DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-6179
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 442388

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	22		Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOB
FECHA:	4 de Diciembre de 2011	**HORA:**	08:45		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur	**ÁREA DIRECTA:**	50 m2					
BARRIO:	Arabia	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	4					
UPZ:	68 Tesoro	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	2	**NIÑOS**	2	
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	1					
CHIP:	AAA0029ENJH	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-14983				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Arabia fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1774 del 13 de diciembre de 1993 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias-FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE), no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización.

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el predio de la Calle 81 C No. 18Q-25 Sur del Barrio Arabia de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra ubicado en una zona de Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa (Figura 1).

Adicionalmente en el mes de Noviembre de 2010, en acciones de Apoyo Institucional, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias realizó visita técnica al predio de la Calle 81 C No. 18Q-25 Sur y emitió el Diagnóstico Técnico DI-4984, documento en el cual se menciona entre otros que se presentó un desprendimiento de material en volumen cercano a los 6 metros cúbicos sobre el costado occidental del predio en comento desde una zona verde ubicada en la Carrera 18 R, proceso de remoción en masa de carácter local el cual impactó y deformó un cerramiento perimetral en material de recuperación existente en el predio objeto de evaluación.

Así mismo, el Diagnóstico Técnico DI-4984, destaca que sobre la zona verde ubicada al costado occidental de la Carrera 18 R donde se presentó el desprendimiento de material, se identificó una grieta de tracción en el terreno de abertura cercana a los 7 centímetros y longitud aproximada a los 4 metros, que bordea hacia la parte superior un volumen cercano a los 8 metros cúbicos de material, que de movilizarse podrían no solo generar el colapso del cerramiento en material de recuperación existente en el predio de la Calle 81 C No. 18

Diagonal 47 No. 77A -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

Q-25 Sur, sino que adicionalmente podrían impactar la vivienda prefabricada emplazada en el predio y generar afectaciones en la misma.

Por lo anterior, el Diagnóstico Técnico DI-4984 recomendó la evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en la Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur, hasta tanto se implementaran las acciones de retiro controlado del material movilizado, así como la estabilización de la zona verde existente sobre el costado occidental de la Carrera 18 R donde se presentó el proceso de remoción en masa de carácter local.

Por último en el Diagnóstico Técnico DI-4984, adicionalmente se recomendó:

- *A la Alcaldía Local de Ciudad Bolivar, dentro de su competencia, establecer el responsable que debe reconformar y estabilizar el talud ubicado hacia el costado occidental del predio de la Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur en el Barrio Arabia de la Localidad de Ciudad Bolivar, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.*

El día 4 de Diciembre de 2011, en atención al evento Sire No. 113908, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur, barrio Arabia de la Localidad de Ciudad Bolívar y emitió el Diagnostico Técnico DI-5428, en el que describe un incremento en el área del terreno afectada por el proceso de remoción en masa identificado y descrito en el DI-4984, movilizando un volumen de material cercano a los $3m^3$ los cuales han generado mayores deformaciones a la estructura de cerramiento del predio en comento comprometiendo la habitabilidad y estabilidad de la vivienda emplazada en el mismo.

En consecuencia de lo anterior y teniendo en cuenta que con forme a lo observado durante la visita técnica realizada como insumo para la elaboración del Diagnostico Técnico DI-5428, no se habían acatado a cabalidad las recomendaciones impartidas por el FOPAE en los documentos emitidos previamente, dicho diagnostico mantiene vigentes las recomendaciones del DI-4984.

El día 23 de Noviembre de 2011 en atención al radicado FOPAE 2011ER16392, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizó visita técnica al predio ubicado en la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar y emitió la Respuesta Oficial RO-52311, en la cual menciona que se implementó sobre el talud de corte localizado hacia el costado occidental del predio evaluado, un muro conformado por lonas llenas con material granular posiblemente como medida de estabilización.

