DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7142
SUBDIRECCIÓN DE ANALISIS Y MITIGACION DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1910932

1. TIPO DE EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				**SOLICITANTE**
COE	25	**MOVIL**	10	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOBB
FECHA	11 de Noviembre de 2013	**HORA**	1:30 p.m	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ Manzana 24 Lote 11 – SDP Manzana 36 Lote 12 - UAECD Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ Manzana 24 Lote 10 – SDP Manzana 36 Lote 11 - UAECD			**ÁREA DIRECTA**			150 m^2		
BARRIO	Tabor Altaloma	**POBLACIÓN ATENDIDA:**					13		
UPZ	67 – Lucero	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**		6	**NIÑOS**		7
LOCALIDAD	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**				2			
CHIP	AAA0209WXYX AAA0209WXXR	**OFICIO REMISORIO**				CR-17507			

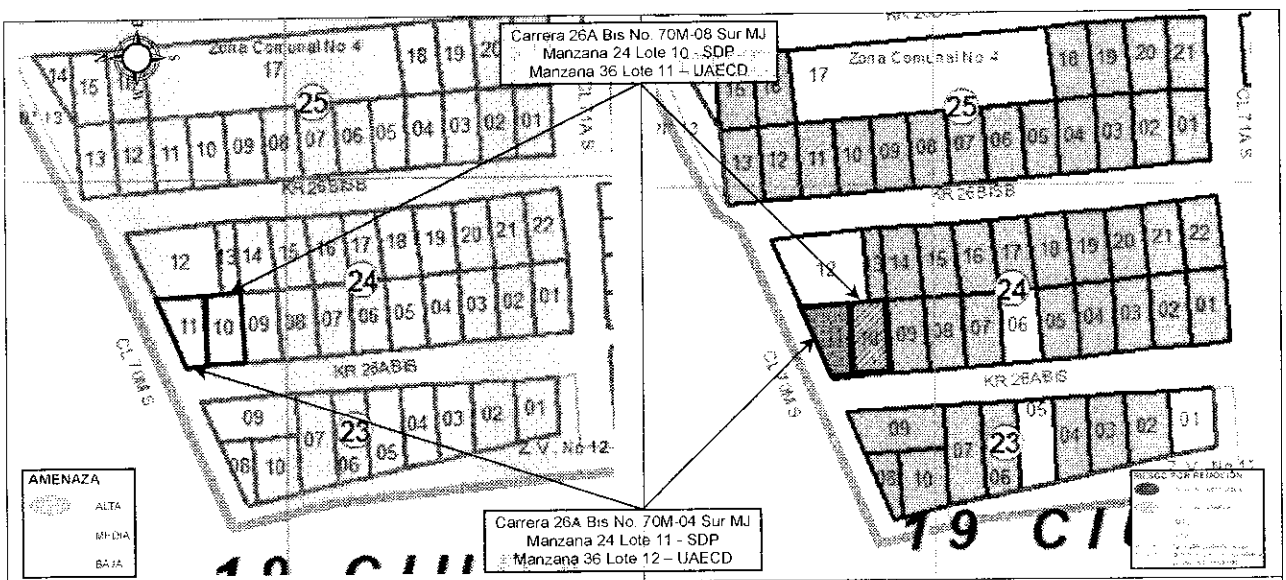
REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

2. ANTECEDENTES:

De acuerdo con la información recopilada durante la visita técnica realizada, la información aportada por la comunidad y la información consignada en las bases cartográficas de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD; se logró establecer que los predios evaluados en atención al Evento SIRE 1910932 con

nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, se localizan en la Manzana 36 Lotes 12 y 11 respectivamente, del Sector Catastral Bella Flor, según cartografía de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD y en la Manzana 24 Lotes 11 y 10 respectivamente del Barrio Tabor Altaloma Negado de la Localidad de Ciudad Bolívar, según cartografía de la Secretaria Distrital de Planeación SDP.

