ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 4683
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Radicado FOPAE 2010ER9628

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ**			**SOLICITANTE**
COE:	24	**MOVIL:**	23	Comunidad – Sr. Gabriel Torres
FECHA:	19 de julio de 2010	**HORA:**	2:30 pm.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 32 C Sur No. 3 – 05 Ese	**ÁREA DIRECTA:**			300 m²		
BARRIO:	Bello Horizonte III Sector	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			9		
UPZ:	34 – 20 de Julio	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	5	**NIÑOS**	4
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**			2		
CHIP	AAA0002TYOM	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-9347		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Bello Horizonte III Sector de la Localidad de San Cristóbal, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 455 del 28 de abril de 1993, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, no emitió el concepto técnico de riesgos. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en dicho sector se deberán tener en cuenta las restricciones de uso, incluidas las de riesgo, contempladas dentro de la resolución de legalización y los planos que la acompañan.

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 sector donde se localiza el predio evaluado se encuentra catalogado en Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa (**Figura 1**).

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

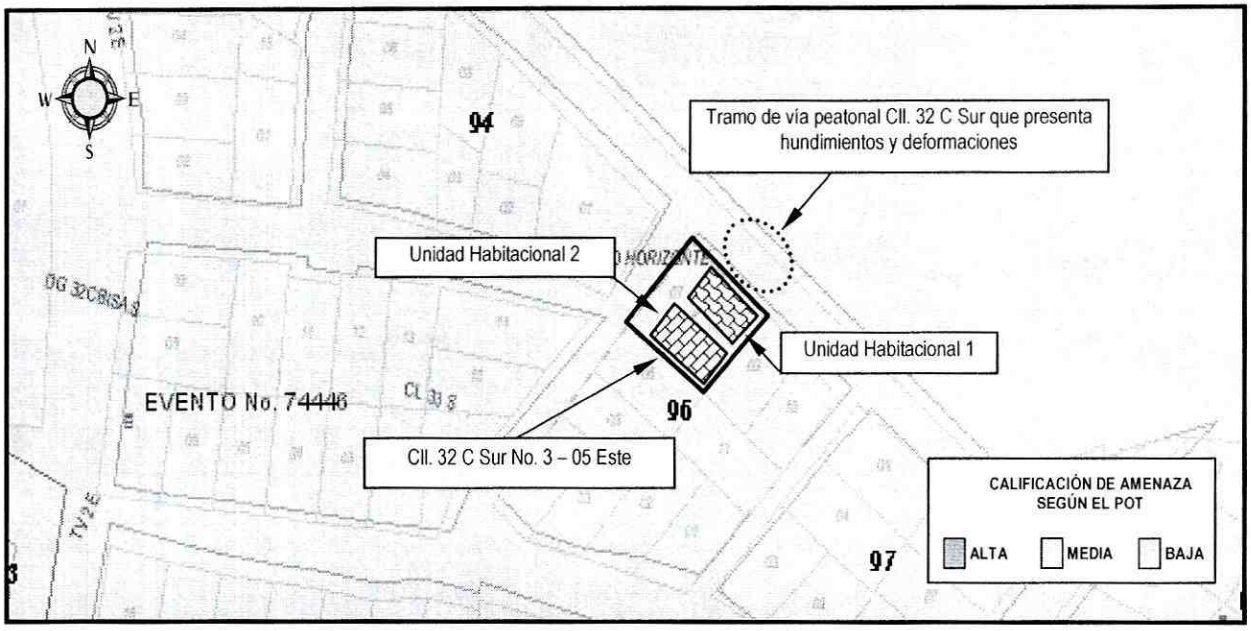


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT de predio ubicado en la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal. *Tomado de DI-4508.*

El predio evaluado fue atendido en abril de 2010 (DI-4508) por solicitud de su responsable, debido a la afectación de una de las unidades habitacionales localizadas en el mismo, debido a la ocurrencia de un proceso local de inestabilidad que afecta a la vía peatonal Cll. 32 C Sur y a la unidad habitacional de la parte superior del predio evaluado. En su momento, el DI-4508 recomendó, entre otros, mantener evacuada la vivienda del costado sur-oriental del predio debido a la afectación que podría sufrir en caso de que continúen los movimientos del terreno en la parte superior del predio.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se observa un incremento en los movimientos relativos del terreno en comparación con lo identificado en abril de 2010 y reportado en el Diagnóstico Técnico DI-4508. Este incremento en la tasa de movimiento del terreno, que denota un carácter ya no local sino general de este proceso de inestabilidad del terreno, se evidencia principalmente en las deformaciones de la infraestructura del sector (vías peatonales y sus muros de contención, postes de energía), en un aumento en los empujes del terreno de la parte superior del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 5 Este, así como en los asentamientos diferenciales de la vivienda localizada en la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este (**Fotografías 1 a 5**).

