DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 7059
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO SIRE No. 1907226

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE
COE	21	MOVIL	6	Comunidad
FECHA	9 de noviembre de 2013	HORA	11:00 AM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Calle 82A Sur # 18N-45 Calle 82A Sur # 18Q-15	ÁREA DIRECTA	144 M^2				
BARRIO	Arabia	POBLACIÓN ATENDIDA	13				
UPZ	67 – Lucero	FAMILIAS	3	ADULTOS	4	MENORES	9
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0029FWUZ	OFICIO REMISORIO	CR-17068				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

Revisada la base cartográfica que reposa en el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, se aclara que los predios de la Calle 82A Sur # 18N-45 y Calle 82A Sur # 18Q-15, tienen como nomenclatura la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 respectivamente, direcciones que serán utilizadas en el presente informe para referirse a los predios evaluados, adicionalmente éstos se encuentran ubicados en el barrio Arabia y no en el barrio El Tesoro.

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 - DAPD, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, 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), los predios de la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52, se encuentran catalogados en zona Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa.

El FOPAE en atención al evento SIRE No. 322613 reportado el 20 de octubre de 2011 elaboró el Diagnóstico Técnico No. DI-5992, donde se identificó el desprendimiento de aproximadamente 1 m^3, proveniente de un talud de corte carente de medidas de estabilización y sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperfical, ubicado al costado occidental del predio con nomenclatura Calle 82A Sur # 18Q-15 (dirección brindada en campo) ó Calle 82A Sur # 18N-52 (dirección UAECD), donde se recomendó la restricción parcial de uso de las zonas de la viviendas aledañas al talud, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad sobre el mismo.

Así mismo el DI-5992 entre otras recomendó implementar adecuadas medidas de estabilización en el talud de corte, realizado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo, al igual que el reforzamiento y mantenimiento de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-52.

Adicionalmente el FOPAE elaboró el Diagnóstico Técnico No. DI-6121 en atención al evento SIRE No. 392290 repostado el día 16 de noviembre de 2011, en el cual se describe un avance del proceso de remoción en masa descrito en el DI-5992, evidenciado por el desprendimiento de aproximadamente 2 m^3, entre limos orgánicos y capa vegetal, proveniente de un talud de corte de aproximadamente 2 m de altura y 12 m de longitud, con pendiente de tendencia alta ($\beta \approx 60°$), realizado de manera antrópica y antitécnica para el posible emplazamiento de la vivienda donde habita la familia de la señora Ana Lucia Tapiero Hernández, observando hacia la parte alta del talud desconfinamiento del suelo donde está apoyada la vivienda con nomenclatura Calle 82A Sur # 18N-50 donde vive la familia de la señora Rocío Ochoa.

De igual forma en el DI-6121 se resalta que por parte de los responsables de los predios evaluados no se han tenido en cuenta las recomendaciones del DI-5992, donde se hace necesario implementar adecuadas medidas de estabilización y sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía, razón por la cual las condiciones de deterioro del talud han evolucionado considerablemente.

En el DI-6121 se recomienda la evacuación preventiva y temporal de los predios ubicados en la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52, al igual de implementar adecuadas medidas de estabilización sobre el talud de corte afectado.

El FOPAE en atención al evento SIRE No. 1477425 reportado el 27 de marzo de 2013 elaboró el Diagnóstico Técnico No. DI-6903, donde se identificó un avance del proceso de remoción en masa descrito en los DI-5992 y DI-6121, evidenciado por el desprendimiento de aproximadamente 2 m^3, entre limos orgánicos y suelo residual, proveniente de un talud de corte de aproximadamente 2 m de altura y 12 m de longitud, con pendiente de tendencia alta ($\beta \approx 60°$), realizado de manera antrópica y antitécnica para el posible emplazamiento de la vivienda donde habita la familia de la señora Ana Lucia Tapiero Hernández, el cual se localiza al costado oriental del predio de la Calle 82A Sur # 18N-52. De igual forma el material desprendido no impacto la estructura que conforma la construcción emplazada en dicho predio, sin embargo el mismo se depositó sobre el área utilizada como patio perteneciente a la vivienda en comento.