Para la legalización del Barrio Tabor Altaloma el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – FOPAE emitió el Concepto Técnico de Riesgos CT-4419 del 5 de junio de 2006, y el adendo aclaratorio CT-4467 del 11 de agosto de 2006, en los cuales se considera factible la legalización del desarrollo; sin embargo, de acuerdo con la Base de Datos de Legalización que reposa en el FOPAE, la resolución 077 del 7 de enero de 2007, negó la legalización del desarrollo Tabor Altaloma. No obstante, el FOPAE en cumplimiento a la Acción Popular No. 2007-00230 emitió el día 30 de Julio de 2013 el Concepto Técnico CT-6967, como instrumento para la reglamentación para el programa de Legalización y Regularización de Barrios, el cual busca establecer restricciones o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por fenómenos de remoción en masa.



Figuras 1 y 2. Localización y Categorización del nivel de amenaza y riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa definida en el Concepto Técnico CT-6967, para los predios evaluados an atención al Evento SIRE 1910932 del desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

BOGOTÁ HUMANA

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

El Concepto Técnico CT-6967, establece que los predios con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP) y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) se encuentran ubicados dentro de una zona de amenaza alta y riesgo alto por procesos de remoción en masa. (**Ver Figura 1**), motivo por el cual se recomendó evaluar la viabilidad de incluir los predios en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, y en caso de que apliquen al citado programa asignarles Prioridad Técnica 1 e incorporarlos como suelo de protección por riesgo, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 255 de 2013, y adicionalmente, adelantarse medidas de recuperación morfológica de la ladera.

El día 17 de Diciembre de 2011 en atención al Evento SIRE 488753, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Manzana 24 Lote 11 (SDP), del desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, producto de lo cual se emitió el Diagnóstico Técnico DI-6397. En dicho Diagnóstico se aclaró que la nomenclatura de los predios suministrada durante la atención del evento no concordaba con la información de las bases de datos existentes en esta Entidad, y por lo tanto los mismos fueron ubicados a partir de imágenes aéreas y el conocimiento del sector, motivo por el cual se estimó que el predio evaluado tenía por nomenclatura Carrera 27 No. 73B-21 Sur y que posiblemente correspondía a la Zona Verde ZV16 de la Manzana 16 según el Concepto Técnico CT-4419. Sin embargo, revisada la información cartográfica y la base de Datos que posee el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, la dirección real del predio es Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ y según el Concepto Técnico CT-6967 se localiza en la Manzana 24 Lote 11.

Según el DI-6397, la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), presentaba hundimiento del piso especialmente hacia el extremo nor-oriental de la edificación, así como pérdida de verticalidad de los muros de cerramiento, generadas posiblemente por las deficiencias constructivas tanto de la edificación como del relleno de cimentación, así como por asentamientos diferenciales en este último; condición que compromete la estabilidad y habitabilidad de la misma y por lo tanto se recomendó su evacuación temporal y preventiva. Además se destacó que el poste de alumbrado público No. 20705929, ubicado hacia el extremo sur-occidental de la vivienda evaluada, presentaba pérdida de verticalidad, posiblemente por lavado del terreno de cimentación, condición que genera riesgo público y podría causar daños importantes en la vivienda en comento, ante un eventual colapso del mismo; motivo por el cual se recomendó a Codensa, desde su competencia, verificar la estabilidad del poste.

