DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4468
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2010ER3917

1 DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ			**SOLICITANTE:**
COE:	24	**MÓVIL:**	4	Comunidad – Sra. María Cristina Corredor
FECHA:	06 de Abril de 2010	**HORA:**	12:00 m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 54 Sur No. 12 – 17 Este	**ÁREA DIRECTA:**			0.01 Ha		
BARRIO:	Brisas del Volador	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			2		
UPZ:	67 Lucero	**FAMILIAS:**	1	**ADULTOS**	1	**NIÑOS:**	1
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS:**			1		
CHIP:		**DOCUMENTO REMISORIO:**			CR-6315		

2 TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3 ANTECEDENTES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido diferentes Informes Técnicos para el sector donde se encuentra emplazado el predio denominado Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del predio y el sector de la referencia. Dichos documentos se citan a continuación en la **Tabla 1**.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Tabla 1. Relación documentos generados para el sector donde se encuentra emplazado el predio denominado Manzana 4 colindante con Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolivar.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
"Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para los Asentamientos Brisas del Volador Parte Alta y Tabor Alta Loma de la Localidad de Ciudad Bolívar"	Feb-04	Estudio en el cual se describe que el predio correspondiente al ubicado en la Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10 del Barrio Brisas del Volador, se encuentran en la Zona Lr-1 (**Figura 1**), clasificada como ladera residual conformada por suelos residuales arenosos y arcillosos que cubren las unidades rocosas del techo de la Formación Labor y una zona de brecha de falla sobre pendientes altas, en la cual se desarrollan zonas muy saturadas y desprendimientos de suelo y roca meteorizada, dicha zona presenta un nivel de Amenaza Muy Alta por fenómenos de remoción en masa (**Figura 2**); por lo anterior se recomienda evacuar las viviendas que se encuentran en estos corredores, prohibir la construcción de casas en estas zonas y realizar la recuperación de las zonas con obras de reconformación de las terrazas existentes e implementación de sistemas para el manejo del drenaje superficial.
RO-13754	Mar-05	Evaluación del predio de la Sra. Ma. Cristina Corredor, encontrando que los problemas de la vivienda están asociados a deficiencias constructivas que pueden ser intervenidas por el propietario (emplazamiento de la vivienda sin condiciones técnicas de construcción, inadecuado manejo de las aguas lluvias y servidas conllevando a la degradación del sector). Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anterior el predio a la fecha no es objeto del programa de reasentamiento, el FOPAE esta impedido para realizar mejoras de vivienda, por lo cual se recomienda al propietario adelantar las acciones de reparación y/o mantenimiento.
DI-2360	Abr-05	Evaluación de 31 predios en el Barrio Brisas del Volador, entre ellas la de la Sra. Ma. Cristina Corredor. En este Diagnóstico se identifica para este predio que en el mismo se encuentra una vivienda de un nivel construida en material de recuperación sobre la ladera residual, no se evidencia inestabilidad del terreno. Se recomienda la inclusión de 15 familias en el programa de reasentamiento y se recomienda, entre otros, implementación de la red de agua potable y de vertimientos de aguas servidas.
DI-2565	Nov-05	Documento en el cual se describe la condición de amenaza, vulnerabilidad estructural y riesgo del sector comprendido por la Manzana 3 a la Manzana 11 en el Barrio Brisas del Volador, identificando que hacia el costado oriental de la vía que conduce al Barrio El Paraíso se encuentra un asentamiento informal localizado sobre una ladera residual que suprayace niveles de arenisca y arcillolita, ladera que se realizó para el emplazamiento de viviendas con cortes verticales conformados por taludes de diferentes alturas, los cuales carecen de medidas de estabilización y sistemas para el manejo del drenaje; adicionalmente se identificó que las viviendas emplazadas en dicho sector, de manera general, corresponden a construcciones de un nivel en material de recuperación y prefabricadas con deficiencias constructivas, caracterizadas por presentar una cimentación consistente en escalonamientos del terreno, compuesto por una zona de corte y otra de relleno, zonas realizadas de manera antrópica antitécnica, estas condiciones hacen considerar la estabilidad de las cimentaciones bastante precaria, situación que combinada con el desarrollo de pequeños deslizamientos, áreas muy saturadas, desprendimientos de suelo y roca meteorizada afectan la estabilidad y habitabilidad de las viviendas a corto y mediano plazo, haciéndolas altamente vulnerables ante los procesos de inestabilidad presentes. En el Diagnóstico Técnico en Comento, se **recomendó la inclusión** de sesenta y cuatro (64) familias en el Programa de Reasentamientos de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable, entre las cuales se encuentra la emplazada en el predio correspondiente al ubicado en la **Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10** donde habita la señora María Cristina Corredor y su familia.