Teniendo en cuenta lo anterior y que posiblemente las medias de estabilización implementadas en el talud de corte, ubicado al costado occidental del predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, corresponden a obras provisionales, la Respuesta Oficial RO-52311 mantiene vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico No. DI-5428, principalmente con respecto a:

- *Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda, ratificada el día 16 de Mayo de 2011 mediante el Acta No. 3151, hasta tanto se ejecuten acciones para el retiro y estabilización del material deslizado hacia el costado occidental del predio y sobre la Carrera 18 R a la altura de la Calle 81 C Sur.*

Diagonal 47 No. 77A -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

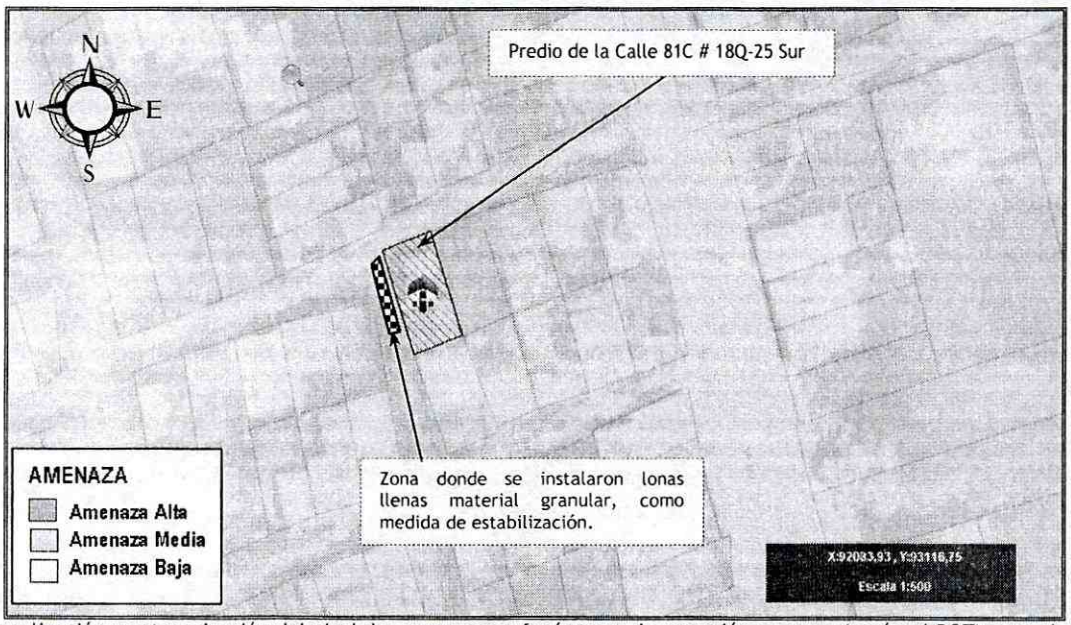


Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa (según el POT) para el predio de la Calle 81C # 18Q-25 Sur del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un avance en el proceso de remoción en masa identificado y descrito inicialmente en el Diagnostico Técnico DI-4984, reflejado principalmente en una ampliación del área afectada del talud de corte. Dicho avance se refleja por la presencia de una grieta de tracción localizada hacia la corona del talud, sobre el costado sur del mismo, con una longitud de aproximadamente 2.5m y una abertura que oscila entre 2cm y 5cm, la cual compromete un volumen de material cercano a los 2.3m^3.

Con base en la inspección visual, se identificó que el avance en el proceso de remoción en masa, ha ocasionado la perdida de funcionalidad de parte del muro conformado por lonas llenas con material y el cual posiblemente fue implementado como una medida temporal de estabilización, conllevando al desplazamiento de algunas lonas contra el cerramiento de la vivienda.

