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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 4476
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Radicado FOPAE 2010ER4476

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ**			**SOLICITANTE**
COE:	24	**MOVIL:**	22	Comunidad – Sr. Luís Alcides Calderón
FECHA:	13 de abril de 2010	**HORA:**	11:30 am.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Entre los predios con nomenclatura Transversal 5 U No. 48 J – 34 Sur y Transversal 5 Q Bis A No. 48 K – 37 Sur	**ÁREA DIRECTA:**				80 m²	
BARRIO:	Callejón de Santa Bárbara	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				5	
UPZ:	54 – Marruecos	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	2	**NIÑOS**	3
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
CHIP	AAA0010FWHY AAA0010FDCN	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-8224		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996 emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Plantación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), 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.

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

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 Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (**Figura 1**).

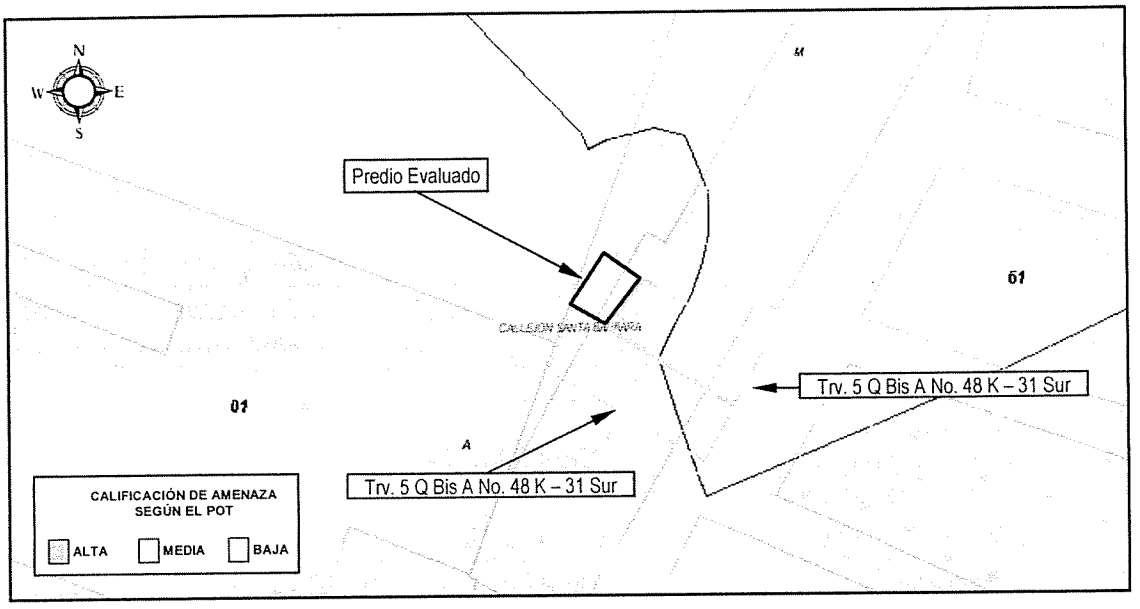


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT de predio ubicado en inmediaciones de la Trv. 5 U No. 48 J – 34 Sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K 37 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, Localidad de Rafael Uribe

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, ha realizado varias visitas técnicas al predio evaluado por solicitud de sus responsables y eventos de emergencia, para las cuales ha emitido los Diagnósticos Técnicos que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Relación de Diagnósticos Técnicos emitidos por la DPAE para el predio de la referencia

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
DI-4080	Abr-09	Se encontraron grietas de tendencia diagonal escalonada, con una abertura cercana a los 2 centímetros y longitud aproximada a los 1.5 metros, identificadas en los muros divisorios y muros de cerramiento del costado occidental de la vivienda, causadas posiblemente por asentamientos diferenciales del terreno, deficiencias constructivas y deficiencias en el sistema de cimentación, y falta de un sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. Por lo anterior se recomendó, entre otros, mantener restricción de uso del costado occidental del predio la Transversal 5 Q Bis A No. 48 K-31 Sur, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad del sector.
DI-4307	Oct-09	Se presentó la falla de un tramo de muro en costales de suelo que hacian parte del sistema de confinamiento del terreno de cimentación de la vivienda evaluada. El desprendimiento no generó afectación directa sobre la estructura de la vivienda, pero sí incrementó los agrietamientos evidenciados en el DI-4080, y se evidenció la pérdida de verticalidad del muro perimetral del costado norte de la estructura, así como la presencia de un agrietamiento de patrón vertical en este muro; lo