Hacia la parte alta del talud, se localiza el predio de la Calle 82A Sur # 18N-50, en donde el material desprendido desconfinó parte del suelo de cimentación de la vivienda habitada por la familia de la señora Rocío Ochoa. Así mismo al momento de la inspección visual no se observaron afectaciones directas sobre la estructura de la vivienda, sin embargo dada la ausencia de una adecuada cimentación y teniendo en cuenta que a la fecha por parte de los responsables de los predios no se han implementado adecuadas medidas de estabilización sobre el talud de corte, donde se originaron los desprendimientos locales de material, es posible que ante fuertes precipitaciones, las condiciones de degradación del talud se modifiquen considerablemente, generándose nuevos desprendimientos locales de material que puedan inducir colapsos parciales o totales de la estructura. Adicionalmente hacia la parte alta del talud se observó una tubería sanitaria de aproximadamente 4 pulgadas de diámetro, que no presentaba afectaciones de acuerdo con la inspección visual, sin embargo en el caso de presentarse nuevos desprendimientos de material, podría presentar desempates y roturas que podrían general aportes considerables de agua hacia el talud de corte.

De igual forma en el DI-6903 se resalta que por parte de los responsables de los predios evaluados siguen sin acatar las recomendaciones de los informes que ha emitido la entidad, donde se hace necesario implementar adecuadas medidas de estabilización y sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía, razón por la cual las condiciones de deterioro del talud han evolucionado considerablemente.

Finalmente, el DI-6903 reitera la recomendación de evacuación preventiva y temporal de los predios ubicados en la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52, al igual de implementar adecuadas medidas de estabilización sobre el talud de corte afectado.

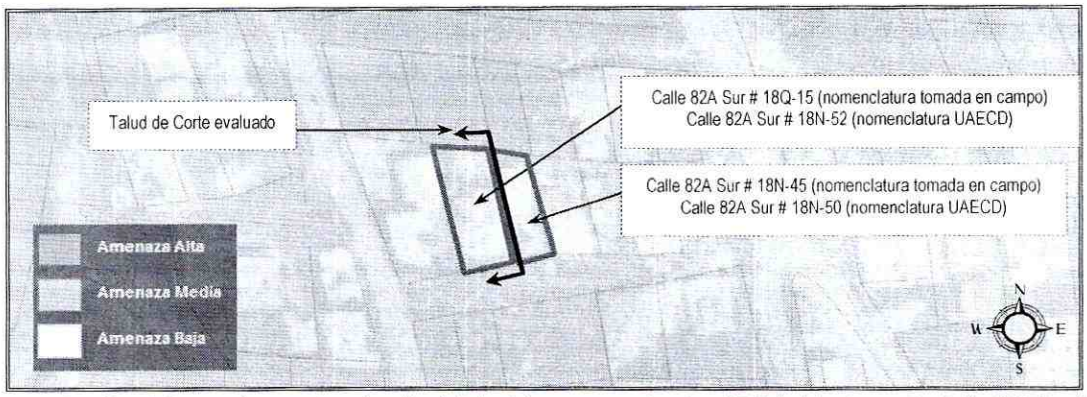


Figura 1. Localización de los predios y categorización del nivel de amenaza (según el POT) ubicados en la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

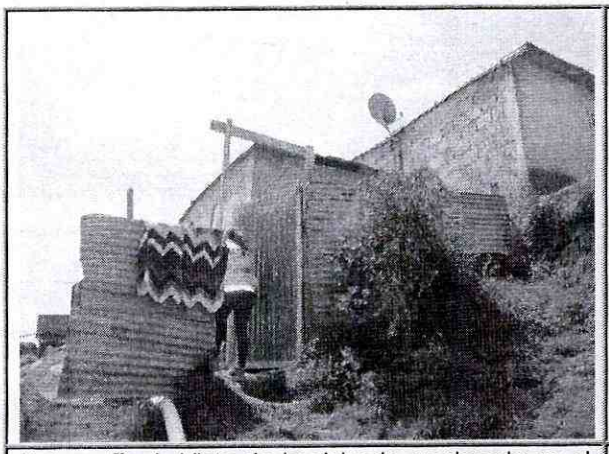
El día 9 de noviembre de 2013, se presenta un nuevo avance del proceso de remoción en masa identificado, aproximadamente 4m³ de material compuesto por limos orgánicos y suelo residual nuevamente se deposita en la base del talud, vecino al muro de cerramiento del costado occidental de la vivienda de la Calle 82A Sur # 18N-52 (15).