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-35842	Abr-09	Se reitera que revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, se encontró que el predio de la Calle 26 Sur No. 70A-04, ubicada al costado sur del predio correspondiente al Lote 16 de la Manzana 10 del Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra incluido en dicho programa mediante el Diagnóstico Técnico No. DI-2565, con prioridad técnica 2 desde el 30 de diciembre de 2005 bajo el identificador No. 2005-19-7701, figurando como beneficiario la señora María Cristina Corredor. En el predio se identificó una vivienda construida en material de recuperación y láminas metálicas, con cubierta en tejas de zinc, la cual se encuentra ubicada hacia la parte alta de una ladera de pendiente alta (β≈70°), constituida superficialmente por material de relleno, suelos residuales y por estratos de arcillolitas y areniscas, en la que han sido modificadas las condiciones originales del terreno por la intensa actividad antrópica presente en la zona, el alto grado de aporte de aguas de escorrentía (lluvias) y servidas desde la parte alta, la falta de un sistema para la recolección y manejo de dichos flujos y los cortes realizados posiblemente para el emplazamiento de viviendas. Durante la inspección visual no se evidenció ningún tipo de patología estructural (deformaciones en láminas metálicas y de madera que conforman el cerramiento perimetral de la vivienda) que sugiera el compromiso de la habitabilidad ni de la estabilidad del predio evaluado ante cargas normales de servicio en el corto plazo, sin embargo es posible que dicha estructura presente fallas en su estabilidad ante cargas dinámicas (sismo u otros). Por lo anterior se recomendó, entre otros, continuar en prioridad técnica uno en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio de la Calle 26 Sur No. 70A-04 donde según información suministrada por el radicado de la referencia e información de la comunidad, habita la señora María Cristina Corredor y su familia; y a la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio ubicado en la Calle 26 Sur No. 70A-04 ubicado en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.
DI-4424	Feb-10	Se realizó la inspección al predio de la Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10, debido a que se presentó la ruptura de una red de acueducto comunitario a una distancia de aproximadamente 20m hacia el costado sur-oriental del predio evaluado, situación relacionada con la presencia de un deslizamiento de aproximadamente 6m3 de material tipo capa vegetal, suelo residual y arcilloso provenientes del sector ubicado al costado sur del predio en mención; dicho proceso de remoción en masa afectó el predio en comento con la pérdida parcial de suelo del corredor de acceso al mismo, afectando un área de aproximadamente 20m2 en el sector occidental, de igual manera generó un escarpe de aproximadamente 8m de longitud, con una inclinación cercana a los 70°, cabe tener en cuenta que el material movilizado se depositó hacia la parte baja de la ladera de alta pendiente (β≈70°), ubicada en la margen derecha de un caño aledaño al sector evaluado, afectando el correcto cauce del mismo. Debido al compromiso en la funcionalidad y estabilidad del costado occidental del predio evaluado, al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de dicho sector e implementar de manera temporal el acceso a la vivienda por el costado oriental de la misma. Por lo anterior se recomendó, entre otros, cambiar de Prioridad Técnica 2 a Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio correspondiente al ubicado en la Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10 en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde al momento de la visita técnica habita la señora María Cristina Corredor y su familia; a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el (los) responsable (s) de implementar medidas tendientes a la reparación y/o mantenimiento de la red de acueducto comunitario instalada en la ladera ubicada al costado sur-oriental del predio correspondiente al ubicado en la Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10 en el Barrio Brisas del Volador, con el objeto de garantizar el adecuado funcionamiento de la misma en el sector en comento; a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, implementar las medidas tendientes a la limpieza del cauce del caño ubicado al costado sur-occidental del predio correspondiente al ubicado en la Manzana 4 colindante con el Lote 16 de la Manzana 10 en el Barrio Brisas del Volador, de modo que se retire el material movilizado proveniente del fenómeno de remoción en masa que se presentó en

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		dicho sector y se recupere la capacidad hidráulica de dicho cauce, mitigando la posibilidad de represamientos que puedan propiciar la ocurrencia de avenidas súbitas en las corrientes de agua.