Ante esta situación se advierte que la estabilidad y habitabilidad de la vivienda localizada en la parte baja del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 5 Este se encuentra actualmente comprometida, debido al aumento en los empujes del terreno y a su localización topográfica con respecto a la ladera (**Figura 2**).

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

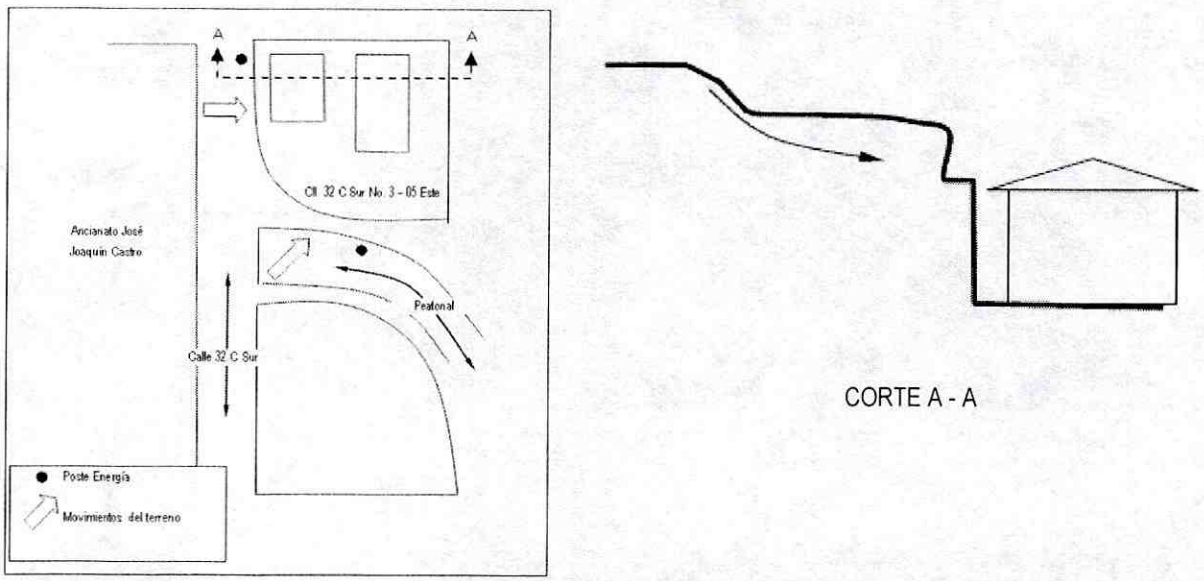
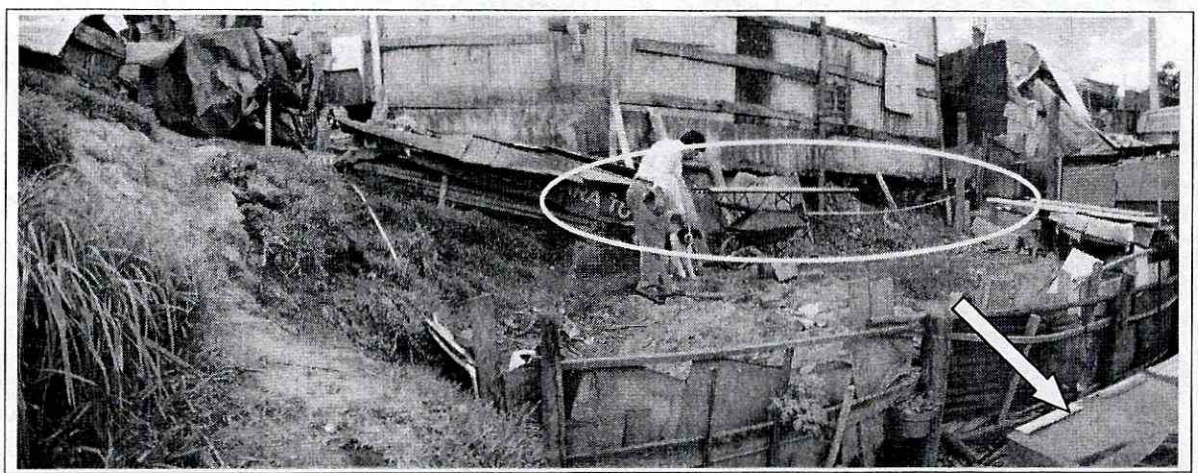


