

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-6804
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 1272715

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ : FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO				REPORTÓ:	
COE:	29	MOVIL:	21	UAECOB	
FECHA:	30 de Noviembre de 2012	HORA:	11:00 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector	

DIRECCIÓN:	Calle 36 H Sur No. 1-10 Este/ Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua)	ÁREA DIRECTA:	80 m ²
BARRIO:	Atenas	POBLACIÓN ATENDIDA:	7
UPZ:	34 20 de Julio	FAMILIAS	1
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	ADULTOS	4
CHIP	AAA0002UJJZ	NIÑOS	3
		PREDIOS EVALUADOS	1
		DOCUMENTO REMISORIO	CR-15796

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA
 INUNDACIÓN
 ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio Atenas de la Localidad San Cristóbal, se encuentra legalizado mediante Acto Administrativo No. 22 de 21 de Febrero de 1963; expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (hoy 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 adelantar cualquier acción 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 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 de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este/Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua) se encuentra catalogado en Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).

Revisada la base de datos de documentos emitidos por El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – FOPAE, para el sector donde se encuentra emplazada la vivienda de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este/Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua) se han emitido Respuestas Oficiales y estudios para el sector, documentos que involucran la evaluación estructural y

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

geotécnica tanto del sector como de la vivienda en comento, dichos documentos se relaciona en la Tabla 1.

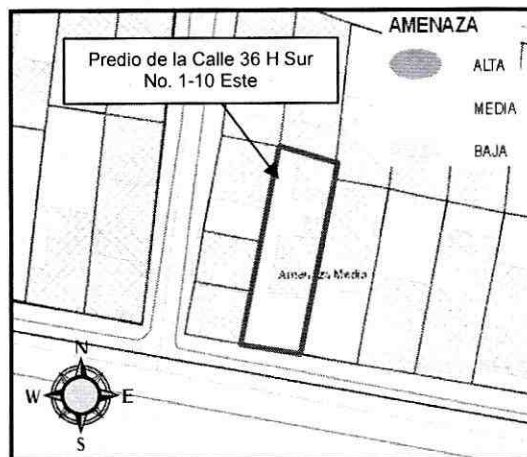


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT, del predio ubicado en la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua)

Tabla 1. Relación de Documentos emitidos para el sector donde se encuentra emplazada la vivienda de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua) del Barrio Atenas Localidad San Cristóbal.

