

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5501
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento SIRE No. 113817

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	ANGEL MANUEL CANCHALA GONZALEZ			SOLICITANTE
COE:	42	MOVIL:	22	Comunidad
FECHA:	8 de Sept. de 2011	HORA:	16:55	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Diagonal 32 B Bis Sur # 15-31 Transversal 15A # 32B-25 Sur Transversal 15A # 32B-21 Sur	ÁREA DIRECTA:	300 m ² ≈ 0.03 Ha				
BARRIO:	Las Colinas	POBLACIÓN ATENDIDA:	27				
UPZ:	53 – Marco Fidel Suárez	FAMILIAS	3	ADULTOS	13	NIÑOS	14
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	3				
CHIP	AAA0007JYSK AAA0007JYSK AAA0007JZDE	DOCUMENTO REMISORIO	CR-13530				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe fue legalizado mediante el Acto Administrativo 22 del día 21 de febrero del año 1963 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE, 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 al uso del suelo consignada en la resolución de legalización.

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

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación 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 localizan los predios de la referencia, se encuentra catalogado en Amenaza media por procesos de remoción en masa y no presenta amenaza por inundación (**Figura 1**).

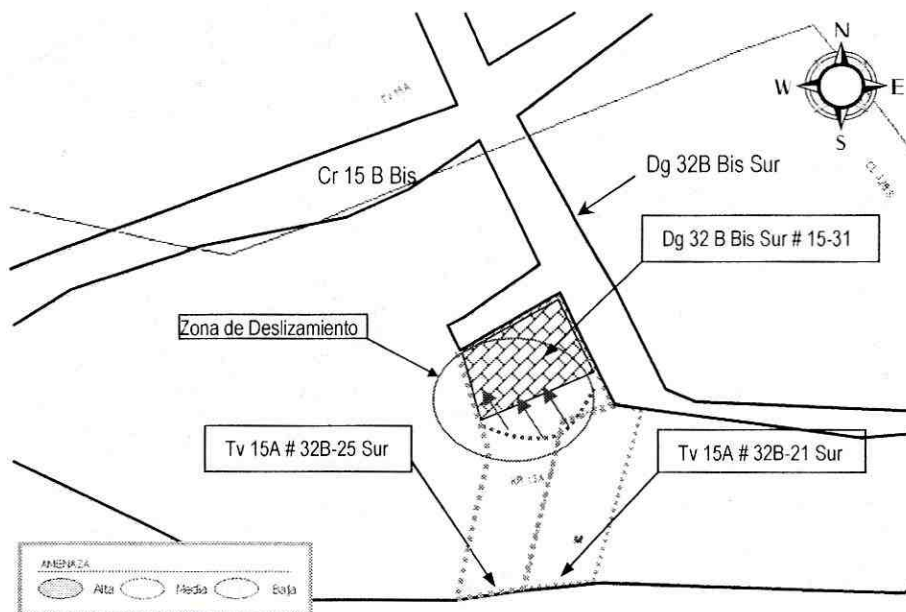


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT del predio ubicado en la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31, Transversal 15A # 32B-25 Sur y Transversal 15A # 32B-21 Sur, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias ha realizado varias visitas técnicas al predio evaluado, para las cuales ha emitido Respuestas Oficiales y Diagnósticos Técnicos que se resumen en la siguiente tabla y pueden ser consultadas en la página web www.sire.gov.co.

Tabla 1. Relación de Documentos emitidos por el FOPAE para el predio evaluado

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
RO-21650	Feb-07	Evaluación de varios predios del sector en que se presentó un proceso menor de remoción en masa tipo desprendimiento de suelo. La vivienda ubicada en la Dg. 32 B Bis Sur # 15 – 31 se localiza en la parte alta del talud de corte afectado por desprendimiento de suelo presenta agrietamientos muy leves y problemas de humedad en los muros posteriores que están en contacto directo o muy cerca del talud de corte hecho para el emplazamiento de la misma, problemas que no comprometen la estabilidad de la vivienda. Por lo anterior se recomienda para este predio implementar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, e implementar las medidas de contención adecuadas para garantizar la estabilidad de los taludes de corte realizados muy