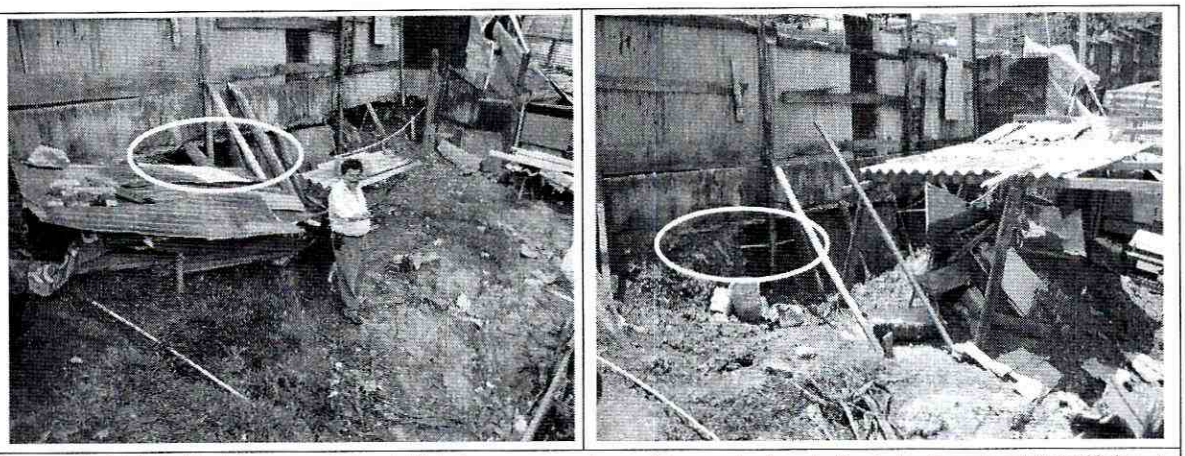
Figura 2. Esquema de la configuración del terreno y del proceso de inestabilidad que afecta el predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

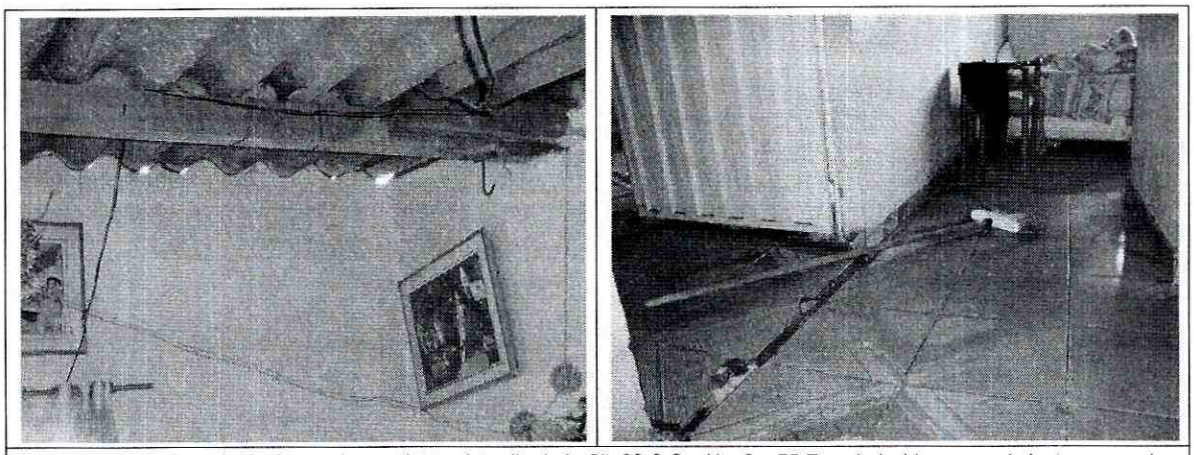


Fotografía 1. Vista general del costado nor-oriental predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este. Se indica el sector de la vía peatonal Calle 32 C Sur que presenta pérdida del terreno de cimentación, y que general empujes hacia la vivienda (abajo a la derecha). *Tomada el día 19 de julio de 2010.*

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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



Fotografía 2. Evolución del proceso de inestabilidad que se presenta en el terreno de cimentación de la vía peatonal Calle 32 Sur. A la izquierda, el 19 de julio de 2010, a la derecha, 22 de abril de 2010.



Fotografía 3. Patología de daños observada en el predio de la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este, inducida por movimientos generales del terreno.

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Gabriel Torres	Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este	3670831	3	2	1	En la vivienda no se observan daños por el proceso de inestabilidad del terreno que se presenta en el sector. Sin embargo, de aumentar la tasa de movimiento del terreno, esta vivienda puede quedar sepultada, debido a su posición topográfica en la ladera con respecto al terreno inestable.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
2	Gloria Stella Amórtegui	Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este	5692201	6	3	3	Agrietamiento de tendencia vertical, diferencias de nivel en la placa de piso, y corrimiento entre muros y cubierta, patología de daño asociada con los movimientos relativos del terreno. Los daños no comprometen actualmente la estabilidad de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Vía peatonal Calle 32 C Sur a la altura del Ancianato José Joaquín Castro. Postes de energía No. 84087732, ubicado frente a la vivienda con nomenclatura Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, y del No. 84087711, localizado hacia el costado oriental del poste anterior. Estabilidad de la red de gas natural que pasa paralela a la Cll. 32 C Sur, frente al Ancianato José Joaquín Castro.