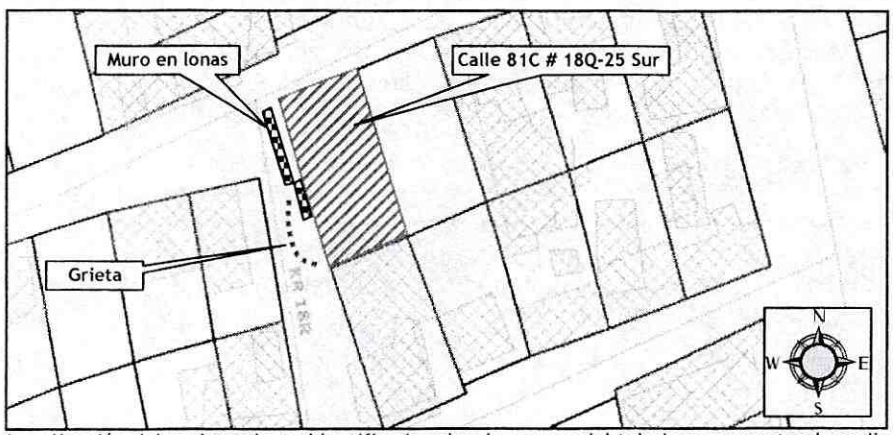


Figura 2. Localización del agrietamiento identificado sobre la corona del talud con respecto al predio evaluado

Diagonal 47 No. 77A -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

Se resalta que de acuerdo con la inspección visual realizada, el muro conformado por lonas llenas de material, implementado posiblemente como una medida de estabilización para el talud de corte localizado sobre el costado occidental del predio evaluado, no cuenta con medidas para el manejo del drenaje. Adicionalmente es probable que el mismo no este soportando adecuadamente los empujes ejercidos por el terreno, dado el agrietamiento evidenciado sobre la corona del talud y el desplazamiento de algunas de las lonas que lo conforman.

Por otra parte es pertinente destacar que la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25, corresponde a una estructura de un (1) nivel, construida en material de recuperación hacia la parte frontal y paneles prefabricados de concreto hacia la parte posterior, cuenta con una placa de contrapiso en mortero y cubierta liviana en tejas de zinc y asbesto cemento, soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya sobre el cerramiento perimetral de la vivienda. Dicha vivienda evidencia algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la falta de una apropiada cimentación y de adecuados elementos estructurales, haciendo la construcción vulnerable ante cargas dinámicas (sismos, otros) o ante el eventual empuje ejercido por el terreno inestable.

De acuerdo con la inspección visual realizada al interior de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25, no se observaron grietas, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio; sin embargo teniendo en cuenta las condiciones de estabilidad del talud de corte localizado sobre el costado occidental del predio en comento, las cuales fueron descritas anteriormente, se considera que continua el compromiso en la habitabilidad de la vivienda, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad de dicho talud.

Entre las posibles causas por las cuales se presento el avance en el proceso de remoción en masa identificado y descrito inicialmente en el Diagnostico Técnico DI-4984, se destaca principalmente la posibilidad de que las medidas implementadas sobre el talud de corte localizado hacia el costado occidental del predio evaluado, no estén soportando adecuadamente los empujes ejercidos por el terreno. Adicionalmente es probable que la carencia de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, sean un factor contribuyente para el avance del proceso de remoción en masa en comento.

Es probable que de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención definitivas sobre el talud de corte localizado hacia el costado occidental del predio evaluado, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar adicionalmente con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, continué el avance en el proceso de remoción en masa identificado previamente por el FOPAE, movilizando un volumen de material de gran proporción que pueda eventualmente comprometer la estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25.

Respecto a la inquietud manifestada por la Señora Nini Johann Gómez durante la visita técnica realizada el 4 de Diciembre de 2011, con relación a la posibilidad de que el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 pudiera ingresar al Programa de Reasentamiento, es pertinente resaltar que el compromiso en la habitabilidad y estabilidad de la vivienda emplazada en dicho predio, se debe a un proceso de remoción en masa de carácter local que puede ser mitigable mediante la implementación de obras de protección geotécnica desarrolladas con el apoyo de personal idóneo

Diagonal 47 No. 77A -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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