Las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, corresponden a construcciones de un (1) nivel, realizadas en mampostería simple y madera, con cubiertas livianas en tejas de zinc, pisos en madera y mortero, las cuales evidencian algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la falta de apropiadas cimentaciones y adecuados elementos de confinamiento y amarre (tipo vigas y columnas), además de la calidad de los materiales utilizados para su construcción. Adicionalmente se evidenció presencia de humedades hacia el costado oriental del predio ubicado en la Calle 82A Sur # 18N-52, situación asociada muy posiblemente a la falta de sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial sobre el talud de corte evaluado.

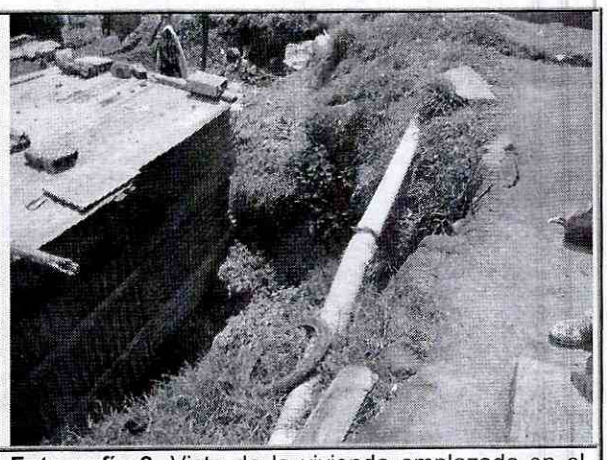
Finalmente dentro de las posibles causas que generaron el desprendimiento de material sobre el talud de corte evaluado, se resalta que a la fecha por parte de los responsables del predio de la Calle 82A Sur # 18N-52 no se han tenido en cuenta las

recomendaciones impartidas por el FOPAE, relacionadas con la implementación de medidas de estabilización geotécnica al igual de apropiados sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, todo esto combinado con las fuertes lluvias presentadas en el sector.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1. Vista de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-45, ubicada hacia la parte alta del talud de corte evaluado.



Fotografía 2. Vista de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-15, ubicada hacia la parte baja del talud de corte evaluado y la zona donde se presenta el nuevo desprendimiento.

6. AFECTACIÓN:

No.	ACTA	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1	3569	Rocío Ochoa	Calle 82A Sur # 18N-45 (nomenclatura tomada en campo) Calle 82A Sur # 18N-50 (nomenclatura UAECD)	4	2	2	Pérdida del suelo donde está apoyada la vivienda.
2	3570	Xiomara Ochoa	Calle 82A Sur # 18Q-15 (nomenclatura tomada en campo) Calle 82A Sur # 18N-52 (nomenclatura UAECD)	9	2	7	Ninguna.

P: Población. **A:** Adultos. **M:** Menores.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	Ninguna

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

- De continuar los desprendimientos de material evidenciados del talud de corte es posible que continúe desconfinando el suelo donde está apoyada la vivienda

emplazada en el predio con nomenclatura Calle 82A Sur # 18N-50 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, desprendimientos que igualmente podrían generar el colapso parcial o total de dicha vivienda.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar.

- Re-notificación de la evacuación preventiva y temporal del Acta No. 5557, debido al compromiso en el corto plazo en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-50 (45) del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, mediante el Acta No. 3569.

- Evacuación preventiva y temporal mediante el Acta No. 3570, debido al compromiso en el corto plazo en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-52 (15) del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-50 (45) del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, debido a los desprendimientos de material provenientes del talud de corte evaluado.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-52 (15) del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, debido a los desprendimientos de material provenientes del talud de corte evaluado.

- Adicionalmente es probable que las viviendas puedan presentar afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta su sistema constructivo.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre el sector evaluado, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, 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.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

- Dado que la situación planteada 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.

- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada a los predios; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-52 (15) del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, mantener evacuada la vivienda,

hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y se garanticen condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma.

- Se mantienen vigentes las recomendaciones del DI-6903 en cuanto a:

  - *Al responsable de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-50 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, mantener evacuada la vivienda, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y se garanticen condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma.*

  - *Al responsable de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, mantener restringido el uso del patio de la vivienda, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte.*

  - *En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de dichos predios implementar adecuadas medidas de estabilización en el talud de corte, realizado posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.*

  - *En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsable de las viviendas, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.*

  - *Se recomienda a los responsables de los predios ubicados en la Calle 82A Sur # 18N-50 y Calle 82A Sur # 18N-52 del barrio Arabia en la localidad de Ciudad*

Bolívar, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las mismas.

- *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 Técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de los predios visitados.*

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CORDOBA GARCIA**
SUBDIRECCION DE LA COORDINACION DE EMERGENCIAS