Figura 1. Ubicación predio evaluado en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, el cual se encuentra en la Zona Lr-1 según el "Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para los Asentamientos Brisas del Volador Parte Alta y Tabor Alta Loma de la Localidad de Ciudad Bolívar".

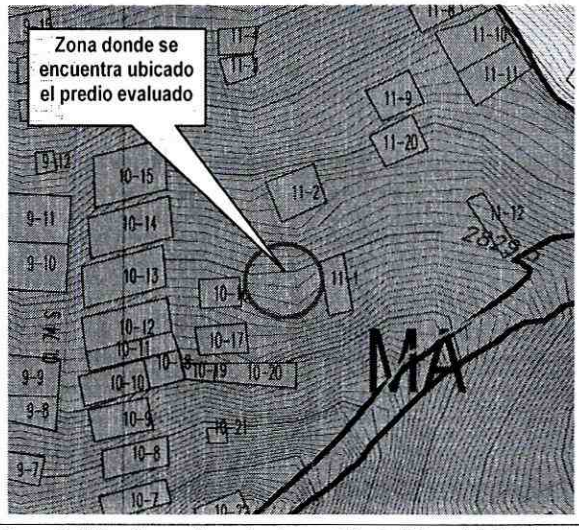


Figura 2. Ubicación predio evaluado en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar, el cual se encuentra en una Zona de Amenaza Muy Alta por Fenómenos de Remoción en Masa según el "Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para los Asentamientos Brisas del Volador Parte Alta y Tabor Alta Loma de la Localidad de Ciudad Bolívar".

4 DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En atención al radicado FOPAE 2010ER3917, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE realizó visita técnica el día 6 de abril de 2010 al predio denominado como Manzana 4 – Colindante con Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar.

De acuerdo con lo consignado en los antecedentes, en enero de 2010 se presentó un deslizamiento hacia el costado sur-oriental del predio en mención, debido a la ruptura de una red de acueducto comunitario. Dicho proceso de inestabilidad ocasionó pérdida parcial del terreno que servía como acceso a la vivienda, razón por la cual se recomendó la restricción parcial de uso en este sector de la vivienda.

En la última visita técnica realizada al predio denominado como Manzana 4 – Colindante con Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar, se observó incremento en las condiciones de inestabilidad del terreno del costado sur-occidental del predio debido a manejo inadecuado de aguas, tanto lluvias como residuales. Adicionalmente se observaron escalonamientos y grietas menores de tracción en la ladera localizada hacia el costado nor-oriental de la vivienda, asociadas con las características geológicas y topográficas del sector, y favorecidas por el permanente e

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

inadecuado vertimiento de aguas residuales. Se destaca que la ladera carece de obras de protección geotécnicas y de drenaje (**Fotografías 1 y 2**).

