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc, emplazada en el terreno mediante un talud de corte de altura 2.0 m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua y relleno antrópico de aproximadamente 2.0 m de altura La vivienda se ubica aproximadamente a 20 m de la parte superior del escarpe principal del movimiento por lo que se recomendó en su momento evacuar dicha vivienda. (Ver Fotografía10).

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C6 localizada en las coordenadas planas X: 91348.17, Y: 94531.90 presenta una conformación estructural

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

basada en mampostería parcialmente confinada con cubierta en placa de concreto, emplazada en el terreno mediante un talud de corte de altura 1.0 m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua. La vivienda se ubica aproximadamente a 20 m de la parte superior del escarpe principal del movimiento y según información del propietario de la misma, ésta se encuentra deshabitada desde aproximadamente 1 año debido a la humedad presente al interior de la misma. (Ver Fotografías 11 y 12).

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C7 localizada en las coordenadas planas X: 91344.01, Y: 94537.72 presenta una conformación estructural basada material de recuperación, en su mayoría Tejas de Zinc, emplazada en el terreno en una explanación realizada previamente para las viviendas contiguas, el cual tiene altura 1.0 m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua. La vivienda se ubica aproximadamente a 25 m de la parte superior del escarpe principal del movimiento y según información del propietario de la misma, ésta vivienda aún no se encuentra habitada. Cabe resaltar que en la vista efectuada el 16 de Mayo esta vivienda no estaba construida ni habitada. Para el día 13 de Junio de 2017 la vivienda se encontraba construida y pero aún no habitada (Ver fotografía 14).

La vivienda identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C8 localizada en las coordenadas planas X: 91340.27, Y:94544.56 presenta una conformación estructural basada en el material de recuperación en su mayoría en tejas de zinc.. El suelo sobre la cual se encuentra emplazada presenta dos terrazas en niveles diferentes, en la terraza superior (costado occidental) se encuentra la vivienda y en la terraza inferior (costado oriental) se presenta un área deshabitada en donde se evidencia que se pretende adelantar una ampliación de la misma. La vivienda se ubica aproximadamente a 25 m de la parte superior del escarpe principal del movimiento (Ver Fotografía 15).

El día 13 de Junio 2017 en atención al evento SIRE 4639700, personal del IDIGER nuevamente realizó visita técnica al sector, Identificando una nueva ocupación en el sector identificada en el presente Diagnóstico Técnico como C4, localizada en las coordenadas planas X:91353.17, Y: 94532.31 la cual tiene una conformación estructural basada en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc, emplazada en el terreno mediante un talud de corte de altura 2.0m aproximadamente conformado por material fino sin cobertura ni obras para el control y manejo del agua. La vivienda se ubica en la parte superior del escarpe principal del movimiento (Ver Fotografía 7). Cabe resaltar que en la Vista efectuada el 16 de Mayo esta vivienda no estaba construida ni habitada. Para el día 13 de Junio de 2017 la vivienda se encontraba construida y habitada.

Adicionalmente, en el sector donde se localiza la vivienda C5 se evidencia una tubería de aproximadamente 5 pulgas de diámetro en PVC, que está aportando un caudal importante de agua en el talud localizado para el emplazamiento de las viviendas y al movimiento en

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

masa identificado, situación que favorece la generación de nuevos movimientos en masa y/o agrandar el ya identificado en el sector (Ver Fotografía 4).

Es posible que las afectaciones identificadas en el terreno evaluado, estén asociadas a la realización de taludes de corte y relleno realizados de manera anti técnica, dada la evidente falta de medidas de contención y manejo de aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, sumado a la descarga directa de aguas servidas al terreno proveniente de las viviendas ubicadas en la parte alta de la ladera en el polígono evaluado; lo anterior junto con las intensas lluvias que se presentaron durante el mes de mayo de 2017 tal como lo muestra la Figura 5 pudieron desencadenar el movimiento en masa.

