ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 3740
SUBDIRECCIÓN TECNICA ALTOS DE LA ESTANCIA
COORDINACIÓN DE TÉCNICA
EVENTO No. 2008ER4354

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**JULIO CESAR ARIZA ROJAS.**			**REPORTÓ**
COE:		**MOVIL:**	21	Hernán Buitrón Victoria
FECHA:	4 de Junio de 2008	**HORA:**	17:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 75 No. 75H-35 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			100 m^2				
BARRIO:	El Caracolí	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			4				
UPZ:	69 – Ismael Perdomo	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	2	**NIÑOS**	2		
LOCALIDAD:	Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	2						

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

Al revisar en nuestra base datos y corroborarla con la base de datos de Catastro, se identificó que el predio de dirección Carrera 75 No. 75H-35 Sur del barrio Santa Viviana suministrado en el radicado, corresponde según **Catastro a la manzana 85 lote 16 del barrio Santa Viviana**; y según base de datos de la **DPAE** corresponde a la **manzana 24 lote E del barrio Caracolí**. Todo lo anterior, verificado en visitas de campo realizadas al lugar.

Según lo anterior, para poder emitir un diagnostico sobre el predio en mención, nos remitimos a la base de datos de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE-, que emitió el Concepto Técnico No. **CT 4426** del 8 de junio de 2006 para el barrio Caracolí, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia, el cual está dirigido a la Secretaria Distrital de Planeación Distrital – SDP para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos

Diagonal 47 No. 77B -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

para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por fenómenos de remoción en masa. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

.

En el Concepto Técnico No. CT-4426 se establece que el predio de la referencia con dirección Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana(Según Catastro),** se encuentra catalogado dentro de la ***zona de Amenaza Alta y Riesgo Alto No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa***, a partir de lo anterior, se expone en el mismo concepto técnico citado, que el predio en estudio se debe ***excluir de legalización de predios y es necesario incluirlo en el programa de reasentamiento de familias*** (Ver Figura 1).

Se aclara que la cartografía de la SDP (Secretaria Distrital de Planeación), se tomará como nomenclatura oficial para la referenciación de los predios, que en este caso corresponde a la ***manzana 85 lote 16 del Barrio Santa Viviana***.

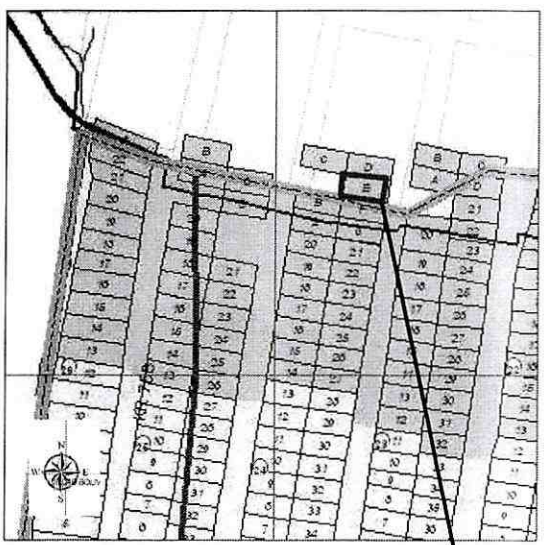


Figura 1 Esquema según DPAE

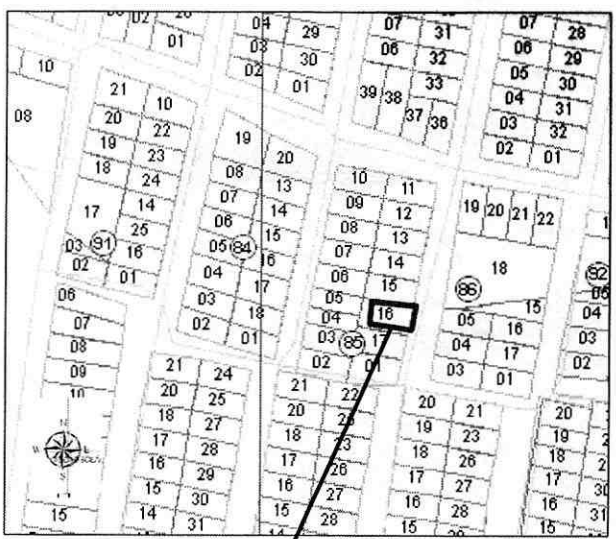


Figura 2. Esquema según Catastro

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención al radicado de la referencia, personal de la Coordinación Técnica de la Subdirección Altos de la Estancia, realizó visita técnica al predio de la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana(Según Catastro),** el día 4 de junio de 2008, encontrando una vivienda de un (1) nivel, (Ver fotografía 1), construida sobre una ladera generando un talud de corte en la misma para el emplazamiento de la vivienda, construida en mampostería