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

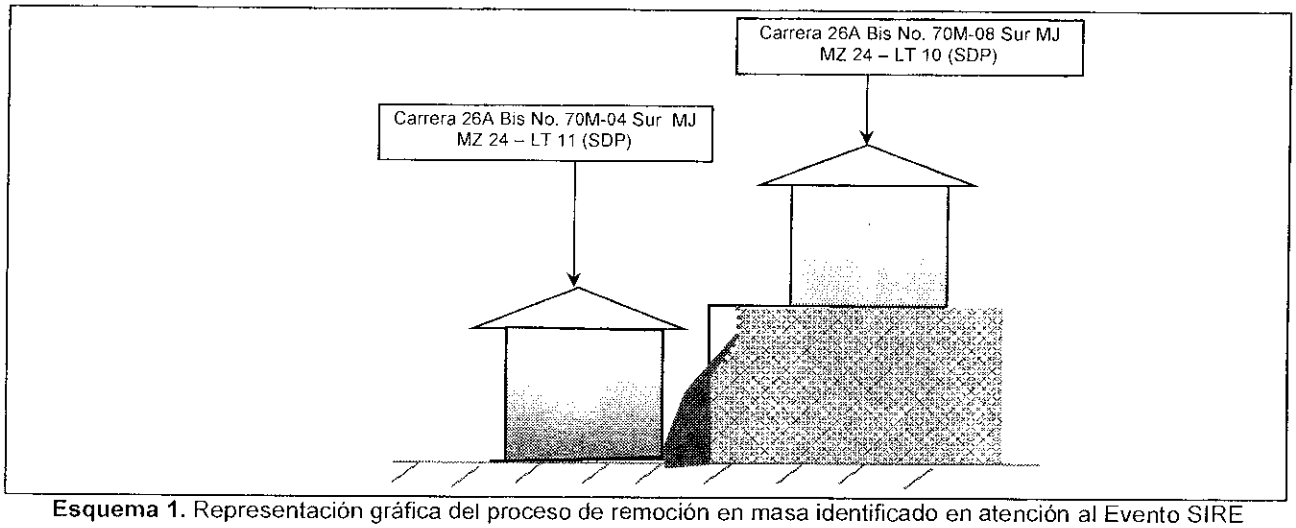
Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local del tipo rotacional, en un talud de corte entre predios privados, que posiblemente fue realizado para el emplazamiento de la vivienda del predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) del desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar. Dicho proceso de remoción en masa involucró un volumen de masa inestable cercana a los 2 m^3 de material limo-arcilloso, parte del cual se recostó sobre el muro de cerramiento del costado Sur de la vivienda emplazada en dicho predio, localizado en una distancia aproximada de 50 cm del talud de corte en comento, generando la deformación y pérdida de verticalidad del mismo en aproximadamente 5° con respecto a la vertical.

El predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), se localiza hacia la parte media de una ladera de pendiente aproximada a los 30°, urbanísticamente parcialmente consolidadas, sin vías de acceso y sin obras de urbanismo, y en donde se evidenció que dadas las características topográficas, para su emplazamiento se conformó un relleno en sacos de suelo cemento hacia el costado Norte y Oriente del predio en mención de aproximadamente 1.2 m de altura, 15 m de longitud y un talud de corte de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), en el cual no se identificaron medidas de estabilización ni sistemas para el drenaje de la escorrentía superficial y sub-superficial y en donde se presentó el proceso de remoción en masa anteriormente mencionado.

La vivienda emplazada en el predio en mención corresponde a una edificación de un nivel, construida en material de recuperación predominantemente madera y zinc, piso en afirmado y con cubierta liviana también en zinc sostenidas por entramados de madera que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la vivienda, y en donde se evidencia algunas deficiencias constructivas asociadas principalmente con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre horizontal que aporten rigidez a la estructura, la ausencia de un adecuado sistema de cimentación, además del alto grado de deterioro por la falta de mantenimiento en los elementos que la conforman, dado que se evidencia sobre los elementos metálicos procesos de corrosión y degradación en los elementos de madera, haciéndola altamente vulnerable ante cargas dinámicas (sismo u otras).

Hacia la parte alta del talud de corte evaluado, en una distancia aproximada de 2 m del escarpe principal, se emplaza la vivienda del predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), la cual corresponde a una edificación de un nivel construida en paneles de concreto prefabricados y con cierre de cubierta en

tejas de asbesto cemento, soportada por entramados en madera y a su vez apoyados sobre los muros de cerramiento y divisorios de dicha edificación; en donde se evidencian desajustes en la estructura, posiblemente por la falta de mantenimiento en los elementos metálicos y paneles de concreto que la conforman. Adicionalmente, según lo observado al interior y en sus costados visibles, no se identificaron afectaciones ni deformaciones en su estructura que comprometan en la actualidad la estabilidad y habitabilidad de la misma bajo cargas normales de servicio y en donde además se evidencia que no cuenta con un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, por lo que estas aguas discurren libremente hacia el talud de corte, donde se identificó el proceso de remoción en masa.