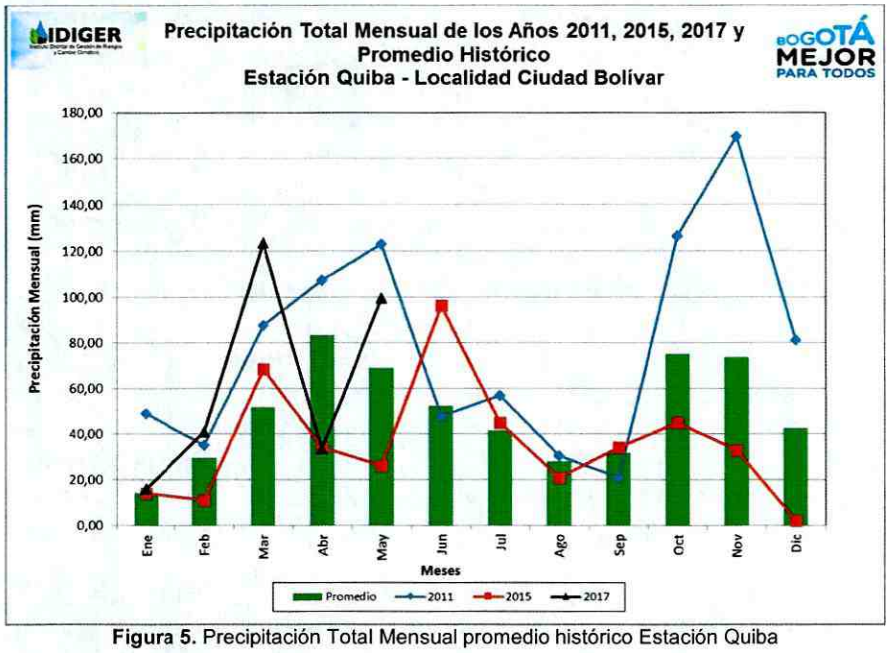
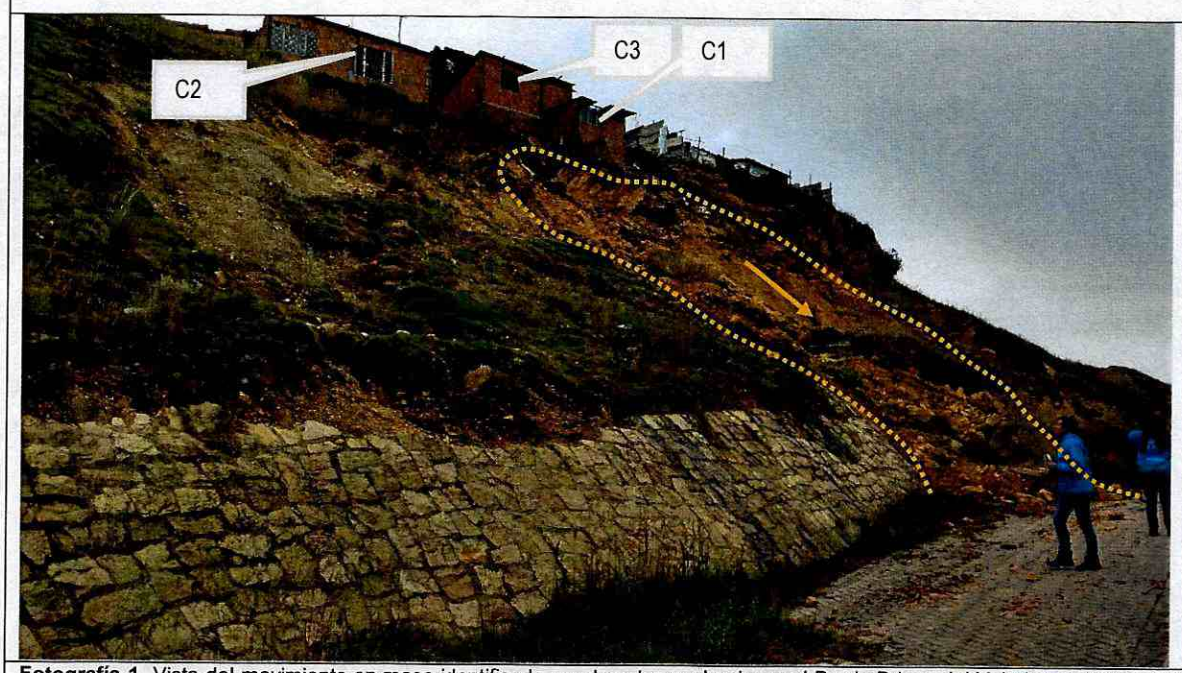


Figura 5. Precipitación Total Mensual promedio histórico Estación Quiba

Entre las afectaciones identificadas por el movimiento en masa, se observa acumulación de material en la vía de la Transversal 22 Bis.