Diagonal 47 No. 77B -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

semiconfinada (dada la existencia de columnas y la ausencia de elementos de amarre tipo vigas), con cubierta conformada en tejas de zinc soportadas por una estructura tipo entramado en madera con un deficiente sistema de unión entre los mismos.´(Ver fotografía 2)., piso en mortero al parecer sobre material de relleno afirmado el cual esta siendo confinado por un muro perimetral en piedra pegada, de medidas aproximadas de 2.2 metros de alto y 6 metros de longitud, el cual no se encuentra amarrado al resto de la vivienda y además presenta deficiencias constructivas lo que no constituye una medida de estabilización del terreno, el cual se ve afectado también por el inadecuado manejo de aguas lluvias y de escorrentía que debilitan su conformación física.

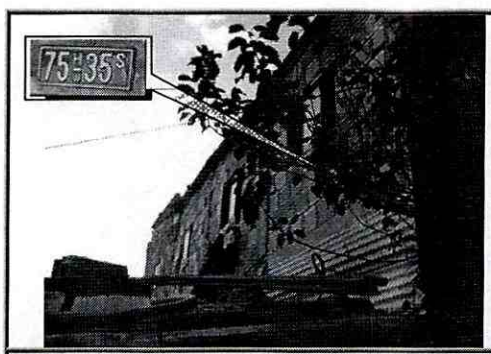


Foto 1. Vista exterior del predio ubicado en la Carrera 75 No. 75H-35 Sur, vivienda de un nivel.

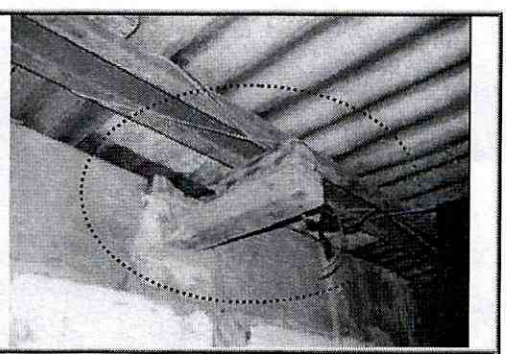


Foto 2. Deficiencias constructivas y evidencia de deterioro en elementos estructurales de madera que conforman la estructura de soporte de la cubierta.

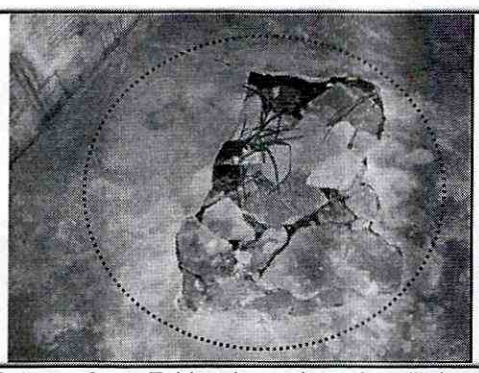


Foto 3. Evidencia de hundimiento posiblemente causado por asentamiento del material de relleno sobre el cual se encuentra emplazada la vivienda.

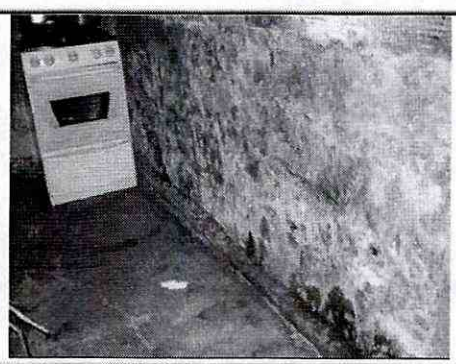


Foto 4. Evidencia de humedad en la zona de cocina, al interior del predio evaluado.

Una vez realizada la inspección visual al interior de la vivienda de la referencia, se observo un colapso parcial de la placa de piso de mortero, perteneciente al sector de la sala de la vivienda, afectando aproximadamente un área de 4 m2, afectación posiblemente asociada a la deficiencia en el proceso constructivo de la compactación y el arraste del material compactado debido al mal manejo de aguas lluvias y escorrentía, (Ver fotografía 3), además se observa una humedad sobre el muro de piedra pegada del costado norte al parecer causada por agua de escorrentía proveniente de la ladera sobre la cual se encuentra ubicado el lote, ya que no se cuenta con un sistema de drenaje de estas aguas que las conduzca adecuadamente y les impida filtrarse al interior de la vivienda, (Ver fotografía 4). Dentro de las deficiencias constructivas que se observaron encontramos: deficiente sistema de unión entre los elementos estructurales que conforman la estructura de soporte de la cubierta, ausencia de elementos estructurales de confinamiento como vigas y columnas en la totalidad de la estructura y un inadecuado manejo de las aguas en la zona del lavadero y cocina lo que se evidencia a causa de humedad, lo cual también se evidencia por la presencia de fisuras en muros y el colapso de la placa de piso.