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

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
		posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, implementando adicionalmente un adecuado sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998.
RO-22049	Mar-07	Evaluación del desprendimiento de suelo residual desde un talud de corte hecho posiblemente para el emplazamiento de la vivienda, material depositado contra el muro exterior del costado oriental de la vivienda, sin comprometer directamente la estructura ni la condición de habitabilidad de la misma. El desprendimiento posiblemente fue causado por la alta pendiente del talud de corte ($\beta \approx 90^\circ$), la saturación del material y la ausencia de una estructura de contención y protección para el talud de corte, así como el inadecuado manejo del agua de escorrentía superficial y subsuperficial. En el sector no se observaron procesos de remoción en masa activos de carácter general. El proceso de inestabilidad el terreno no compromete la estabilidad ni habitabilidad de la vivienda, y por lo anterior se recomienda entre otros, implementar las obras de protección y estabilización del talud de corte dentro del predio privado, así como medidas para el adecuado manejo del drenaje superficial y subsuperficial.
RO-22422	Abr-07	Nueva evaluación técnica del predio localizado en la Dg. 32 B Bis Sur # 15 – 31, en el que se observan agrietamientos muy leves y problemas de humedad en los muros posteriores que están en contacto directo o muy cerca del talud de corte. Debido a que no se observa un cambio significativo con respecto a lo indicado en el RO-21650, se mantienen las conclusiones y recomendaciones dadas en el mismo.
RO-39951	Dic-09	Evaluación del predio de la Dg. 32 B Bis Sur #. 15 – 31, realizada desde el exterior del mismo debido a que no se pudo ingresar a la vivienda. Durante la inspección no se observaron procesos de remoción en masa activos de carácter local o general; adicionalmente se advierte que las características topográficas del sector y la distribución espacial de la vivienda con respecto a las viviendas contiguas y su sistema constructivo, favorecen los procesos de filtración de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial provenientes de la ladera natural, por lo que es posible que se presente humedad al interior de la vivienda emplazada en el predio, proceso que se verá favorecido por la ausencia de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía en el sector de transición entre los muros de cerramiento de la vivienda y los taludes de corte y relleno perimetrales al predio conformados posiblemente para el emplazamiento de la edificación y las viviendas contiguas. Por lo anterior se recomienda al responsable del predio, entre otros, revisar la normatividad de uso del suelo definida para el mismo, implementar acciones de reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda e implementar sistemas adecuados para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.
DI-4475	Abr-10	Evaluación del predio de la Dg. 32 B Bis Sur # 15 - 31, se presentó un desprendimiento de aproximadamente 3m ³ de roca (principalmente meteorizada), los cuales se depositaron en el patio interno de la vivienda afectando el acceso al baño y la funcionalidad del lavadero por la acumulación de materiales en el mismo. El proceso de inestabilidad no comprometió en su momento la estabilidad ni habitabilidad de la edificación. Por lo anterior se recomienda al responsable del predio realizar a la menor brevedad, el retiro controlado de los materiales desprendidos del talud y que se depositaron hacia el costado sur del patio, e igualmente implementar medidas de protección y de drenaje que garanticen la estabilidad del talud de corte en roca localizado al costado sur de la vivienda. Por otra parte se mantienen las recomendaciones descritas en el RO-39951.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En el predio ubicado en la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, se localiza una edificación de un nivel construida en mampostería simple, piso en madera y cubierta liviana en tejas de zinc, la cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo columnas y

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

vigas; vivienda para cuyo emplazamiento posiblemente se conformó en el costado sur un talud de corte en roca de aproximadamente 2,5 m de altura y 8,0 m de longitud, carente de medidas de contención y obras de drenaje para captación y manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