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

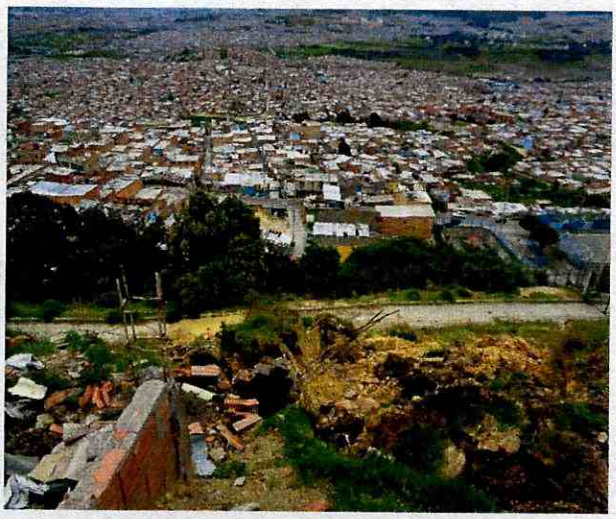
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO.



Fotografía 1. Vista del movimiento en masa identificado en el sector evaluado en el Barrio Brisas del Volador en la Localidad de Ciudad Bolívar. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



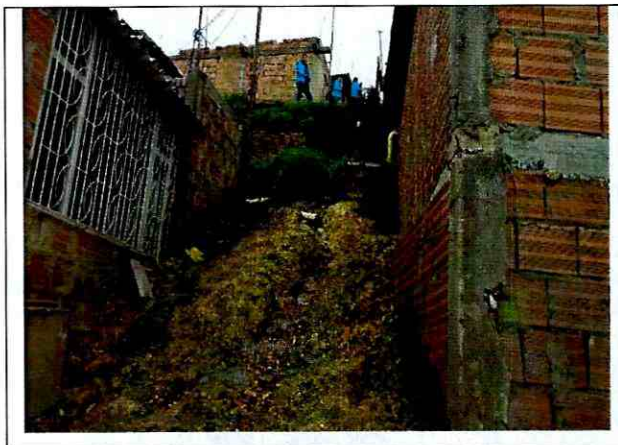
Fotografía 2. Vista del flujo de agua sobre en masa identificado, proveniente de la parte alta de la ladera. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 3. Vista de movimiento en masa identificado en el sector y afectación de unidad habitacional C1, contigua al movimiento en masa. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

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 4. Vista de tubería que está aportando aguas al movimiento en masa. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 5. Vista de la vivienda C1, evacuada el 3 de Mayo de 2017 y localización del movimiento en masa. Fotografía Tomada el 3 de Mayo de 2017.

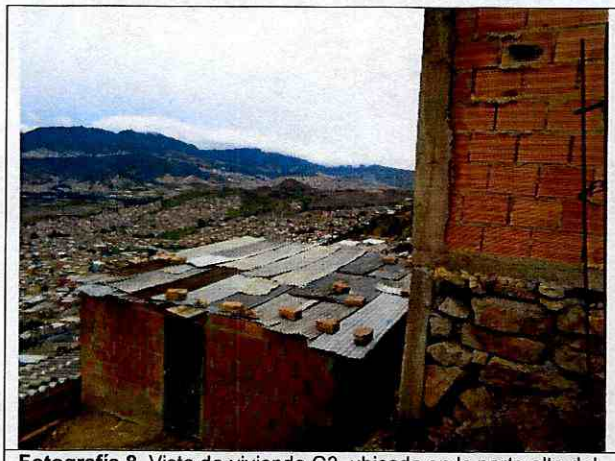


Fotografía 6. Vista de afectación de vivienda C1, pérdida parcial de la estructura de la vivienda. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