Esquema 1. Representación gráfica del proceso de remoción en masa identificado en atención al Evento SIRE 1910932 del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

De acuerdo con la inspección visual realizada se considera probable que la carencia de adecuadas medidas de estabilización y/o contención y la falta de sistemas para el manejo del drenaje del agua de escorrentía sub-superficial en el talud de corte localizado entre los predios evaluados en el presente Diagnóstico Técnico, así como también al mal manejo de las aguas lluvias que presenta la edificación emplazada en la Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), (parte alta del talud de corte), lo cual combinado con las fuertes lluvias presentadas en el sector días antes de la atención de la emergencia, conforman las causas principales por las que se presentó el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte en mención.

De presentarse un avance en el proceso de remoción en masa en el talud de corte evaluado, es posible que en el corto plazo el material inestable genera mayores

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

presiones sobre el muro de cerramiento del costado sur de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), lo que puede llegar a generar el colapso parcial o total de dicha vivienda, teniendo en cuenta su alta vulnerabilidad por el tipo de material en el que se encuentra construida (láminas de zinc y madera), comprometiendo de esta manera su estabilidad y habitabilidad bajo cargas normales de servicio, motivo por el cual se recomendó la evacuación temporal y preventiva a dicha vivienda con el acta No.2636.

Finalmente, es importante destacar que hacia la parte alta del costado sur-occidental del talud de corte evaluado se observa un poste de alumbrado público No. 20705929, el cual presenta una leve pérdida de verticalidad, posiblemente por desconfinamiento del terreno del terreno sobre el cual se encuentra cimentado; condición que genera riesgo público y adicionalmente podría causar daños importantes en las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), ante un eventual colapso del mismo.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

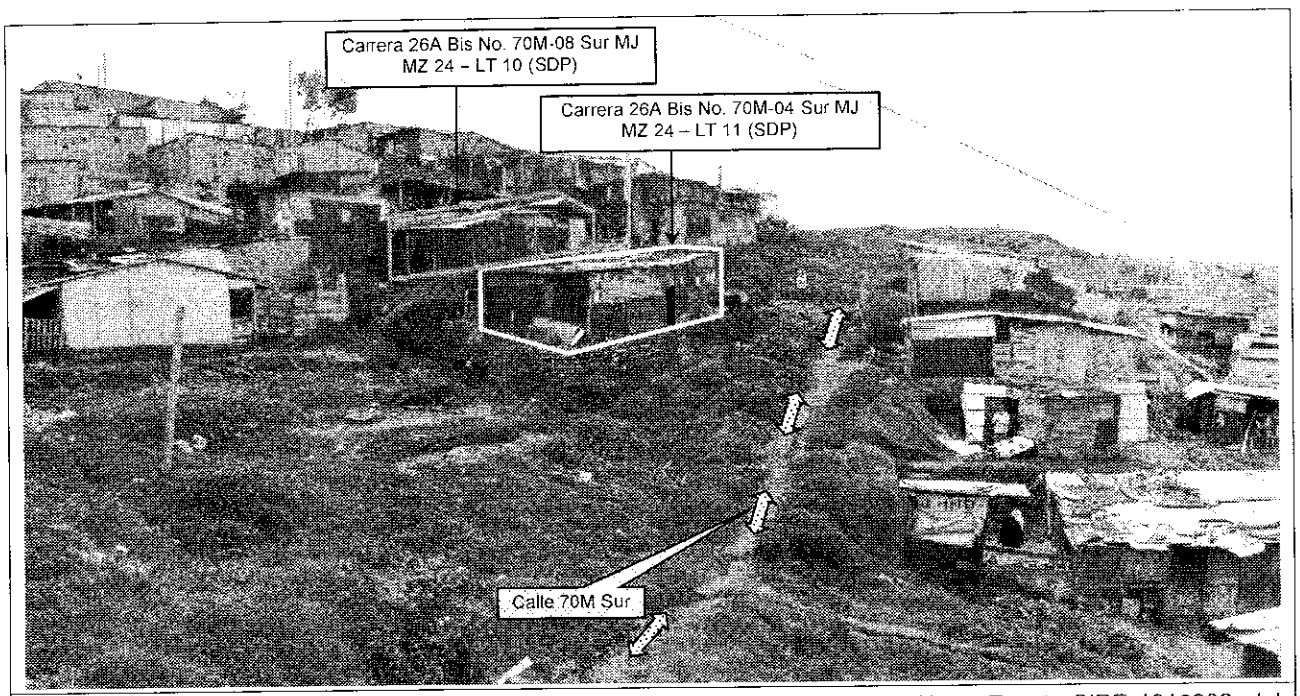


Foto 1. Vista del sector donde se encuentran emplazadas las viviendas en atención al Evento SIRE 1910932, del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar; donde se aprecia que se localizan en una zona de ladera urbanísticamente parcialmente consolidada y sin obras de urbanismo.