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

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
		anterior representa compromiso en la estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda por el posible avance retrogresivo en la pérdida de confinamiento. Por lo anterior se recomendó, entre otros, evacuar temporal y preventiva la vivienda ubicada en el costado occidental del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 K-31 Sur, hasta tanto se implementen por parte de los responsables del predio, acciones que garanticen la estabilidad de la unidad habitacional, las cuales implicarán la reconstrucción, reforzamiento y estabilización de la edificación, así como la reconformación y estabilización del sistema de confinamiento del suelo de cimentación.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

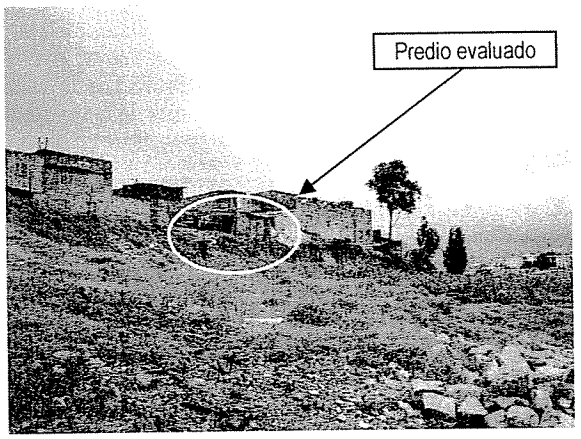
Se realizó visita técnica a la vivienda ubicada en inmediaciones de los predios de la Trv. 5 U No. 48 J – 34 Sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K – 37 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, Localidad de Rafael Uribe Uribe, para verificar el estado actual de la edificación, encontrando que ésta se localiza el extremo sur-oriental de un lote vacío conformado predominantemente por escombros, el cual posiblemente corresponde a un antiguo patio de cantera. Este costado oriental se encuentra limitado por la parte posterior de las viviendas emplazadas sobre la Transversal 5 Q Bis A, a la altura de la Calle 48 K Sur; igualmente, la parte posterior de estas viviendas presentan rellenos antrópicos de altura promedio de 1,5 m carentes de estructuras de contención y manejo adecuado de aguas lluvias (**Fotografía 1**).

La vivienda evaluada corresponde posiblemente a una unidad habitacional independiente construida hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Trv. 5 Q Bis A No. 48 K 31 Sur. Esta vivienda evaluada corresponde a una edificación de dos unidades estructurales de un nivel, construidas en mampostería simple, cubierta liviana en tejas de zinc y asbesto cemento, y piso con acabado de mortero. Hacia el costado occidental de la vivienda se observa un talud de relleno de aproximadamente 2,0 m de altura e inclinación superior a los 50°, el cual fue conformado posiblemente para la adecuación del terreno de cimentación de la edificación, y para el que inicialmente se conformó una estructura de contención en sacos de suelo, estructura que falló completamente por desconfinamiento y manejo inadecuado de aguas, de acuerdo con lo observado desde enero de 2009 y lo consignado en los Diagnósticos Técnicos DI-4080 y DI-4307 (**Fotografía 2**). Según lo observado en estos documentos y hasta la fecha, son evidentes las deficiencias constructivas que presenta la edificación, las cuales se relacionan principalmente con la carencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre horizontal, tipo columnas y vigas, así como posibles deficiencias en el sistema de cimentación.

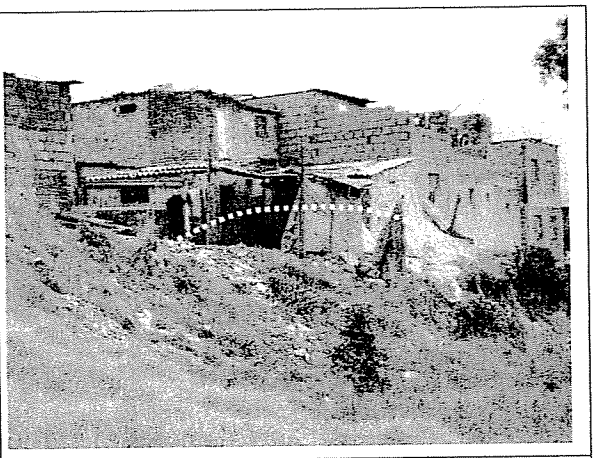
Actualmente la edificación presenta un grado de agrietamiento severo que afecta tanto la placa del piso como los muros divisorios y de cerramiento; las grietas observadas superan los 10,0 cm de abertura y 20,0 cm de profundidad, y generan en el terreno un escalonamiento de más de 8,0 cm; adicionalmente presenta pérdida de verticalidad en muros y hundimiento generalizado de la edificación hacia el costado occidental del mismo (**Fotografías 3 y 4**). Esta patología daños refleja un incremento importante de los mismos de acuerdo con lo observado en abril de 2009 (DI-4307), y puede estar relacionada con un aumento en el desconfinamiento del relleno localizado hacia este costado de la edificación. Por lo anterior se considera que en la actualidad las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda se encuentran seriamente comprometidas en el corto plazo.