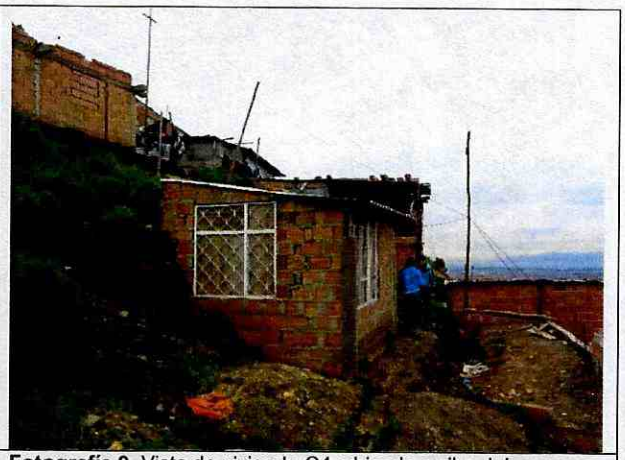


Fotografía 7. Vista de vivienda C2, ubicada en la parte alta del escarpe del movimiento. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

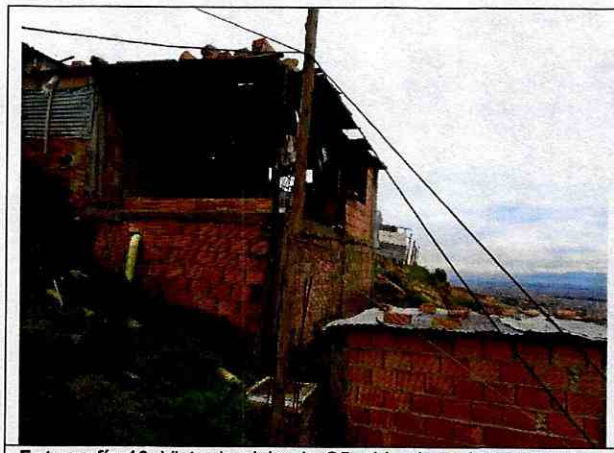
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Fotografía 8. Vista de vivienda C3, ubicada en la parte alta del escarpe del movimiento. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 9. Vista de vivienda C4, ubicada arriba del escarpe del movimiento. Nueva ocupación. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

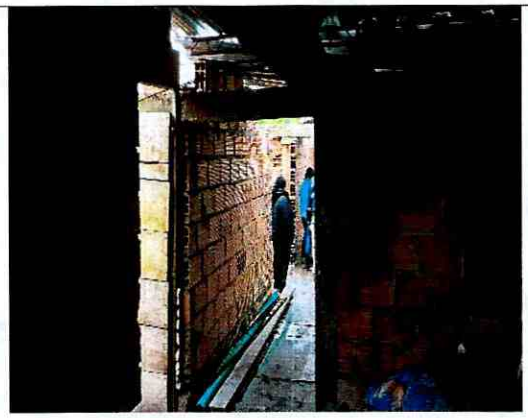


Fotografía 10. Vista de vivienda C5, ubicada en la parte alta del escarpe del movimiento. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 11. Vista de vivienda C6, ubicada arriba del escarpe del movimiento. Actualmente deshabitada. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

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



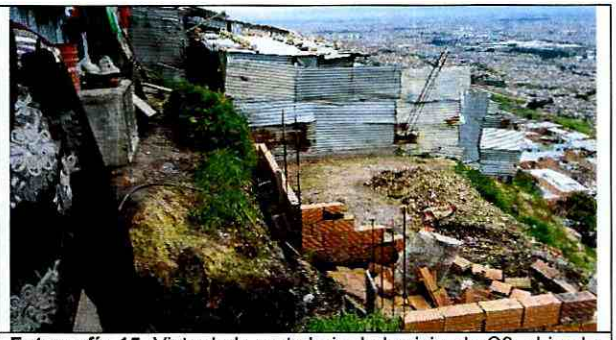
Fotografía 12. Vista al interior de la vivienda C6, ubicada arriba del escarpe del movimiento. Actualmente deshabitada. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 13. Vista de vivienda C7, ubicada arriba del escarpe del movimiento, frente a C8. Nueva ocupación. Actualmente deshabitada. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 14. Vista de vivienda C8, ubicada en la parte alta del escarpe del movimiento. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.



