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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-4731
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2010ER10520

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA			**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	24	Comunidad
FECHA:	30 de junio de 2010	**HORA:**	10:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur Carrera 8A Este # 84D–28 Sur	**ÁREA DIRECTA:**	140 m²				
BARRIO:	Altos del Pino	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	6				
UPZ:	57 - Gran Yomasa	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	3	**NIÑOS**	3
LOCALIDAD:	5 - Usme	**PREDIOS EVALUADOS**	2				
CHIP:	AAA0146BKUZ AAA0146BKWF	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-9742			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector de la referencia ubicado en el barrio Altos del Pino, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación del sector de la referencia; dichos documentos se citan en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidas para el sector evaluado, en el Barrio Altos del Pino de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Fecha	Documento	Observaciones – Recomendaciones
Ago-97	CT-2697	Evaluación de la Cra. 9 A Este entre Cll. 83 Sur y 83 A Sur (dirección antigua), localizada en la parte posterior del predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur. Aunque no se presentan evidencias de deslizamientos activos, los problemas de asentamientos y agrietamientos perpendiculares y paralelos en pisos y muros observados en las viviendas ubicadas en la parte alta del talud del costado occidental del sector, al parecer se relacionan con la saturación del terreno, aunque igualmente se asocian con las deficiencias estructurales de la viviendas (alta vulnerabilidad). Por lo anterior se incluyen en el programa de reasentamiento a tres familias, con Prioridad Técnica 3. Igualmente se recomienda realizar estudio geológico y geotécnico que permita determinar la situación real y las medidas necesarias para la estabilización del sector.

Diagonal 47 No. 77A -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

Oct-05	RO-16151	Evaluación del predio de la referencia, en el cual se observa hacia la parte posterior, un talud corte vertical realizado para el emplazamiento de la vivienda de aproximadamente 3.0 m de altura por 10 m de longitud y de pendiente casi vertical, conformado en relleno y arcillolitas, en cual se ha presentado el desprendimiento local de suelos por manejo inadecuado de aguas lluvias; el proceso de inestabilidad no afecta la habitabilidad y estabilidad de la vivienda. Por lo anterior se recomienda entre otros, adelantar las obras de estabilización del talud localizado hacia la parte posterior de la vivienda y realizar un manejo adecuado de las aguas lluvias desde la parte alta y baja del talud; así mismo, se debe realizar el mantenimiento y reparaciones locativas respectivas que garanticen condiciones seguras de habitabilidad de la misma, acciones que deben ser adelantadas por el propietario del predio con la ayuda de personal idóneo.
Jun-08	DI-3767	Atención al evento de emergencia 89361. Se presentaron dos procesos de inestabilidad de carácter local en el predio de la Cra. 8 A Este # 85 – 10 Sur (antigua), vecino por el costado oriental del predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur, debido a las labores de excavación que se adelantan en el primer predio mencionado, la susceptibilidad de los materiales a presentar este tio de procesos, la carencia de medidas adecuadas de protección geotécnica en el talud de corte y para el manejo de escorrentía superficial y subsuperficial. El proceso generó pérdida parcial del terreno de cimentación de la parte posterior de la vivienda de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur, con la consecuente pérdida parcial de verticalidad de los muros exteriores de esta vivienda. Por lo anterior se concluyó y recomendó, entre otros, solicitud de restricción parcial de uso del costado sur de la parte posterior de la vivienda de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur, hasta tanto se implementen medidas adecuadas en el talud de corte entre predios privados; atender las recomendaciones de la Resolución 227 de 2006; a los responsables del predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur, atender las recomendaciones de la RO-16151.
Ago-08	RO-31507	Se reiteran las recomendaciones del DI-3767.
Dic-08	RO-33451	Se reiteran las recomendaciones del DI-3767.
Jul-09	RO-37275	Evaluación del predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur, encontrando que se mantienen las condiciones de las visitas anteriores, particularmente en lo descrito en el DI-3767y que no se han atendido las recomendaciones del mismo. Por lo anterior se reiteran las recomendaciones del DI-3767, RO-26665 y RO-16151.
Ago-09	RO-37726	Reitera y ratifica las recomendaciones de la RO-37275.
Feb-10	RO-40506	Se ratifica que a la fecha no se han atendido las recomendaciones impartidas en el DI-3767 en lo relacionado con implementar obras de estabilización y protección de corte realizado en la parte posterior de los predios posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, ni obras para el adecuado manejo de aguas de escorrentia. Al momento de la visita no se evidencian nuevos desprendimientos, los cuales pueden presentarse en cualquier momento dada la falta de medidas de estabilización en dicho talud. Por lo anterior se reiteran las recomendaciones impartidas en el DI-3767 y RO-37275.
May-10	RO-41571	Atención de evento de emergencia. Se presentó desprendimiento de materiales desde el talud de corte localizado en la parte posterior de la vivienda, sin generar afectación en la misma. Se recomendó, entre otros, mantener las recomendaciones impartidas en el RO-16151, y verificar, por parte de la Alcaldía Local, el uso del suelo de los predios localizados en la parte posterior de la vivienda evaluada.
May-10	RO-41950	Solicitud del COBB de atender la situación de emergencia del predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28, a lo cual se informa que se dio trámite mediante el RO-41571 y se mantienen vigentes su recomendaciones.