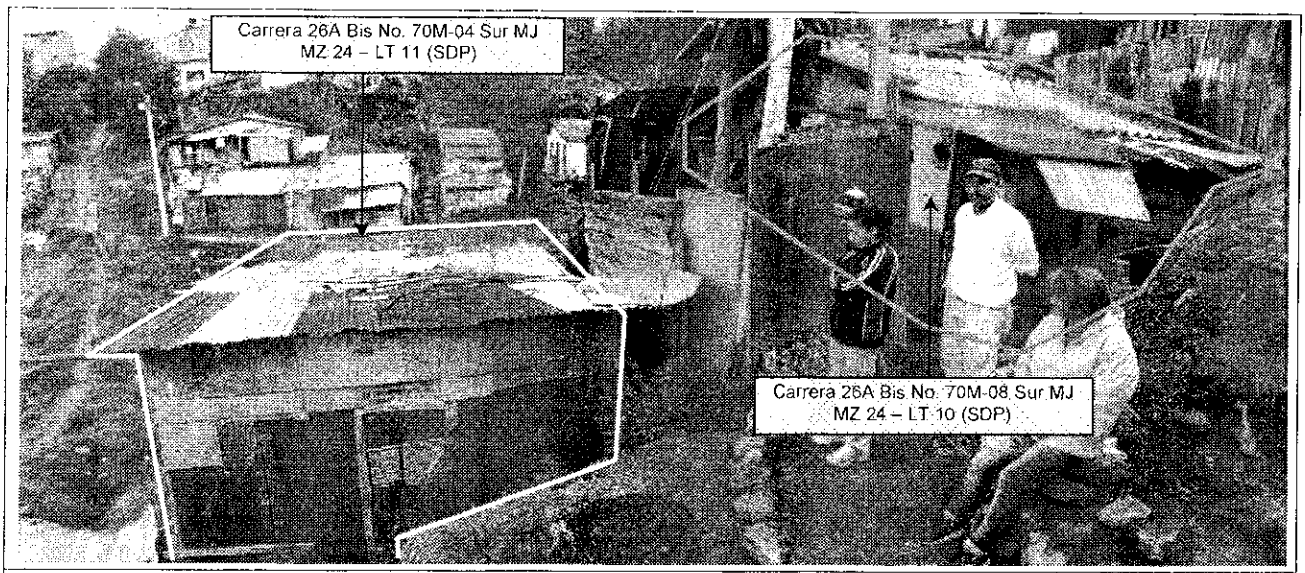


Foto 2. Se aprecian las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

5. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Viviendas evaluadas en atención al Evento SIRE 1910932

No	DIRECCION	UH	FAM	POSIBLE PROPIETARIO Y/O POSEEDOR	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ Manzana 24 Lote 11 (SDP)	1	1	Giovana Hernández	10	4	6	El muro de cerramiento del costado Sur de la vivienda emplazada en el predio en mención, presenta deformación y pérdida de verticalidad en aproximadamente 5° con respecto a la vertical.
2	Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ Manzana 24 Lote 10 (SDP)	1	1	Sin información	3	2	1	No se evidencian afectaciones ni daños estructurales en la edificación que comprometa su estabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	NO		¿CUAL?	Pérdida de verticalidad del poste de alumbrado público No. 20705929

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

- En el corto plazo, es posible que se presente un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte localizado hacia el costado Sur del predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar y a su vez se generen mayores presiones sobre el muro de cerramiento del costado Sur de la vivienda en comento lo que puede llegar a generar el colapso parcial o total de dicha vivienda, teniendo en cuenta su alta vulnerabilidad por el tipo de material en el que se encuentra construida (láminas de zinc y madera), comprometiendo de esta manera su estabilidad y habitabilidad bajo cargas normales de servicio.

- Adicionalmente, es posible que se presente el colapso de poste de alumbrado público No. 20705929 que presente pérdida de verticalidad y que se encuentra emplazado hacia la parte alta del costado sur-occidental del talud de corte evaluado, lo cual podría causar daños importantes en las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 11 de Noviembre de 2013, se realizó la inspección visual y evaluación cualitativa de las edificaciones emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP) y Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. 2636 del día 11 de Noviembre de 2013, donde fue notificada la señora Giovana Hernández, con cédula de ciudadanía 52.546.904; acción adelantada por estar comprometida la estabilidad y habitabilidad de dicha vivienda bajo cargas normales de servicio.

- Solicitud de presencia de la Codensa ESP, al sector donde se localiza el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de realizar la evaluación del poste de alumbrado público No. 20705929, que presenta una leve pérdida de verticalidad y que se encuentra emplazado hacia la parte alta del costado sur-occidental del talud de corte evaluado, además se realice la evaluación de sus respectivas redes, que son de su competencia en la zona evaluada, con el fin de identificar posibles deficiencias de operación de las mismas y adelantar las medidas pertinentes desde su competencia.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en el corto plazo ante la acción de cargas normales de servicio y ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otros), por el posible colapso parcial y/o total que presenta dicha vivienda de presentarse un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte localizado hacia el costado Sur del predio en mención.

- La estabilidad de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentra comprometida en el corto plazo bajo cargas normales de servicio por el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte evaluado, ni por los desajustes identificados en su estructura.

9. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas en el presente documento y durante la visita realizada al predio en Atención al Evento de Emergencia 1910932 del 11 de Noviembre de 2013 del presente documento, están basadas en el análisis de la información existente en el FOPAE y la inspección visual realizada del reconocimiento en campo efectuado durante la visita técnica realizada al predio; por tal razón pueden existir situaciones no previstas y que se escapan del alcance del presente documento. Igualmente, se reitera que este documento y la visita técnica realizada al predio, NO hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. Por otra parte, la información sobre las familias afectadas y los

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

predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

- 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 de estabilidad del sector evaluado.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica 1 en el programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- A la Caja de Vivienda Popular – CVP, acatar la recomendación descrita en el Concepto Técnico CT-6967, en lo referente a "...evaluar la viabilidad de incluir el predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, y en caso de que apliquen al citado programa asignarles Prioridad Técnica 1 e incorporarlos como suelo de protección por riesgo, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 5 del Decreto 255 de 2013, y adicionalmente, adelantarse medidas de recuperación morfológica de la ladera".

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de realizar la demolición inmediata de la estructura que conforma la edificación, ya que de no acatarse esta recomendación puede presentarse el colapso total y súbito de la misma, generando riesgos adicionales, asociados a la integridad física de sus vecinos y residentes del sector.

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento del predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda demoler la vivienda emplazada en dicho predio, retirar los escombros generados, y en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante valla informativa el lote a fin de evitar que el predio sea ocupado nuevamente, e

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

incorporarlo al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejercer el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio con Carrera 26A Bis No. 70M-08 Sur MJ, Manzana 24 Lote 10 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la edificación emplazad en dicho predio 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 la misma.

- Mantener Vigente la recomendación emitida en el Diagnóstico Técnico DI-6397, en lo referente a:

  - *A Codensa ESP, desde su competencia, verificar la estabilidad del poste de alumbrado público No. 20705929, emplazado junto al predio con nomenclatura Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.*

- 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 informe con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes del sector aledaño al predio con nomenclatura

Carrera 26A Bis No. 70M-04 Sur MJ, Manzana 24 Lote 11 (SDP), del Desarrollo Tabor Altaloma de la Localidad de Ciudad Bolívar.

NOMBRE	OSCAR EMILID HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS. ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. DUVAN HERNAN LÓPEZ MENESES
SUBDIRECCION DE ANALISIS Y MITIGACION DE RIESGOS

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