Fotografía 15. Vista de la parte baja de la vivienda C8, ubicada en la parte alta del escarpe del movimiento. Afectación por rotura de Manguera. Fotografía tomada el 13 de Junio de 2017.

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

- Ampliación y retrogresión del movimiento en masa identificado en el sector evaluado, situación que puede involucrar un mayor número de viviendas en el polígono evaluado.

8. ACCIONES ADELANTADAS.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la infraestructura pública y privada emplazada en el polígono de la Figura 1 del presente documento, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar y del

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

entorno del sector. Inspección realizada los días 3 de Mayo de 2017, 16 de Mayo de 2017 y 13 de Junio de 2017.

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C1 emplazada en las coordenadas planas X: 91358.18 Y: 94541.56, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No. 0848 del 3 de Mayo de 2017. Acta que firma la Señora JULIETH ZABALA TAUTIVA. Se aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C2 emplazada en las coordenadas planas X: 91359.83, Y:94537.29, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No0743 del 16 de Mayo de 2017. Acta que firma el señor Gonzalo Fuentescon C.C 80360346. Se aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C3 emplazada en las coordenadas planas X: 91349.17, Y:94551.37., en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No0744 del 16 de Mayo de 2017. Acta que firma el señor Juvenal Cosme con C.C 4714013.Se aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C5 emplazada en las coordenadas planas X: 91347.14, Y:94545.36, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No0745 del 16 de Mayo de 2017. Acta que firma el señor Javier Chacón con C.C 1013579806.Se aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C8 emplazada en las coordenadas planas X: 91340.27, Y:94544.56, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No 0746 del 16 de Mayo de 2017. Acta que firma la señora María Efigenia Mosquera con C.C 26282624.Se aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda C4 emplazada en las coordenadas planas X:91353.17, Y: 94532.31, en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar. Acción desarrollada bajo el acta de evacuación No 0981 del 13 de Junio de 2017. Acta que firma el señor John Montes con C.C 100787764.Se

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

aclara que en el acta se registró como dirección de referencia la Calle 70 G Sur No. 22-08 (dirección aproximada del sector evaluado).

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad de las viviendas evaluadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, ubicadas en las coordenadas planas que se relacionan en la siguiente tabla1, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por el movimiento en masa identificado en el sector.

Tabla No. 1. Información viviendas evaluadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	Acta	Dirección suministrada en campo (persona que atiende la visita)	Dirección UAECD o Coordenada		Responsable de la vivienda
C1	0848	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91358.18	Y: 94541.56	Julieth Zabala Tautiva
C2	0743	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91359.83	Y:94537.29	Gonzalo Fuentes Marentes
C3	0744	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91349.17	Y:94551.37	Juvenal Cosme
C4	0981	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91353.17	Y: 94532.31	Janeth Ardila Hernandez
C5	0745	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91347.14	Y:94545.36	Javier Chacón
C6	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91348.17	Y:94531.90	Vivienda Sin Habitar
C7	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91344.01	Y:94537.72	Vivienda Sin Habitar
C8	0746	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91340.27	Y:94544.56	María Efigenia Mosquera

10. ADVERTENCIAS.

- 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

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de las viviendas localizadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar y relacionadas en la tabla 3, evacuar las viviendas, por la condición de riesgo que presenta por el movimiento en masa identificado en el sector.

Tabla No. 3 Relación de las viviendas recomendadas para su evacuación en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	Acta	Dirección suministrada en campo (persona que atiende la visita)	Dirección UAECD o Coordenada		Responsable de la vivienda
C1	0848	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91358.18	Y: 94541.56	Julieth Zabala Tautiva
C2	0743	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91359.83	Y:94537.29	Gonzalo Fuentes Marentes
C3	0744	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91349.17	Y:94551.37	Juvenal Cosme
C4	0981	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91353.17	Y: 94532.31	Janeth Ardila Hernandez
C5	0745	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91347.14	Y:94545.36	Javier Chacón
C8	0746	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91340.27	Y:94544.56	María Efigenia Mosquera

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y al responsable y/o responsables de las relacionadas en la tabla 4, mantener deshabitada las mismas, por la condición de riesgo que presenta por el movimiento en masa identificado en el sector.