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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

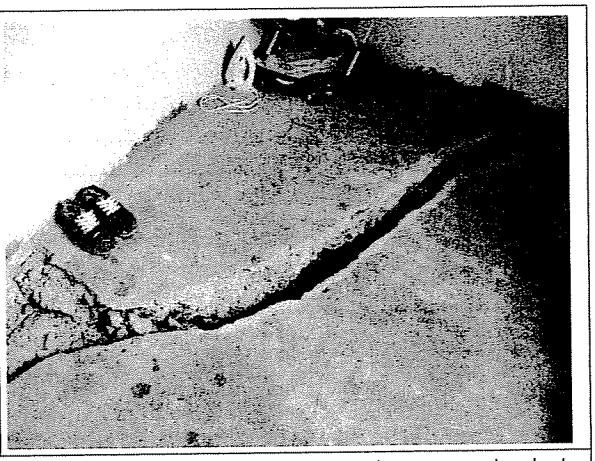


Fotografía 1. Vista general del sector en que se localiza el predio evaluado. Se observa en primer plano el lote vacío y al fondo los predios que lo limitan por el costado oriental.



Fotografía 2. Vista general del predio evaluado. Se indica el patrón del agrietamiento observado al interior de la vivienda, asociado con el desconfinamiento del terreno de cimentación.





Fotografías 3 y 4. Detalle del agrietamiento observado al interior de la edificación. Las grietas tienen una abertura aproximada de 10,0 cm y profundidad superior a 20,0 cm, las cuales han generado un escalonamiento o diferencia de nivel a lado y lado de grieta de por lo menos 8,0 cm.

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

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luis Alcides Calderón	Vivienda en inmediaciones de los predios Trv. 5 U No. 48 J – 34 sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K 37 Sur	3212436427	5	2	3	Agrietamiento severo en pisos y muros divisorios de cerramiento; pérdida de verticalidad en muro de cerramiento y hundimiento generalizado de la edificación hacia el costado norte de la misma.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Colapso de la edificación en el corto plazo debido a la patología de daños observados, las deficiencias constructivas que presenta la vivienda, saturación del terreno, y aumento en el proceso de desconfinamiento del terreno de cimentación.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y de la vivienda allí emplazada.
- Nueva solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en inmediaciones de los predios de la Trv. 5 U No. 48 J – 34 Sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K – 37 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, Localidad de Rafael Uribe Uribe, mediante el Acta de Evacuación No. 006719, fechada el día 13 de abril de 2010 y firmada por el Sr. Luís Alcides Calderón.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicado en inmediaciones de los predios con nomenclatura Trv. 5 U No. 48 J –.34 Sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K – 37 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran seriamente comprometidas en el corto plazo aún bajo cargas normales de servicio, dados los procesos activos de inestabilidad del terreno de cimentación, las deficiencias constructivas de la edificación (relacionadas principalmente con la carencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre horizontal), y la patología agravada de daños que actualmente presenta la construcción.
- Al responsable del predio evaluado se recomienda mantener evacuada la vivienda hasta tanto se garanticen condiciones adecuadas de estabilidad y habitabilidad de la misma.
- Al responsable del predio evaluado se recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Callejón de Santa Bárbara por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de

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

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 inmediaciones de los predios con nomenclatura Trv. 5 U No. 48 J – 34 Sur y Trv. 5 Q Bis A No. 48 K – 37 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, Localidad de Rafael Uribe Uribe, 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 la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Se reitera que dadas las deficiencias en el sistema de cimentación de la edificación, las deficiencias constructivas que presenta la vivienda y el grado de daño estructural del mismo, es muy posible que se requiera la demolición y reconstrucción total de la vivienda.
- Dado que la situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en los mismos y adicionalmente no cuenta con recursos para programas de mejoramiento de vivienda. Por tal razón se reitera que las obras o adecuaciones a que haya lugar deben ser adelantadas por los responsables del mismo.
- 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. ADVERTENCIA

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