Diagonal 47 No. 77A -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

Jul-10	RO-43144	En atención al evento SIRE # 106739 se realizó visita técnica al predio de la Cra. 8 A Este # 84 D – 28 Sur encontrando que se presentó un nuevo desprendimiento de materiales similar al ocurrido en abril de 2010 (RO-41571). De acuerdo con lo observado en el sitio, el desprendimiento de materiales ocurrido se relaciona en esta ocasión con el abundante aporte inadecuado de aguas en la parte superior del talud. En consecuencia se recomienda atender las recomendaciones impartidas en el RO-16151. Adicionalmente a la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, se recomienda identificar el responsable de verificar vertimientos inadecuados de agua en la parte alta del talud de corte

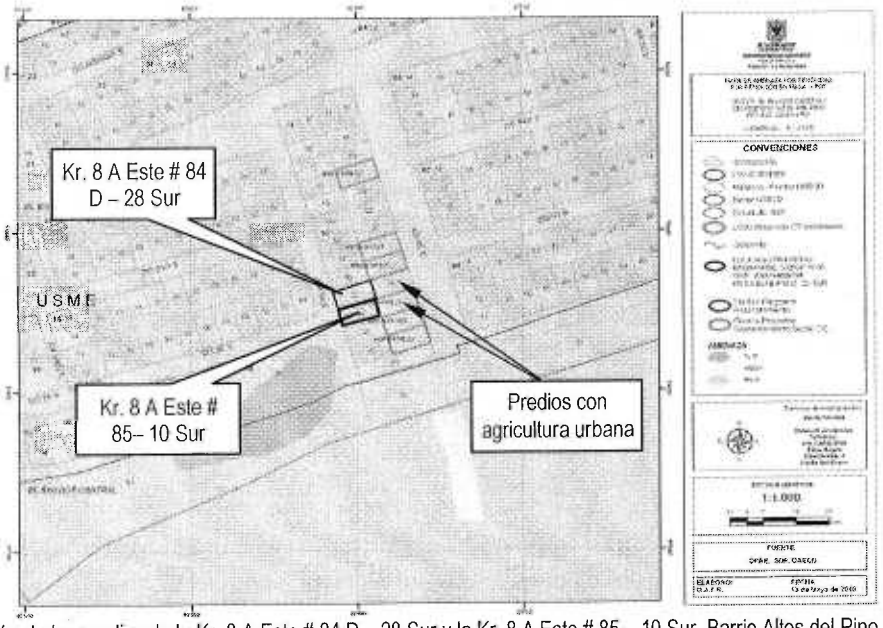


Figura 1. Localización de los predios de la Kr. 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la Kr. 8 A Este # 85 – 10 Sur, Barrio Altos del Pino, Localidad de Usme

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó una grieta de tracción sobre el terreno, marcando un escarpe de falla de aproximadamente 1.2m de altura, generando el riesgo de un eventual desprendimiento de material provenientes de un talud de corte y relleno entre predios privados; dicho agrietamiento tiene una abertura cercana a los 0.15 m, longitud de aproximadamente 3 m y compromete un volumen de material cercano a los 10 m³ del talud de en comento. (Fotografía 1y 2)

De acuerdo con la inspección visual realizada el talud de corte y relleno es de aproximadamente 3 m de altura, tendencia vertical y longitud cercana a los 30 m, a lo largo de la cual no se observaron sistemas de estabilización ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. Adicionalmente el mismo posiblemente ha sido realizado para el emplazamiento de las viviendas ubicadas hacia la parte baja en los predios de la Carrera 8A Este # 84D–28 Sur y la Carrera 8A Este # 85–10 Sur donde habitan la señora María Inés Ordóñez y el señor Yuner Amado respectivamente (Figura 2)

Por otra parte, los predios evaluados se localizan en una ladera natural de aproximadamente 20 grados de inclinación, donde no se observaron procesos de remoción en masa activos de tipo general.