DOC. N°	FECHA DE VISITA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-14923	17 de Junio de 2005	<p>En atención al Radicado RAD. DPAAE – FOPAE No. 1 – 04005, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias realizó visita técnica a tres predios del Barrio Atenas dentro de los cuales se encontraba el predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua). El documento menciona que al momento de la visita se identificó una vivienda construida con estructura mixta (páneos prefabricados – madera y mampostería simple), con piso en mortero y cubierta en tejas de asbesto – cemento. Adicionalmente la Respuesta Oficial destaca que se evidenciaron en el inmueble de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua) grietas en el piso de mortero y en algunos muros interiores en mampostería, no obstante se aclara que las afectaciones evidenciadas no comprometen la estabilidad y habitabilidad de la vivienda por lo que se recomienda a los propietarios implementar acciones para el seguimiento de los daños, así como del comportamiento estructural de las viviendas y del terreno en general.</p>
Estudio FOPAE 2005		<p>El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias a través de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias del Distrito – DPAAE contrató por medio del Contrato de Consultoría No. 448 de 2005, la elaboración del "Estudio de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa y de Compresibilidad del Terreno, la Evaluación de Alternativas de Mitigación del Riesgo y los Diseños Detallados de las Medidas Recomendadas, para su implementación en el Corto Plazo, en un Sector del Barrio Atenas, en la Localidad de San Cristóbal de la Ciudad De Bogotá, D.C.". Los resultados del estudio en cuanto a la evaluación y análisis de amenaza por fenómenos de remoción en masa (FRM), compresibilidad y demás arrojan los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Amenaza por FRM media a baja para un periodo de tiempo de 25 años. (AFRM) ◆ Asentamientos en las zonas críticas estructurales del orden entre 4 cm y 10 cm en 30 años. (AZC) ◆ Deformaciones en el terreno del orden de 2 m en 25 años con tasas de movimiento de 1 a 7 cm por año. Posibilidad de reptamiento de la ladera en los suelos existentes. (DC) ◆ Daños estructurales con peligro de colapso en muros de fachada e internos para viviendas ubicadas en la parte media del barrio. (DE) ◆ Procesos de expansión y contracción de suelos arcillosos de influencia media a baja para las viviendas. <p>Es importante aclarar que el resultado o problema obedece posiblemente a reptamiento en laderas, con influencia media a baja por asentamientos y expansión y contracción de los suelos. Una de las recomendaciones de dicho estudio es: "suspender todas las actividades constructivas en la zona, en particular los trabajos de rellenos con escombros, dada la condición de inestabilidad generalizada en muros de lindero o divisorios". Adicionalmente el estudio concluye, que los análisis ejecutados por fenómenos de remoción en masa, "no permitieron determinar con exactitud el comportamiento del modelo, mostrando condiciones de flujo lento de la ladera o reptamiento, difícil de evaluar con este procedimiento". Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio hizo entre otras recomendaciones, la de realizar un monitoreo geotécnico y estructural de la zona con el fin de ajustar el modelo y evaluar las condiciones del movimiento lento de</p>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOC. N°	FECHA DE VISITA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
Monitoreo Geotécnico y Estructural FOPAE 2006		<p>la zona y bordes de influencia y de esta forma tomar decisiones respecto a incluir familias en el proceso de reasentamiento. El estudio en comento no identificó una condición de afectación sobre la vivienda</p> <p>Se señala en los resultados de este trabajo de consultoría que de acuerdo con el monitoreo de desplazamientos del terreno se concluye que el movimiento no es significativo y usualmente se mantiene dentro de los límites de error del equipo, por ende las zonas de amenaza geotécnica indicadas en los planos del estudio anterior se ajustan con las observaciones de campo y los resultados del diagnóstico estructural.</p> <p><u>A nivel estructural, a lo largo de las campañas de monitoreo se concluye que las características de construcción y de los materiales utilizados en las viviendas existentes no han sido los más apropiados y que parte de la responsabilidad de su deterioro radica en la edad y en la falta de mantenimiento. Factores como la humedad y un leve cambio en las condiciones del terreno portante conducen fácilmente a modificar la capacidad de la estructura y de la fundación de la vivienda.</u></p> <p>El Monitoreo en comento no identificó un condición de afectación estructural en la vivienda.</p>

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta la pérdida de verticalidad severa de una estructura prefabricada en paneles de concreto que se localiza hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este. La estructura en comento la cual cubre un área cercana a los 50 m² presenta, una alta deformación de los elementos que funcionan como perfiles de la estructura de soporte vertical, así como la falla de varios paneles de concreto que hacen parte tanto de los muros perimetrales como divisorios de la estructura en comento.



La vivienda emplazada en el predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), está compuesta por dos estructuras prefabricadas las cuales se localizan hacia la parte media y posterior del predio en comento. Es de resaltar que las dos estructuras están construidas de manera independiente y no comparten elementos de soporte en su estructura ya que hacia la parte existente entre las mismas, se construyó una estructura en mampostería simple que funciona como cocina. La vivienda en comento se emplaza sobre una zona de pendiente moderada, donde para el emplazamiento de la vivienda se implementaron entre otros nivelaciones en el terreno hacia la parte frontal del predio y rellenos hacia su zona posterior.

Adicionalmente a lo anterior, se observó en el espacio existente entre las dos estructuras prefabricadas y en la placa de contrapiso agrietamientos de longitud cercana a los 3 metros y abertura cercana a los 2 cm, los cuales posiblemente se encuentren relacionados con deficiencias constructivas de la placa de contrapiso, así como de posibles situaciones de compactación en el relleno implementado sobre la parte posterior del predio. Es de mencionar que una vez revisado el registro fotográfico de la Respuesta Oficial RO-14923, se pudo identificar que los agrietamientos observados en el mes de Junio de 2005 corresponden a los evidenciados en la visita técnica realizada en el mes de Noviembre de 2012 y no han tenido un cambio significativo.