Al exterior de la vivienda se presenta un posible riesgo de afectación por un muro en su costado norte hacia la parte alta del talud de corte, el cual pertenece al predio del mismo costado que fue anteriormente demolido, el muro de aproximadamente de 2mt de alto y 6mt de largo construido en bloque y semiconfinado, no cuenta con ninguna medida que garantice su estabilidad y por lo tanto se encuentra en un inminente colapso sobre la vivienda evaluada, (Ver fotografía 5). Además en el mismo costado se evidencia un proceso de remoción en masa de un volumen aproximado de 6 m3, sobre la vivienda evaluada el cual se encuentra ocasionando empujes sobre los muros de mampostería del costado del talud de corte. (Ver fotografía 6)



Foto 5. Muro en mampostería semiconfinada con alto riesgo de volcamiento sobre la vivienda en mención.

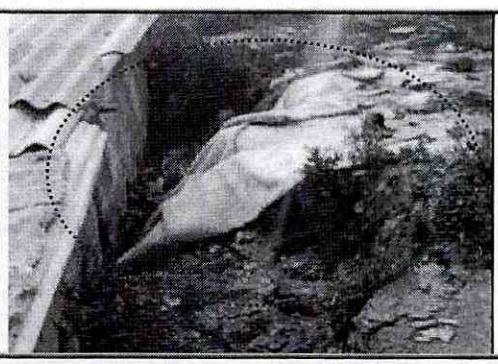


Foto 6. Proceso de remoción en masa en la ladera ubicada al costado norte.

Entre las posibles causas por las cuales se presentan la afectación en la estructura de la vivienda ubicada en la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana (Según Catastro),** se encuentra la falta de mantenimiento de la vivienda evaluada, así como también la falta de elementos estructurales de confinamiento como vigas y columnas en la totalidad de la vivienda, además de una posible afectación por causa del proceso de remoción en masa que se

Diagonal 47 No. 77B -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

presenta en el costado norte el cual genera empujes pasivos, los cuales son susceptibles a verse incrementados por las fuertes precipitaciones, situación que generaría un incremento en la presión hidrostática que sufre el muro de cerramiento perimetral obre la estructura y causa humedad sobre la mampostería.

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

- Es posible que se presente un avance en el fenómeno de remoción en masa aumentado por el mal manejo de aguas lluvias y las de escorrentía que tienden a socavar la ladera en la que se encuentra la casa, el cual si avanza comprometería la estructura de la vivienda ocasionando desprendimientos y fisuras en muros, así como el aumento en el área del colapso del piso en el sector de la sala, de igual forma aumentaría el volumen de material desprendido de la ladera y los empujes sobre el muro que se encuentra junto a la misma.

- De igual forma es posible que se siga presentando hundimiento en el sector de la sala, ya que los asentamientos continuarán mientras no se haga un buen manejo de las aguas, y también debido a la falta de una cimentación adecuada, que si continúan comprometerían la habitabilidad y la estabilidad de dicha zona en el corto plazo.

- Debido a no tener una cubierta adecuada en cuanto a estructura y función de sus elementos, la humedad seguirá aumentando especialmente en el muro que se encuentra contra la ladera, ya que en el lugar donde se unen la cubierta de zinc, el muro y la ladera no hay un sistema para el manejo adecuado del drenaje superficial y subsuperficial que reciba y evacue correctamente las aguas lluvias, o por lo menos un elemento o un sellamiento que impida que el agua se deslice entre el muro y la ladera.

6. ACCIONES ADELANTADAS

- Visita e inspección visual del predio y evaluación cualitativa de la amenaza generada por el proceso de remoción en masa y del riesgo asociado al predio ubicado en la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana(Según Catastro),** de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Diagonal 47 No. 77B -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

- En visita realizada el día 4 de junio de 2008, se solicitó por medio de la red distrital, apoyo de personal de la localidad de ciudad bolívar, dado que debido al riesgo de colapso en el corto plazo que presenta el muro ubicado en el costado sur del predio D de la Manzana 24 del Barrio Caracolí, es necesaria la demolición controlada del mismo con personal idóneo, ya que ocasionaba un riesgo para la seguridad de los habitantes del predio comentado en el presente diagnóstico.

- En cuanto al muro que presenta un posible riesgo de volcamiento sobre la vivienda evaluada en el costado norte descrito anteriormente, fue demolido al día siguiente a la visita recomendándose que se dejara en pie la primera hilada del mismo para contener un poco la entrada de las aguas lluvias a la casa por el muro que se encuentra junto a la ladera, acción realizada por instrucciones de los miembros de la DPAE- Altos de la Estancia.