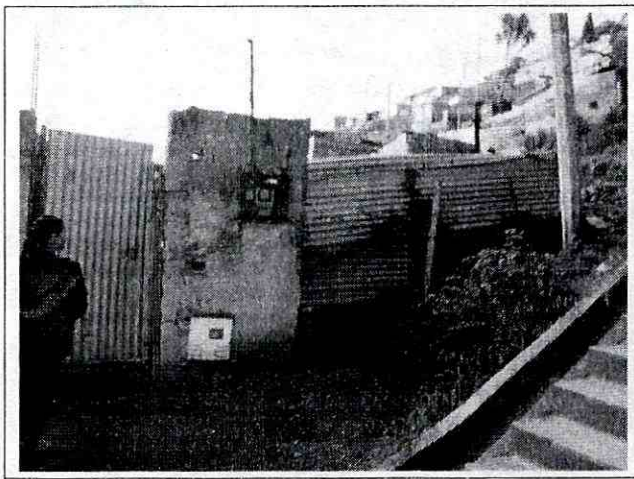


Foto 1. Vista de la fachada del predio evaluado, localizado en la Calle 81C Sur # 18Q-25del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar.

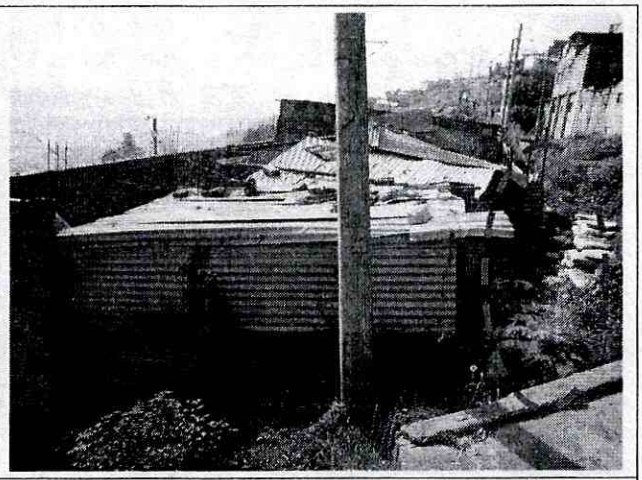


Foto 2. Evidencia del muro conformado por lonas llenas de material, implementado posiblemente como una medida de estabilización para el talud de corte.

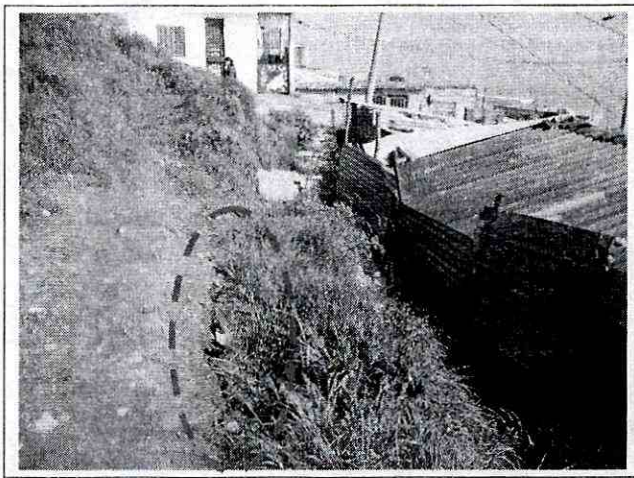
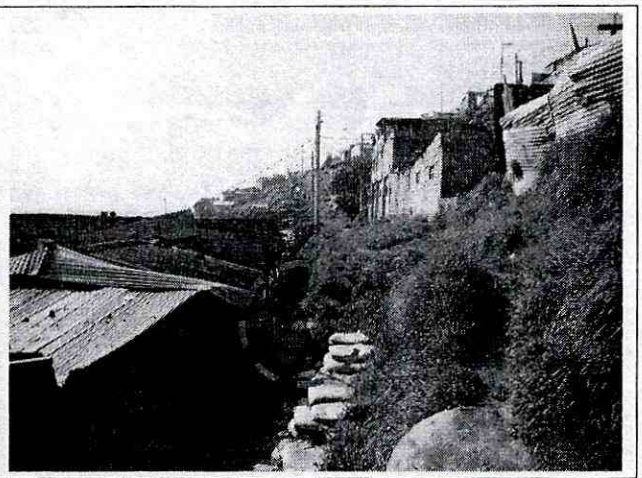


Foto 3. Agrietamiento evidenciado sobre la corona del talud de corte localizado sobre el costado occidental del predio evaluado.