En el mencionado talud de corte, y asociado posiblemente con la pendiente topográfica del terreno, la inexistencia de obras geotécnicas y de drenaje, sumado a las fuertes lluvias ocurridas en el sector durante el periodo de tiempo en que se realizó la visita, se presentó un desprendimiento de aproximadamente 5 m³ de materiales (roca parcialmente meteorizada), los cuales se depositaron hacia la parte posterior de la vivienda, situación que se verificó por medio de inspección visual externa de la vivienda ya que no se pudo acceder al predio (**ver Foto 1 y 2**). El proceso de inestabilidad del terreno debido al volumen de masa movilizada comprometió la estabilidad y habitabilidad de la vivienda. El FOPAE realizó en repetidas ocasiones visita técnica a este predio desde Febrero de 2007 brindando recomendaciones, las cuales según lo observado no se acataron y posiblemente están relacionadas con los daños y el deslizamiento del terreno que se presentó en la vivienda

Según lo observado desde Febrero de 2007, no se han acogieron las recomendaciones realizadas por el FOPAE, en repetidas visitas técnicas que se realizaron a este predio, razón por la cual el desprendimiento del terreno puede estar asociado a las deficiencias constructivas identificadas en la RO-21650

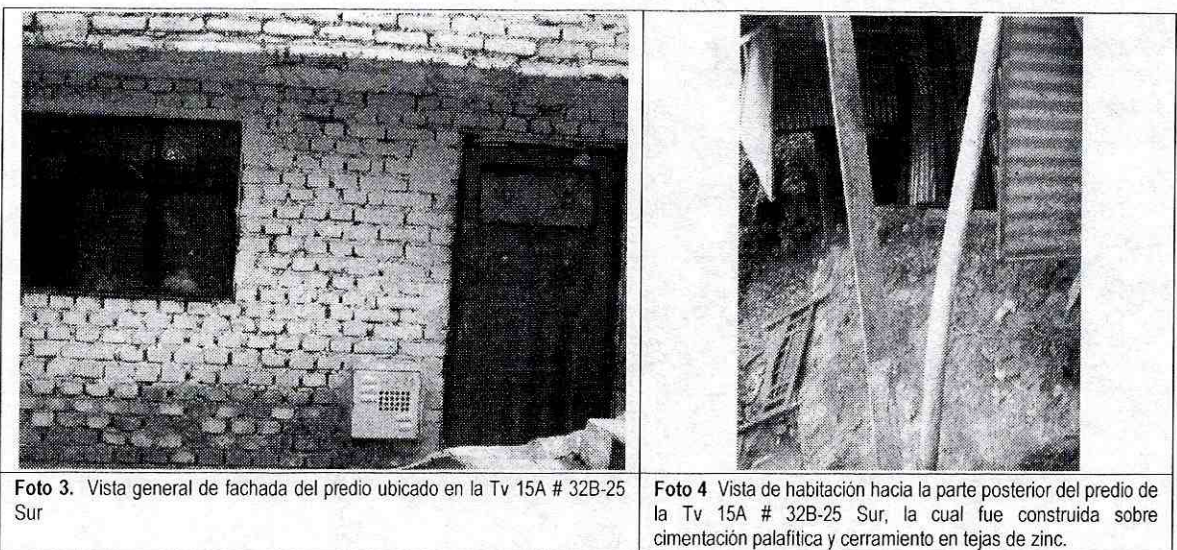
La vivienda de la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31 se encuentra en la parte media de una ladera, al costado lateral sur colinda con los patios posteriores de dos predios ubicados hacia la parte alta de la ladera, dichos predios se ubican en la Transversal 15A # 32B-25 Sur y de la Transversal 15A # 32B-21 Sur.

Por su parte en el predio de la Transversal 15A # 32B-25 Sur, se ubica una vivienda de (2) dos niveles construida en mampostería simple, placa de contrapiso en concreto y cubierta liviana en tejas de zinc, presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas. Adicionalmente hacia la parte posterior de la vivienda se ubican (2) dos espacios; el primero es una habitación con cerramiento en tejas de zinc y cimentación palafítica la cual evidencia deterioro y pérdida de verticalidad en los elementos de madera que soportan dicha habitación, el segundo espacio es un recinto de donde se guardan enseres el cual de la misma forma presenta pérdida de verticalidad en su cerramiento (**ver Foto 3 y 4**). Dadas las condiciones de estos dos espacios ante precipitaciones frecuentes puede presentarse a corto plazo el colapso parcial o total de estas estructuras las cuales fueron construidas sin requerimientos técnicos que garanticen la estabilidad y habitabilidad de estas dos zonas.