- Evacuación temporal del predio ubicado en la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana(Según Catastro),** de la localidad de ciudad bolívar, por medio del acta no. 005227, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la totalidad del predio en comento, una vez sea realizada la demolición controlada del muro ubicado en el costado sur del predio D de la misma manzana.

- Adicionalmente en la misma visita se ordenó la restricción parcial de uso del sector de la casa donde se encuentra el hundimiento, evitando al máximo el uso y el transito por este lugar, hasta tanto se garantice la estabilidad y seguridad del área en mención.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en la visita técnica y la información que se almacena en nuestra base de datos, se concluye y recomienda lo siguiente:

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda emplazada en la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Viviana(Según Catastro),** de la localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo a pesar de las deficiencias constructivas observadas en la misma. Sin embargo es posible que se presente un avance en el fenómeno de remoción en masa aumentado por el mal manejo de aguas lluvias y las de escorrentía que tienden a socavar la ladera en la que se encuentra la casa, el cual comprometería la estructura de la vivienda ocasionando desprendimientos y fisuras en muros, así como el aumento en el área del colapso del piso en el sector de la sala, de igual forma aumentaría el volumen de material desprendido de la ladera y los

empujes sobre el muro que se encuentra junto a la misma. Con respecto al riesgo causado por el muro ubicado en el costado norte descrito anteriormente, pero este fue demolido el día siguiente a la visita que se realizó por parte de la Alcaldía Local por instrucciones de los miembros de la DPAE- Altos de la Estancia.

- Sin embargo de acuerdo al concepto técnico CT-4862 de 2007 el predio en mención, por encontrarse en zona de amenaza alta y riesgo alto no mitigable, ***se debe excluir de legalización de predios y es necesario incluirlo en el programa de reasentamiento de familias.*** Por no encontrarse en la base de datos del programa de reasentamientos, se sugiere al señor ***HERNAN BUITRON VICTORIA*** dirigirse a la entidad encargada del tema de reasentamientos, con el fin de que le brinden orientación sobre los requisitos y procedimientos para el acceso a una vivienda legal y segura. Dicha entidad es la CAJA DE VIVIENDA POPULAR que promueve el acceso a la vivienda, a través de la asignación del subsidio familiar de vivienda, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas que regulan la materia. Esta entidad tiene una oficina localizada en la calle 68 C No. 42 A – 11 sur Barrio Arborizadora Alta, Línea de Atención al Ciudadano: 3105604 - 3105684.

- De acuerdo al diagnóstico, su vivienda no cumple con los requisitos mínimos contemplados en las normas colombianas de Diseño Sismorresistente -NSR98- con respecto al diseño estructural y construcción, y con el Decreto 074 del 2001 que establece la micro zonificación sísmica para Bogota; por tal razón es previsible el rápido deterioro de su vivienda y la aparición de nuevos daños asociados a los requerimientos técnicos de construcción.

- Dado que el predio de la referencia debe ser incluido en el Programa de Reasentamiento de Familias localizadas en zona de alto riesgo no mitigable, se recomienda al propietario y/o responsable del predio, no comprar, vender y/o construir, ya que estos predios fueron declarados como suelos de protección de alto riesgo por procesos de remoción en masa.

- Se recomienda 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 a toda vez que el predio ubicado en la Carrera 75 No. 75 H – 35 Sur, correspondiente a la **Manzana 24 Lote E Barrio Caracolí(Según DPAE) o Manzana 85 Lote 16 Barrio Santa Vlviana(Según Catastro),** de la localidad de Ciudad Bolívar, corresponde a una construcción ubicada en zona de amenaza Alta y Riesgo Alto No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa según lo consignado en el Concepto Técnico CT-4862 de 2007, además que en dicho concepto se recomienda excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta y/o riesgo alto.

Diagonal 47 No. 77B -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

8. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la visita técnica y la información que se encuentra en la base de datos de la DPAE; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Igualmente, la información sobre la familia afectada y el predio respectivo corresponde a la información suministrada en campo por las personas que atendieron las visitas en el presente diagnóstico.

NOMBRE: JULIO CESAR ARIZA
PROFESIÓN: INGENIERO
ELABORO

NOMBRE: ARTURO SANCHEZ
PROFESIÓN: INGENIERO
REVISO

ARQ. LUIS FERNANDO ANDRADE,
SUDIRECTOR ALTOS DE LA ESTANCIA

Vo. Bo.: ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
DIRECTOR

SAE-2-08-55

JH

Diagonal 47 No. 77B -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