Fotos 4. Muro conformado por lonas llenas de material, al fondo se evidencia que algunas lonas que han sido desplazadas hasta recostarse al cerramiento del predio evaluado.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	F	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Nini Johann Gomez	Calle 81C Sur # 18Q-25	7904217	1	4	2	2	La vivienda no evidencia daños que indiquen compromiso en su estabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio; sin embargo teniendo en cuenta las condiciones de estabilidad del talud de corte localizado sobre el costado occidental del predio en comento, se considera que continúa el compromiso en la habitabilidad de la vivienda.

F: Familias P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

Diagonal 47 No. 77A -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

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

- Es probable que de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención definitivas sobre el talud de corte localizado hacia el costado occidental del predio evaluado, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar adicionalmente con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, continué el avance en el proceso de remoción en masa identificado previamente por el FOPAE, movilizando un volumen de material de gran proporción que pueda eventualmente comprometer la estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El 4 de Diciembre de 2011, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar y del terreno en general donde se emplaza la misma.

- Reiteración de la recomendación de evacuación temporal y preventiva realizada previamente, mediante el acta No. 4741 del 4 de Diciembre de 2011, para la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte localizado sobre el costado occidental de la vivienda en comento.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Nini Johann Gómez y su familia, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, a causa del proceso de remoción en masa de carácter local identificado y descrito inicialmente en el Diagnostico Técnico DI-4984, pero el cual de acuerdo con la inspección visual realizada, muestra actividad a pesar de las medidas de mitigación temporal que se desarrollaron en el punto.

- Respecto a la inquietud manifestada por la Señora Nini Johann Gómez durante la visita técnica realizada el 4 de Diciembre de 2011, con relación a la posibilidad de que el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 pudiera ingresar al Programa de Reasentamiento, es pertinente resaltar que teniendo en cuenta que el objetivo del Programa de Reasentamiento de Familias está orientado al traslado de las familias de estratos 1 y 2, que se encuentran asentadas en zonas declaradas de Alto Riesgo NO MITIGABLE por deslizamientos o inundación y dado que la vivienda emplazada en el predio en comento, presenta compromiso en su habitabilidad y estabilidad por un proceso de remoción en masa de carácter local QUE PUEDE SER MITIGABLE, este predio NO puede ser objeto del Programa de Reasentamiento de Familias localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable.

10. ADVERTENCIA

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Diagonal 47 No. 77A -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

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

- 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 él 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 en campo por los habitantes del sector.

- 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.

s

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener evacuada la vivienda emplazada en el predio de la Calle 81C Sur # 18Q-25 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte localizado sobre el costado occidental de la misma.

- Mantener vigentes las recomendaciones realizadas en el Diagnóstico Técnico DI-4984 respecto a:

  - *A la Alcaldía Local de Ciudad Bolivar, dentro de su competencia, establecer el responsable que debe reconformar y estabilizar el talud ubicado hacia el costado occidental del predio de la Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur en el Barrio Arabia de la Localidad de Ciudad Bolivar, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 9 de Marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.*

  - *Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 81 C No. 18 Q-25 Sur en el Barrio Arabia de la Localidad de Ciudad Bolivar, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para la reconstrucción del cerramiento perimetral del costado occidental que se vio afectado por causa del desprendimiento de material presentado, así como para el mejoramiento y reforzamiento de la vivienda, acciones que deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, con el apoyo de personal idóneo garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.*

  - *A los habitantes del sector, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vía vehicular y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.*

Diagonal 47 No. 77A -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

- *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 diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.*

NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CORDOBA GARCIA**
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77A -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

2