Por su parte en el predio de la Transversal 15A # 32B-21 Sur, se ubica una vivienda de (2) dos niveles construida en mampostería simple, placa de contrapiso en concreto y cubierta liviana en tejas de zinc, presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas. En este predio se presentó un desprendimiento de terreno en la zona de patio posterior de la vivienda, material que terminó depositado en el predio de la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31 situación que no compromete al momento de la evaluación la estabilidad ni habitabilidad de la edificación (**ver Foto 5 y 6**).

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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



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

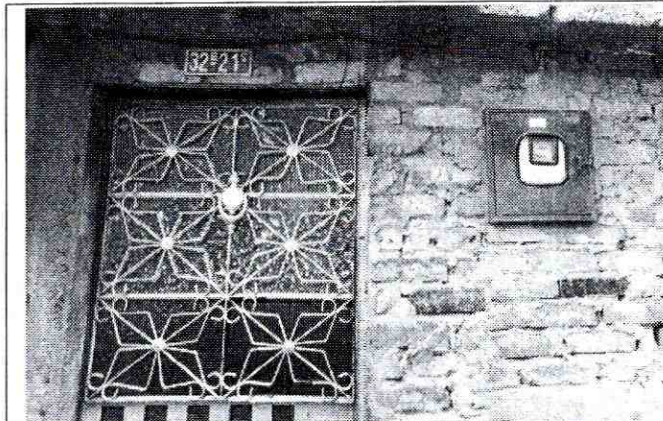


Foto 5. Vista general de fachada del predio ubicado en la Tv 15A # 32B-21 Sur.



Foto 6. Vista hacia la zona de patio posterior de la vivienda de la Tv 15A # 32B-21 Sur. Parte del material deslizado en esta zona termino depositado en la parte posterior del predio de la Dg 32 B Bis Sur # 15 - 31

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Jorge Armando Llantén	Tv 15A # 22B-25 Sur	2785145	12	6	6	Desprendimiento de materiales del terreno hacia la zona posterior de la vivienda donde se localiza el patio.
2	Elda Bulla	Tv 15A # 22B-21 Sur	3118946357	11	5	6	Desprendimiento de materiales del terreno hacia la zona posterior de la vivienda donde se localiza el patio.
3	Sandra Yilena Márquez Luna	Dg. 32 B Bis Sur # 15 - 31	3117608222	4	2	2	Acumulación de materiales (principalmente roca alterada) en el sector del patio (lavadero y acceso al baño) de la vivienda, por desprendimiento desde el talud de corte del costado sur de la edificación.

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)

- En el predio de la Tv 15A # 22B-25 Sur se puede presentar el colapso parcial o total de la vivienda debido a los empujes ejercidos por el terreno desprendido y depositado en la vivienda, que pueden llegar a comprometer la estabilidad de la misma.
- En el predio de la Dg 32 B Bis Sur # 15 - 25 se pueden presentar nuevos desprendimientos de materiales en la zona del patio, adicionalmente los dos espacios de la parte posterior de la vivienda pueden llegar a colapsar, dichos

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

desprendimientos pueden llegar a comprometer la funcionalidad de la vivienda, incluso hasta afectar la estabilidad de la misma.