Finalmente teniendo en cuenta el grado de deformación de su sistema de soporte y la pérdida de verticalidad de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), se recomendó realizar la restricción de uso, por la susceptibilidad de colapso total y/o parcial de la misma.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

	
<p>Foto 1. Vista de la parte frontal de la vivienda localizada en la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 - 10 Este (Dirección Antigua).</p>	<p>Foto 2. Vista de la zona de patio de la vivienda de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 - 10 Este (Dirección Antigua) donde se identificaron los agrietamientos en la placa de contrapiso.</p>
	
<p>Foto 3. Vista de algunos de los paneles prefabricados de concreto que presentan condición de falla y que hacen parte de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 - 10 Este (Dirección Antigua).</p>	<p>Foto 4. Detalle de un sector de los muros perimetrales de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 - 10 Este (Dirección Antigua), en donde se identificaron condiciones de pérdida de verticalidad y deformación de elementos verticales de soporte.</p>

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luz Marina Cáceres	Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 - 10 Este (Dirección Antigua).	3115829872	7	4	3	* Alta deformación de los elementos que funcionan como perfiles de la estructura de soporte vertical, así como la falla de varios paneles de concreto que hacen parte tanto de los muros perimetrales como divisorios de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

- Colapso total y/o parcial de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), la cual es una de las dos estructuras que conforman el inmueble en comento. Es de mencionar que de presentarse una situación de colapso es posible que se pueden ver afectados los espacios de habitaciones que funcionan en su interior, no obstante las condiciones de afectación evidenciadas no comprometen la estabilidad y funcionalidad de la estructura prefabricada localizada hacia la parte frontal del predio.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 30 de noviembre de 2012, evaluación cualitativa del la vivienda de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), ubicada en el Barrio Atenas de la Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud de restricción de uso de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), mediante Acta No. 5145 del 20 de Noviembre de 2012, por la posibilidad de colapso total y/o parcial de la estructura en comento. La restricción de uso se recomendó, hasta tanto se realicen acciones, para la reconstrucción y/o reforzamiento de la estructura prefabricada que presenta la afectación. El Acta fue firmada por la Señora Luz Marina Caceres identificada con C.C. 23350795, quien informó ser la responsable del predio.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de la estructura prefabricada localizada hacia la parte posterior del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), se encuentra comprometida en la actualidad por causa del riesgo de colapso total por causa de las condiciones de pérdida de verticalidad y deformación de elementos verticales de soporte. Es de mencionar que la estructura prefabricada localizada hacia la parte frontal del predio no presenta ningún tipo de afectación.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector 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, Decreto 340 de febrero de 2012 y el Reglamento Colombiano

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

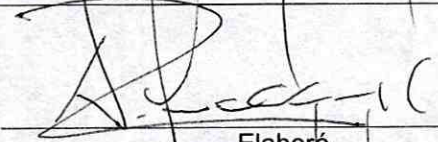

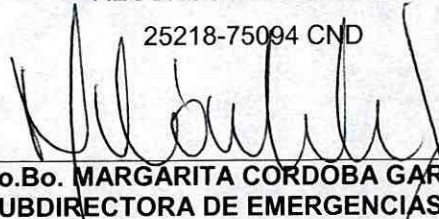
de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, 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 de los predios evaluados.
- 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 escapen 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 los predios 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.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), mantener la restricción de uso de la estructura prefabricada que presenta la afectación, hasta tanto se realicen acciones, para la reconstrucción y/o reforzamiento, la cual se localiza hacia la parte posterior del predio.
- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Calle 36 H Sur No. 1-10 Este / Diagonal 34 Sur No. 2 – 10 Este (Dirección Antigua), implementar las acciones tendientes así como la reconstrucción, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la construcción, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Decreto 340 de febrero de 2012 y el 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.
- Se recomienda al responsable y/o responsables de la construcción evaluada, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la misma e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo: Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-119788 CND	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES.	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	
		
Vo.Bo. MARGARITA CORDOBA GARCÍA SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS		