DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6922
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD. FOPAE 2013ER7501
EVENTO SIRE 1554907

1. TIPO DE EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				**SOLICITANTE**
COE	32	**MOVIL**	24	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOBB
FECHA	09 de Mayo de 2013	**HORA**	9:30 a.m	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Calle 32A Bis Sur No. 14D-63 Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP)			**ÁREA DIRECTA**		100 m^2		
BARRIO	Las Colinas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				5		
UPZ	36 – San José	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	3	**NIÑOS**	2	
LOCALIDAD	18 – Rafael Uribe Uribe	**PREDIOS EVALUADOS**				1		
CHIP	AAA0007KSPA	**OFICIO REMISORIO**				CR-16254		

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

2. ANTECEDENTES:

El Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 22 del 21 de Febrero de 1963, emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo por fenómenos de remoción en masa del Barrio. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en dicho sector se deberán tener en cuenta las restricciones de uso del suelo establecidas en la mencionada 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), los predios evaluados, se encuentran catalogados como de Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa, tal como se puede ver en la **Figura 1.**

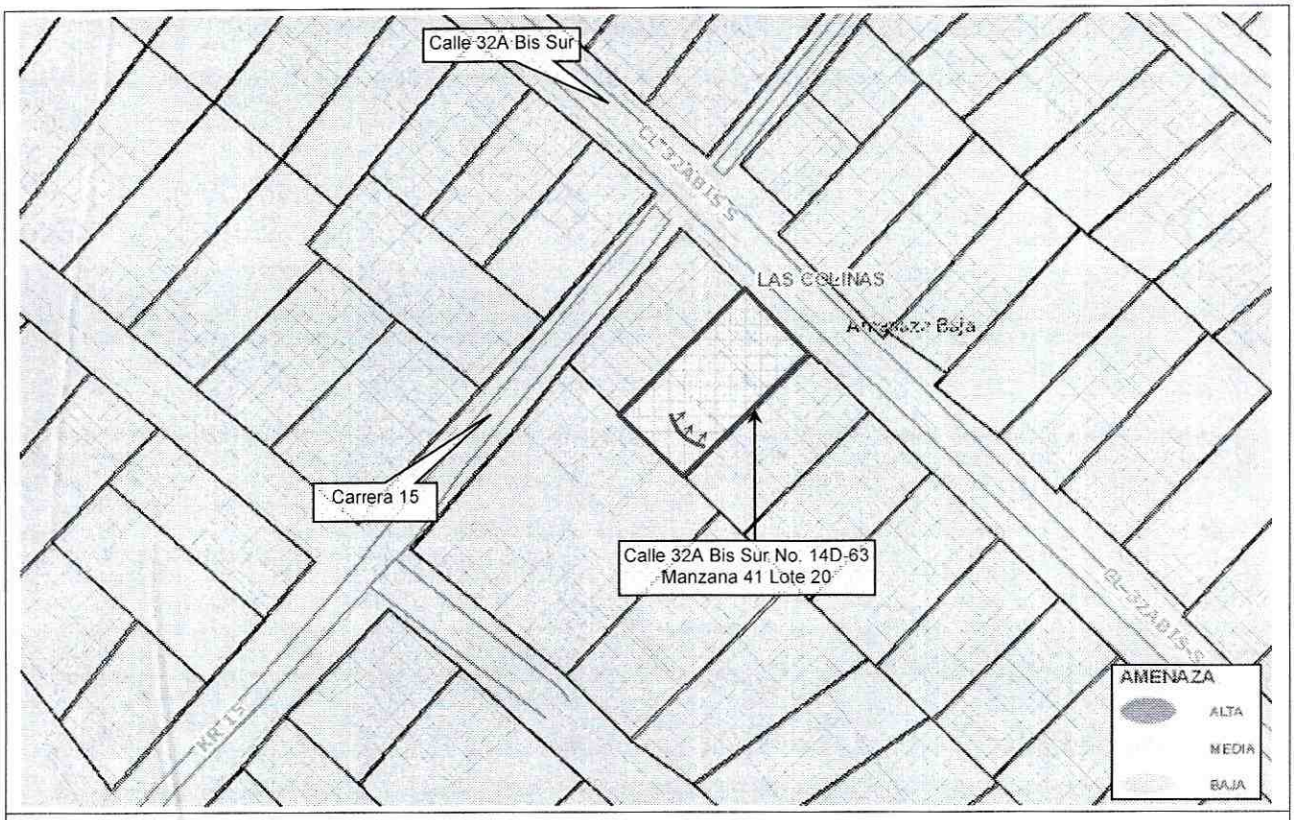


Figura 1. Localización y Zonificación del nivel de Amenaza por procesos de remoción en masa definida en el plano normativo de amenaza del plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá POT, para el sector donde se localiza el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio La Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

Así mismo, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en atención al evento SIRE 113580 del 13 de Mayo de 2011 y al evento SIRE 463348 del 9 de Diciembre de 2011, realizó visita técnica al predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, y como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa, realizada en las visitas técnicas mencionadas, se emitió el Diagnóstico Técnico DI-6444, en donde se describe que se presentó un proceso de remoción en

masa de aproximadamente 6 m^3 de material limo-arcilloso, los cuales se depositaron en la parte posterior de la habitación del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, generando pérdida de verticalidad y agrietamiento severo en el muro de cerramiento del costado sur-occidental de la misma, comprometiendo seriamente su estabilidad y habitabilidad, por lo que se recomendó la evacuación temporal y preventiva, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud y se implemente acciones para el reforzamiento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la construcción de acuerdo con la normatividad vigente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

Adicionalmente, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, efectuó durante los últimos meses del año 2011, la verificación y actualización de la Base de Datos de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en las diferentes localidades de las zonas de ladera de la ciudad.

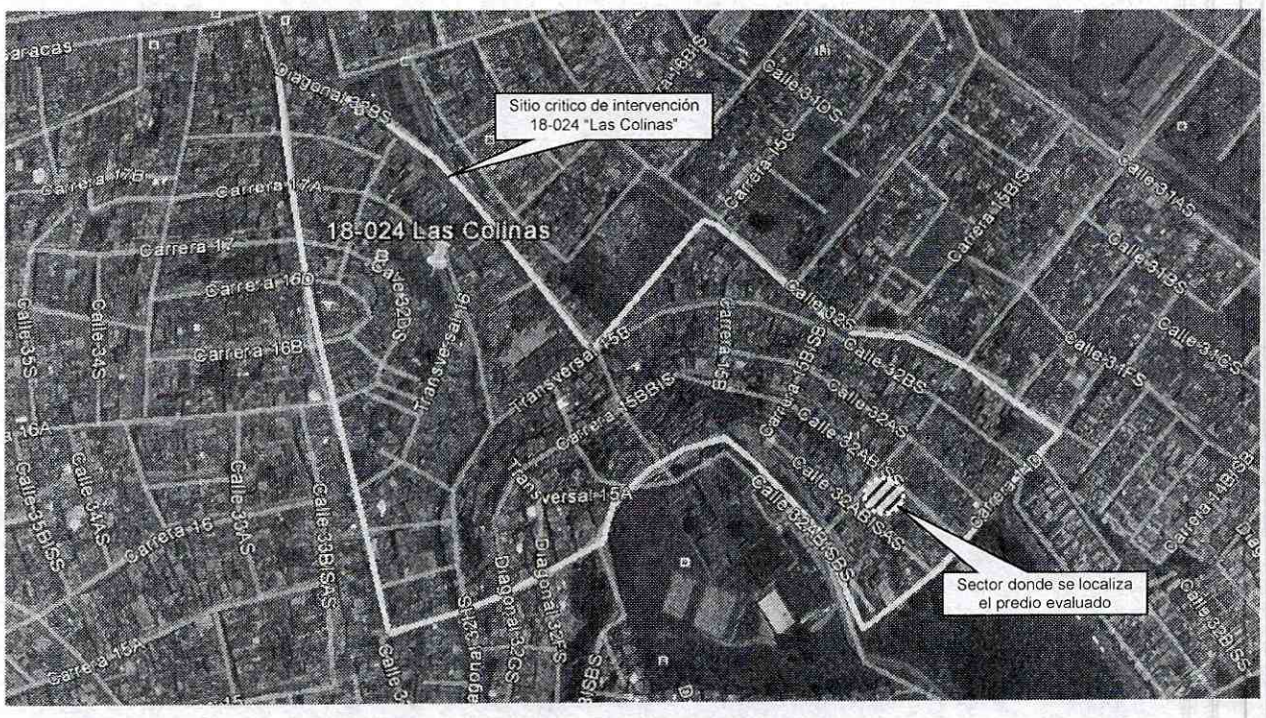


Figura 2. Polígono de estudio por procesos de remoción en masa, en la base de sitios críticos de intervención con el identificador SIRE 18-024, denominado "Las Colinas" de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

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

En virtud de lo anterior, se identificaron los sitios que fueron incluidos dentro de la **Base de Datos de Sitios de Intervención** del FOPAE. De la verificación en mención, se incluyó el polígono denominado "Las Colinas" con el identificador SIRE 18-024 (**Figura 2**), el cual abarca todo el Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, razón por la cual se remitió comunicación a la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe por medio del oficio CR-13974 de Diciembre de 2011, para su intervención, mediante el desarrollo de estudios y sus respectivas obras de mitigación a través del mecanismo pertinente con recursos del Fondo de Desarrollo Local.

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se identificó que el proceso de remoción en masa de carácter local descrito en el Diagnóstico Técnico DI-6444, presentado en el talud de corte localizado hacia el costado Sur-Occidental del predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no ha tenido un avance significativo en el mismo, ni en las afectaciones generadas en la edificación emplazada en dicho predio; sin embargo, se destaca que de acuerdo con lo evidenciado no se han acatado las recomendaciones dadas en el DI-6444, en lo relacionado a la estabilidad del talud en mención y la implementación de medidas para el reforzamiento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la edificación en comento.

La vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, corresponde a una edificación de dos niveles. El primer nivel se encuentra construido en mampostería simple y el segundo nivel construido mediante un sistema estructural combinado entre mampostería simple, bahareque y material de recuperación (láminas de zinc y madera), el cual se encuentra localizado hacia el costado Sur-Occidental de la edificación en comento. Dicha edificación cuenta con entrepiso en madera, placa de contrapiso en mortero y cierre de cubierta liviana en láminas de Zinc, soportada por entramados en madera y a su vez apoyada directamente sobre los muros perimetrales de la vivienda y en donde de acuerdo con la inspección visual realizada al interior de la misma, se idenficó en el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel la pérdida de verticalidad cercana a $\beta \approx 15°$ con respecto a la vertical, además del agrietamiento severo de tendencia escalonada con abertura cercana a 2 cm, generadas por el empuje ejercido de los 6 m^3 de suelo residual y capa vegetal inestable, correspondiente al proceso de remoción identificado en el talud de corte adyacente a dicho muro. De igual manera, se logró evidenciar que la edificación en comento, presenta deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la falta de

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

continuidad de muros en altura, por el tipo de materiales implementados en su construcción, combinación en los tipos de mampostería, deficiencia en el mortero de pega en los mampuestos y la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas, haciéndola vulnerable ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otras).

De presentarse el colapso del muro de cerramiento que presenta pérdida de verticalidad, es posible que se presente el colapso segundo nivel, teniendo en cuenta que parte del entramado de la cubierta se encuentra soportado en dicho muro y a su sistema constructivo del mismo (mampostería simple, bahareque y material de recuperación). Adicionalmente, puede resultar comprometida la estabilidad y habitabilidad del primer nivel de la vivienda, debido a la sobrecarga que podrían ejercer los escombros sobre el entrepiso en madera, el cual presenta deterioro por exceso de humedad y falta de mantenimiento.

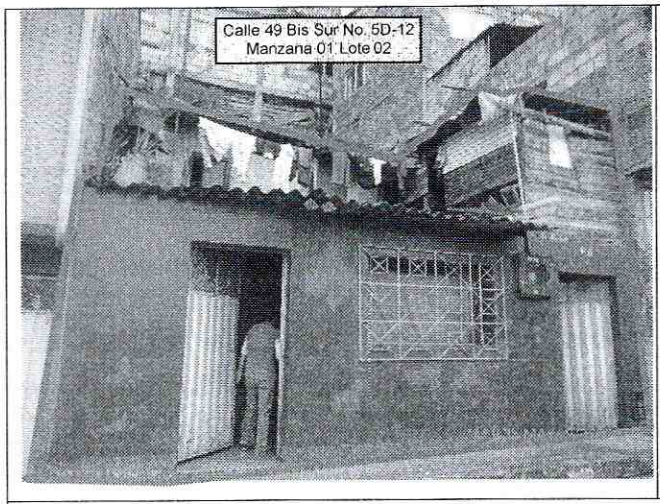
El talud de corte, donde se presentó el proceso de remoción en masa anteriormente mencionado, posiblemente fue realizado para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la vivienda evaluada, tiene una altura aproximada de 5 m, longitud cercana a 6 m y tendencia vertical, donde según lo observado el muro de cerramiento del primer nivel se encuentra en contacto directo con dicho talud, razón por la cual dicho muro pudiere hacer las veces de sistema de estabilización del terreno y pudiere no contar con sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía sub-superficial, por lo que los procesos de filtración de estas aguas al interior de la vivienda podrían verse favorecidos.

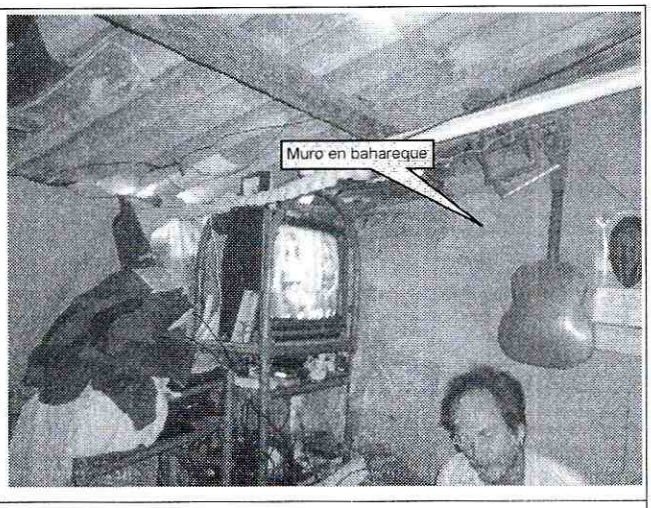
Hacia la parte alta del talud de corte evaluado, se localiza una zona verde que ocupa un área aproximada de 15 m^2 cubierta por capa vegetal, la cual de acuerdo con la inspección visual, no se identificaron sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial, por lo que dichas aguas discurren por el talud de corte y a su vez al interior de la edificación emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63. De igual manera, no se descarta que se puedan presentar nuevos desprendimientos de materiales o aumento en los empujes de materiales ante un incremento en la presión de poros por nuevas precipitaciones.

Por lo anterior y con base en la visita realizada el día 9 de Mayo de 2013, la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra comprometida en la actualidad su habitabilidad y estabilidad estructural

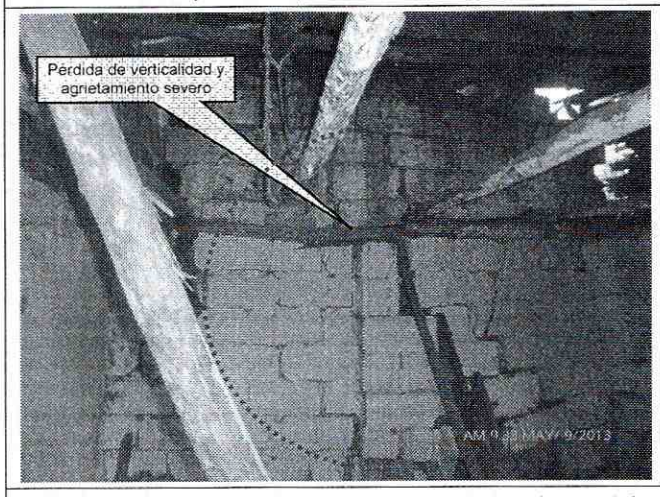
bajo cargas normales de servicio, por la pérdida de verticalidad y el agrietamiento severo identificado en el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel del predio en mención y por el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte adyacente al muro.

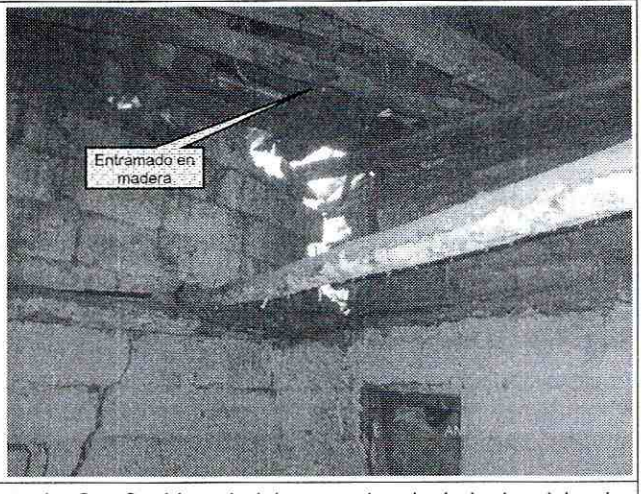
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotos 1 y 2. Vista de la edificación emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), Manzana 14 Lote 9 – SDP, del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, donde se aprecia que corresponde a una edificación de dos niveles, construido el primer nivel en mampostería simple y el segundo nivel construido mediante un sistema estructural combinado entre mampostería simple, bahareque y material de recuperación (láminas de zinc y madera).

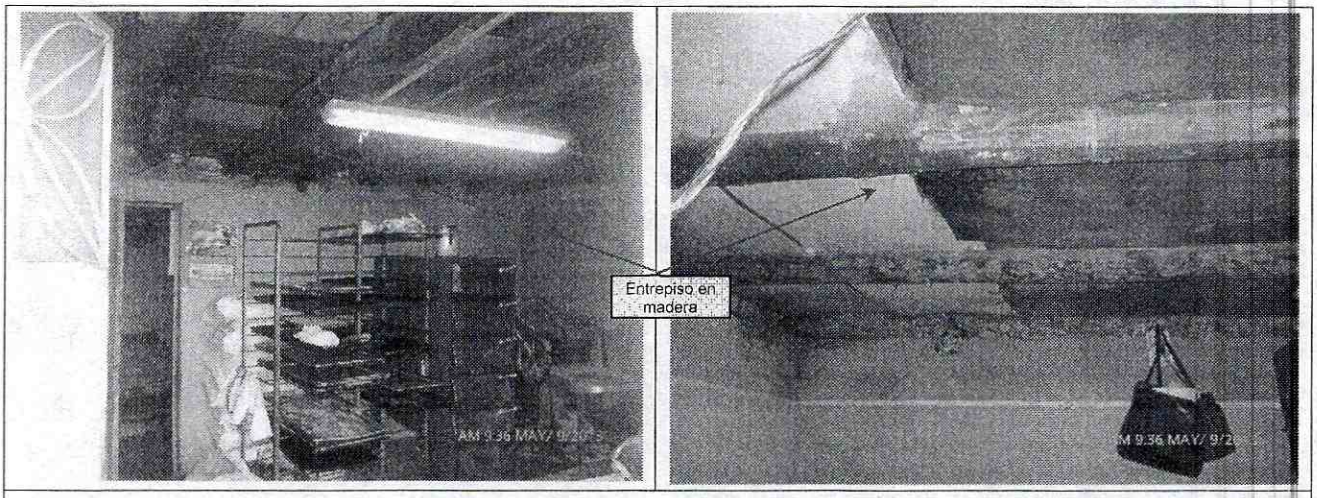




Fotos 3 y 4. Se aprecia el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Mz. 41 Lt. 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, el cual según lo observado presenta pérdida de verticalidad y agrietamiento severo; de igual manera se evidencia que el entramado en madera se encuentra apoyada en dicho muro.

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



Fotos 5 y 6. Se aprecia el sistema constructivo del primer nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Mz. 41 Lt. 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe y a su vez el entrepiso en madera de la misma.

5. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Vivienda evaluada en atención al Evento SIRE 1554907

No	DIRECCION	UH	FAM	POSIBLE PROPIETARIO Y/0 POSEEDOR	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Calle 32A Bis Sur No. 14D-63 Manzana 41 Lote 20	1	2	William Martínez y otros	5	3	2	Deformación, pérdida de verticalidad y agrietamientos en el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel de la vivienda, generadas por el empuje del material inestable del proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte adyacente a dicho muro.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	x	¿CUAL?	

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

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

- Aumento en los empujes sobre el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel de la edificación emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, lo que puede llegar generar el colapso parcial y/o total de dicha edificación.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 9 de Mayo de 2013, se realizó una nueva inspección visual y evaluación cualitativa a la edificación emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe. Acción desarrollada mediante Acta No. 5437 del día 09 de Mayo de 2013, siendo notificado el señor William Martínez, con cédula de ciudadanía 79.311.070.

- Solicitud de presencia de personal de Secretaría de Integración Social y del área social del FOPAE, al predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, para que desde su competencia brindara la orientación y las ayudas humanitarias a las familias que se les recomendó la evacuación temporal y preventiva de su vivienda, dado el compromiso que presentan la misma en la actualidad bajo cargas normales de servicio.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, debido a los

empujes ejercidos por el suelo residual y capa vegetal inestable, que actualmente afectan el muro de cerramiento del costado Sur-Occidental del segundo nivel de la vivienda en mención.

9. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas en el presente documento y durante la visita realizada al predio evaluado en Atención al Evento de Emergencia 1554907 del 09 de Mayo 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 en mención; 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 predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

- En caso de no acatar las recomendaciones y la solicitud de evacuación y/o restricción parcial de uso de la vivienda, radica en cabeza de los residentes la responsabilidad exclusiva por el riesgo que asume y al que expone a los demás habitantes del inmueble, tal como se indica en la *nota* del acta de evacuación y/o restricción.

- Dado que la situación planteada se presenta en un predio privado, 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 estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable o responsables de las mismas, para llevar dichas viviendas a niveles adecuados de estabilidad para su uso.

- 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 mantiene vigente las recomendaciones emitidas en el Diagnóstico Técnico DI-3616 y la Respuesta Oficial RO-27541, en lo relacionado a:

  - *Mantener la evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud y se realicen las reparaciones a que haya lugar para recuperar la habitabilidad de la edificación.*

- Al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar las medidas de contención adecuadas para garantizar la estabilidad del talud de corte localizado hacia el costado Sur-Occidental del predio en mención, el cual fue realizado para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la vivienda emplazada en dicho predio, implementando un adecuado sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, a fin de evitar en el corto plazo, el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el mismo y evitar que se degraden las condiciones de la ladera a nivel local y general.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, adelantar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el propósito de garantizar durante su vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso. Así mismo, se recomienda que hasta que no se conozcan los resultados del estudio de riesgo que se recomendó desarrollar para el sector donde se localiza el predio en mención, no se adelanten intervenciones estructurales de la vivienda, ya que la misma se ubica al interior del polígono que fue incluido en la Base de Sitios de Intervención, con identificador SIRE 18-024 para lo cual mediante Carta Remisoria CR-13974 de Diciembre de 2011, le fue enviada a la Alcaldía local la ficha técnica del mencionado sitio, para adelantar gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicha área.

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

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, se inicien las gestiones de manera inmediata, conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 18-024 denominado "Las Colinas" y priorizado a la Alcaldía Local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, con prioridad de ejecución uno (1), y teniendo en cuenta que la Información de dicho polígono fue remitida a esa entidad institucional mediante la Carta Remisoria CR-13974 de Diciembre de 2011, en donde se recomienda adelantar las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono en mención, ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, informe el estado de las acciones de su competencia en atención al requerimiento del CR-13974 enviado por FOPAE mediante el cual se priorizaron los sitios de intervención identificados por esta entidad para la Localidad de Rafael Uribe Uribe, incluido el sitio denominado "Las Colinas" e identificado con el número 18-024 en Diciembre de 2011, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicho sitio.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física y patrimonio del responsable y/o responsables de la edificación emplazada en el predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Calle 32A Bis Sur No. 14D-63, Manzana 41 Lote 20 (UAECD – SDP), del Barrio Las Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la edificación que se emplaza en dicho predio, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las misma.

- Por último, dada la condición socioeconómica mencionada por el responsable de las edificaciones evaluadas durante la Atención al Evento de Emergencia 1554907 del 09 de Mayo de 2013, es de aclarar e informar que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, no tiene dentro de sus competencias adelantar,

acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda evaluada, así mismo para otorgar créditos y/o subsidios de vivienda, razón por la cual, se le recomienda dirigirse a las entidades encargadas del tema de vivienda, con el fin de que le brinden orientación sobre los requisitos y procedimientos para el acceso a créditos y/o subsidios para una vivienda legal y segura. Dichas entidades son: A nivel nacional, FONVIVIENDA y las Cajas de Compensación Familiar, promueven 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. Así mismo en el Distrito Capital es la Secretaria Distrital del Hábitat, ubicada en la Calle 52 No. 13 – 64 Pisos 11-12-13-14 y 15 Tel. 3581600, con el fin de solicitar un subsidio de Mejoramiento de Vivienda.

NOMBRE	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
	ESPECIALISTA EN VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND

Elaboró

NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
	MAGISTER EN GEOTECNICA
MATRÍCULA	152021-20660 BYC

Apoyó

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS
	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS

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