- En el predio de la Dg 32 B Bis Sur # 15 – 21 se pueden presentar nuevos desprendimientos de materiales en la zona del patio, dichos desprendimientos pueden llegar a comprometer la funcionalidad de la vivienda, incluso hasta afectar la estabilidad de la misma.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Los días 14 de Mayo de 2011 y 8 de Septiembre de 2011, inspección visual y evaluación cualitativa de las viviendas emplazadas en los predios de la Tv 15A # 22B-25 Sur, Tv 15A # 22B-21 Sur y Dg 32 B Bis Sur # 15 – 31 ubicados en el Barrio Colinas, Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud de restricción de uso de los dos espacios en la parte posterior de la vivienda ubicada en la Tv 15A # 22B-25 Sur, de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de estos espacios, adicionalmente restricción temporal y preventiva de la zona del patio hasta tanto se implementen las medidas que garanticen la estabilidad del talud de la parte posterior, mediante el Acta de Restricción No. 1711, del 14 de mayo de 2011 y firmada por el Sr. Jorge Llantén.
- Solicitud de restricción de uso del patio de la vivienda ubicada en la Tv 15A # 22B-21 Sur, de manera temporal y preventiva, hasta tanto se implementen las medidas que garanticen la estabilidad del talud de la parte posterior, mediante el Acta de Restricción No. 1712, del 14 de mayo de 2011 y firmada por el Sra. Elda Bulla.
- Solicitud de evacuación de la vivienda ubicada en la Dg 32 B Bis Sur # 15 – 31, de manera temporal y preventiva, hasta tanto se realice el retiro controlado de los materiales provenientes del talud y se realicen las medidas de estabilización y manejo de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte, mediante el Acta de Evacuación No. 1713, del 14 de mayo de 2011 y firmada por la Sra. Sandra Yilena Márquez Luna.

10. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio y debido al desprendimiento de materiales provenientes del talud de corte en roca localizado hacia el costado sur del mismo los cuales se depositaron en la zona posterior de la vivienda.
- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en la Tv 15A # 22B-25 Sur, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, a pesar de las deficiencias constructivas que presenta la vivienda (asociadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre en muros) y la afectación por desprendimiento de materiales provenientes del talud localizado hacia la zona del patio posterior de la vivienda. Sin embargo, de continuar presentando desprendimientos, se puede llegar a comprometer la funcionalidad y estabilidad de los dos espacios posteriores de la vivienda en uno de los cuales funciona una habitación construida con cerramiento en tejas de zinc, la cual posiblemente hace parte de la zona de influencia del deslizamiento y eventualmente puede ver comprometida su estabilidad.

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

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en la Tv 15A # 22B-21 Sur, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, a pesar de las deficiencias constructivas que presenta la edificación (asociadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre) y a la afectación por desprendimiento de materiales hacia el sector del patio que se ubica en la posible zona de influencia del fenómeno de remoción en masa.

11. ADVERTENCIAS

- 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.
- 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 del predio evaluado.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan 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 responsables, habitantes o usuarios del mismo.

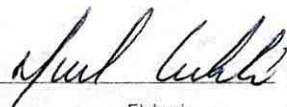


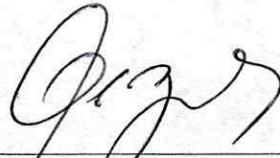
12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al responsable del predio de la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31, mantener la evacuación de la vivienda hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma, por otra parte se recomienda realizar a la menor brevedad, el retiro controlado de los materiales desprendidos del talud de corte y que se depositaron hacia la parte posterior de la vivienda.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio, se recomienda al responsable implementar adecuadas medidas de estabilización que garanticen la estabilidad del talud de corte realizado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Diagonal 32B Bis Sur # 15 – 31, Barrio Las Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad

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

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

- Mantener vigentes las recomendaciones dadas en el RO-39951, especialmente en lo relacionado con:
 - Al responsable del predio de la Diagonal 32B Bis Sur # 15 – 31, Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, consultar la reglamentación urbanística definida para el sector, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
- Mantener vigentes las recomendaciones dadas en el DI-4475, especialmente en lo relacionado con:
 - Se recomienda a los responsables del predio de la Diagonal 32 B Bis Sur # 15 – 31, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, y a los residentes del sector, 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.

NOMBRE ANGEL MANUEL CANCHALA GONZALEZ PROFESIÓN INGENIERO CIVIL MATRÍCULA 25202 - 196967 CND	NOMBRE MARCO ANTONIO AMAYA PROFESIÓN INGENIERO CIVIL MATRÍCULA 152021-20660 BYC
 _____ Elaboró	 _____ Revisó
NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS MATRÍCULA 25218 - 75094 CND	Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS
 _____ Aprobó	 _____