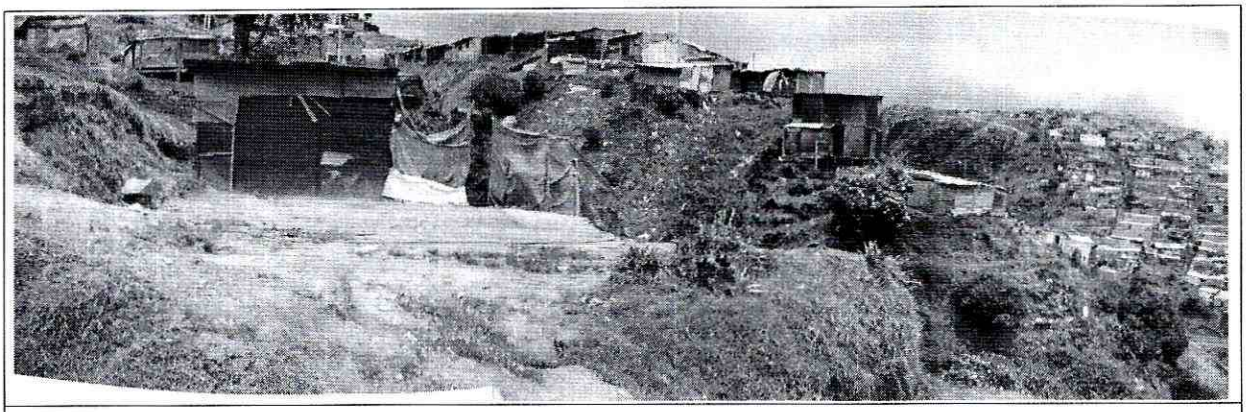
En el predio evaluado se localiza una edificación de un nivel construida en materiales de recuperación, con piso afirmado directamente sobre el terreno natural y cubierta liviana en láminas de zinc. Al momento de la inspección visual el predio presenta comprometida su funcionalidad dado la afectación (colapso) de la zona de baño, concina y acceso por el deslizamiento ocurrido en el mes de enero, y el deterioro progresivo de las condiciones de estabilidad del terreno. Igualmente se observa ligera pérdida de verticalidad de los muros de cerramiento de la edificación, conformados por láminas metálicas y de madera.

5 REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general desde el costado norte del predio denominado Manzana 4 colindante con el predio Manzana 10 Lote 16. Se observa en primer plano la zona en que se presentó el deslizamiento en enero de 2010, inducido por el rompimiento de una red de acueducto. Por dicho proceso resultó afectada la zona de baño, cocina y acceso al predio.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 2. Vista general desde el costado sur del predio denominado Manzana 4 colindante con el predio Manzana 10 Lote 16. Hacia el costado izquierdo de la foto se observa la base de la ladera afectada por escalonamiento y agrietamientos menores.

6 AFECTACIÓN

	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑO EN PREDIOS
1	María Cristina Corredor	Manzana 4 colindante con Manzana 10 Lote 16	5	2	3	Ligera pérdida de verticalidad en muros de cerramiento; compromiso en la funcionalidad del predio por afectación de la zona de baño y cocina.

7 AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	CUAL?	

8 RIESGOS ASOCIADOS (potenciales daños que se esperarían en caso de no implementar las recomendaciones)

- Colapso parcial o total de la vivienda por procesos de inestabilidad que afectan el terreno de cimentación de la vivienda.

9 ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector en que se localiza la vivienda denominada como Manzana 4 colindante con el predio Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- Solicitud de evacuación definitiva de la vivienda mediante el Acta No. 007034, emitida el día 6 de abril de 2010, y firmada por la Sra. María Cristina Corredor.

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de la vivienda localizada en la Manzana 4 colindante con el predio Manzana 10 lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo aún bajo cargas normales de servicio, dados los procesos de inestabilidad que afectan el terreno en que se encuentra emplazada.

- Evacuar definitivamente la vivienda denominada Manzana 4 colindante con el predio Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la Sra. María Cristina Corredor y su familia, y continuar con el proceso de reasentamiento de familias manteniendo Prioridad Técnica 1

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio Manzana 10 Lote 16, Barrio Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar, a nombre de la Sra. María Cristina Corredor dado el deterioro progresivo de la vivienda asociado con los procesos de inestabilidad que afectan el terreno de cimentación de la misma. Dicho predio fue incluido en el programa en el año 2005 por el Diagnóstico Técnico DI-2565 con Prioridad Técnica 2, bajo el identificador 2005-19-7701. A través del Diagnóstico Técnico DI-4424 se dio el cambio a Prioridad Técnica 1.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", 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 y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejerce el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.

11 ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la solicitud; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE:	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN:	ING. GEÓLOGA - ESP. EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA:	15223-089270 BYC
NOMBRE:	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ
PROFESIÓN:	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA:	25202-73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
Responsable Subdirección de Emergencias

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co