Tabla No. 4 Relación de las viviendas recomendadas para mantener las deshabitadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	Acta	Dirección suministrada en campo (persona que atiende la visita)	Dirección UAECD o Coordenada		Responsable de la vivienda
C6	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91348.17	Y:94531.90	Vivienda Sin Habitar
C7	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91344.01	Y:94537.72	Vivienda Sin Habitar

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 adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el Art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejercer el control urbanístico a fin de impedir que personas urbanicen y/o emplacen viviendas en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.

- Se recomienda a los responsables de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico técnico y relacionadas en la tabla 1 dirigirse a las entidades encargadas de promover la construcción y adquisición de vivienda de interés social, con el ánimo de garantizar el acceso a una vivienda y habitad digno. En el Distrito Capital las entidades encargadas son la Secretaría Distrital del Hábitat, localizada en la Carrera 13 No. 52 - 25, Línea de Atención al Ciudadano: 3581600 – Ext. 1006 – 1007 – 1008 -1009, Fax: 2122830 y METROVIVIENDA, localizada en la Calle 52 No. 13 – 64 pisos 7, 8 y 9, teléfono 359 9494 y a la línea 195.

Tabla No. 1. Información viviendas evaluadas en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	Acta	Dirección suministrada en campo (persona que atiende la visita)	Dirección UAECD o Coordenada		Responsable de la vivienda
C1	0848	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91358.18	Y: 94541.56	Julieth Zabala Tautiva
C2	0743	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91359.83	Y:94537.29	Gonzalo Fuentes Marentes
C3	0744	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91349.17	Y:94551.37	Juvenal Cosme
C4	0981	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91353.17	Y: 94532.31	Janeth Ardila Hernandez
C5	0745	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91347.14	Y:94545.36	Javier Chacón
C6	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91348.17	Y:94531.90	Vivienda Sin Habitar
C7	NA	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91344.01	Y:94537.72	Vivienda Sin Habitar
C8	0746	Calle 70 G Sur No. 22-08	X: 91340.27	Y:94544.56	María Efigenia Mosquera

- A la Empresa de Acueducto de Bogotá –EAB, desde su competencia realizar la verificación de las redes en el sector evaluado en el presente documento, en El Barrio Brisas del Volador de la Localidad Ciudad Bolívar, donde se identifican filtraciones de aguas servidas y lluvias, con el propósito de constatar las condiciones y capacidades

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

hidráulicas de sus redes en el sector, y en caso de ser necesario adelantar las intervenciones de reparación y/o adecuación que sean necesarias.

- Teniendo en cuenta que según el Concepto Técnico CT-5169, estas viviendas se construyeron sobre Predios localizados en la Manzana ZNU-BV, que correspondían a zonas sin Urbanizar y/o zonas verdes: por lo que el CT-5169 del 21 de Febrero de 2008 recomendó entre otros: "Restringir su uso urbano, es decir no urbanizarlos, por encontrarse ubicados en una zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, dado que en el momento (febrero de 2008) no presentan condición de riesgo alto por no estar construidos y se deben destinar como suelos de protección por riesgo", se le recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este concepto técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes, usuarios, vecinos y transeúntes del sector evaluado en el presente informe técnico.

11.1 Elaboró

Firma:_____
Nombre: Diana Lucía Chaves Agudelo
Profesión: Ingeniera Civil - Maestria en Ingeniería Geotécnia
MP: 25202184966 CND

Firma:_____
Nombre: Edwin Ricardo Alvarez Vega
Profesión: Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras
MP: 25202121671 CND

Firma:_____
Nombre: Ivan Camilo Ibagos
Profesión: Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras
MP: 25202111210 CND

Profesionales de la Coordinación de Asistencia Técnica

11.2 Reviso

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