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

- Sepultamiento de la unidad habitacional localizada en la parte inferior del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, debido al incremento en los movimientos del terreno localizado en la parte alta del predio.
- Incremento en la patología de daños observados en el predio de la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este, por aumento en la tasa de movimiento del terreno.
- Colapso de un tramo de la vía peatonal Cll. 32 C Sur en inmediaciones de la vivienda con nomenclatura 3 – 05 Este, por pérdida total de los materiales de soporte de la misma; esta situación se asocia con la carencia de una estructura de contención de los mismos e infiltraciones del terreno.
- Ruptura o deterioro de la red de gas natural al encontrarse suspendida por pérdida del material de soporte en el que se encontraba instalado.
- Inestabilidad de los postes de energía localizado frente y junto a la vivienda de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, por incremento en los procesos de inestabilidad del terreno.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector.
- Solicitud por medio de la red distrital de presencia en el sitio de Alcaldía Local para la evaluación de estabilidad de la vía peatonal Calle 32 C Sur.
- Solicitud por medio de la red distrital de presencia en el sitio de las empresas de servicios públicos EAAB, Gas Natural y Codensa, para la evaluación de sus respectivas redes e infraestructura en el sector.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la unidad habitacional ubicada en la parte inferior del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, se encuentran actualmente comprometidas debido al incremento en la tasa de movimiento del terreno localizado en la parte alta del predio.

- La estabilidad y habitabilidad del predio ubicado en la la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, no se encuentran actualmente comprometidas a pesar de las deficiencias constructivas que ésta presenta, relacionadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y a amarre horizontal, ni por la patología de daños observados (agrietamientos y asentamientos diferenciales), asociadas con los procesos de inestabilidad del terreno que se presentan en el sector.

- El proceso de inestabilidad del terreno evidenciado en abril de 2010 ha aumentado su tasa de desplazamiento, y ha pasado de ser un fenómeno de carácter local a un proceso de carácter general, según lo observado en la visita técnica realizada en julio de 2010.

Por lo anterior se recomienda:

- Mantener evacuada la vivienda ubicada en la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte de la Localidad de San Cristóbal, e incluirla en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 1, al Sr. Gabriel Torres y su familia.

- Con el fin de recuperar la estabilidad del sector y garantizar la estabilidad de las viviendas del sector, se recomienda evaluar la viabilidad técnica de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios ya reubicados.

- Al responsable del predio localizado en la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este, se recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Bello Horizonte por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio evaluado, se recomienda a los responsables de la vivienda localizada en la Cll. 32 C Sur No. 2 – 75 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo y garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de

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

2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Dado que a la fecha no se han implementado las recomendaciones impartidas en el DI-4508, éstas se mantienen vigentes, especialmente las relacionadas con

  - A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, identificar el responsable de adelantar los estudios y obras necesarias para recuperar la estabilidad de la vía peatonal Cll. 32 C Sur a la altura del Ancianato José Joaquín Casas y en inmediaciones del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, la cual deberá considerar la recuperación del terreno sobre el cual se encuentra cimentada, la construcción de una estructura de contención en inmediaciones del predio mencionado, e implementar obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, para evitar que se presenten nuevos procesos de inestabilidad del terreno en este sector asociados con infiltración de aguas.

  - A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, igualmente identificar el responsable de adelantar los estudios, monitoreos y ejecución de obras que permitan recuperar la estabilidad de la vía peatonal localizada frente a la entrada de la vivienda de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, la cual presenta agrietamientos y hundimientos inducidos por desplazamientos del terreno.

  - A CODENSA, verificar la verticalidad de los postes de energía No. 84087732 y 84087711, localizados en inmediaciones del predio de la Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, los cuales pueden verse afectados por procesos locales de inestabilidad del terreno.

  - A Gas Natural, verificar la estabilidad de la red que se localiza por el costado nor-oriental del predio con nomenclatura Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, debido a la pérdida de soporte que sufrió la misma ante el colapso de los materiales en los cuales se encontraba instalada.

  - A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, revisar las redes de acueducto y alcantarillado del sector de la Calle 32 C Sur, en inmediaciones del Ancianato José Joaquín Casas y el predio con nomenclatura Cll. 32 C Sur No. 3 – 05 Este, Barrio Bello Horizonte, Localidad de San Cristóbal, para descartar filtración en las redes.

- Finalmente, se recomienda a los responsables del predio evaluado realizar 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 su estabilidad.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), y que tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar 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

garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en Decreto No. 926 de 2010, 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.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, la DPAE está impedida 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.

- El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. 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	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	15223-089270 BYC
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
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. 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