Diagonal 47 No. 77A -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

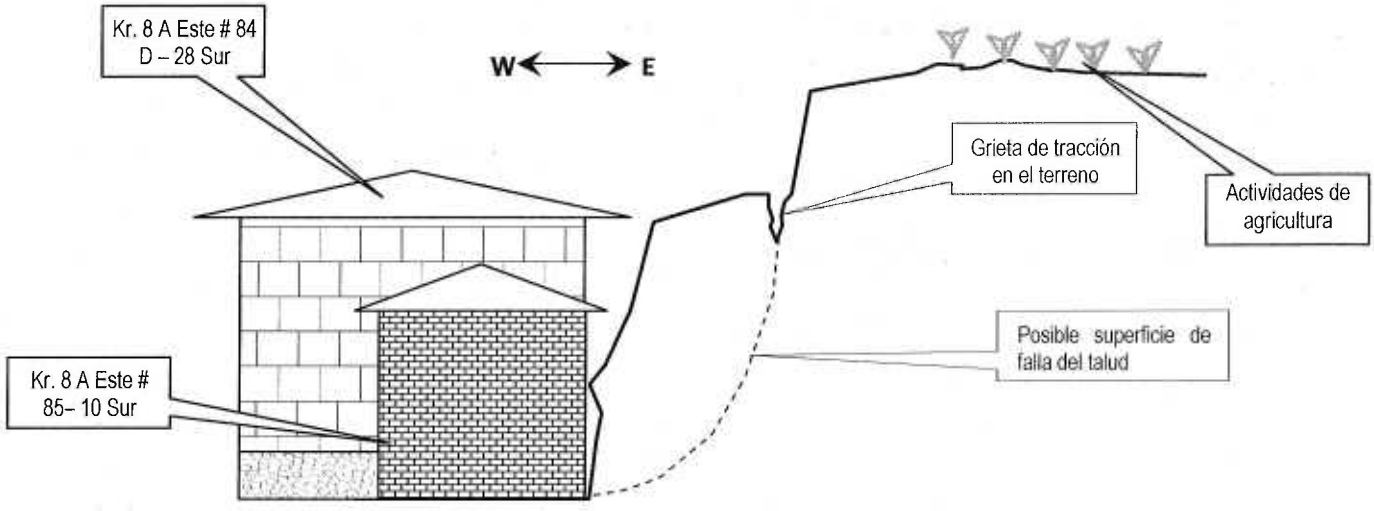


Figura 2. Esquema de la ubicación de las viviendas evaluadas con respecto al talud de corte y al agrietamiento del terreno evidenciado.

Entre las posibles causas que generaron el agrietamiento del terreno, se encuentra la falta de medidas de estabilización y confinamiento del talud de corte y relleno, así como la falta de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial; adicionalmente la existencia de cultivos en el lote de la parte superior del talud, supone un aporte adicional de agua para el terreno ya sea por las actividades de riegos del cultivo o por las actividades de arado del terreno las cuales favorecen e incrementan la capacidad de absorción de agua del suelo.

Se reitera que en la parte alta del talud de corte antes mencionado se localizan algunos predios incluidos en el programa de reasentamiento de familias, los cuales ya han sido adecuados y actualmente se destinan para actividades de agricultura urbana, para lo cual no se han implementado medidas adecuadas de contención y drenaje. (Figura 2)

En el predio de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur se localiza una vivienda de un nivel, construida en materiales de recuperación (láminas metálicas y de madera) pero con el muro de cerramiento del costado sur en mampostería simple, cubierta liviana en tejas de zinc apoyadas sobre entramado de madera y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de adecuados elementos de confinamiento y amarre tales como vigas y columnas en la totalidad de la vivienda. Vale la pena destacar que la inspección visual a esta vivienda se realizo desde el exterior ya que al momento de la visita no se encontraba nadie en la misma.

En el predio de la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur se emplaza una vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada por columnas y algunas vigas en concreto reforzado, cuenta con una estructura de cubierta liviana en teja de zinc apoyada sobre entramado de madera y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de adecuados elementos de confinamiento y amarre tales como vigas en la totalidad de la vivienda.

Se destaca que en ninguna de las viviendas se observaron deformaciones, fisuras u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio. Sin embargo y Dado el estado actual del talud de corte existente entre los predios, es posible que de no adelantarse e implementarse las medidas

Diagonal 47 No. 77A -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

adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre este, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse a cargo de los responsables de los predios en comento y con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local en el sitio en mención, los cuales podrían comprometer la estabilidad y habitabilidad de la parte posterior de las viviendas ubicadas en los predios de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

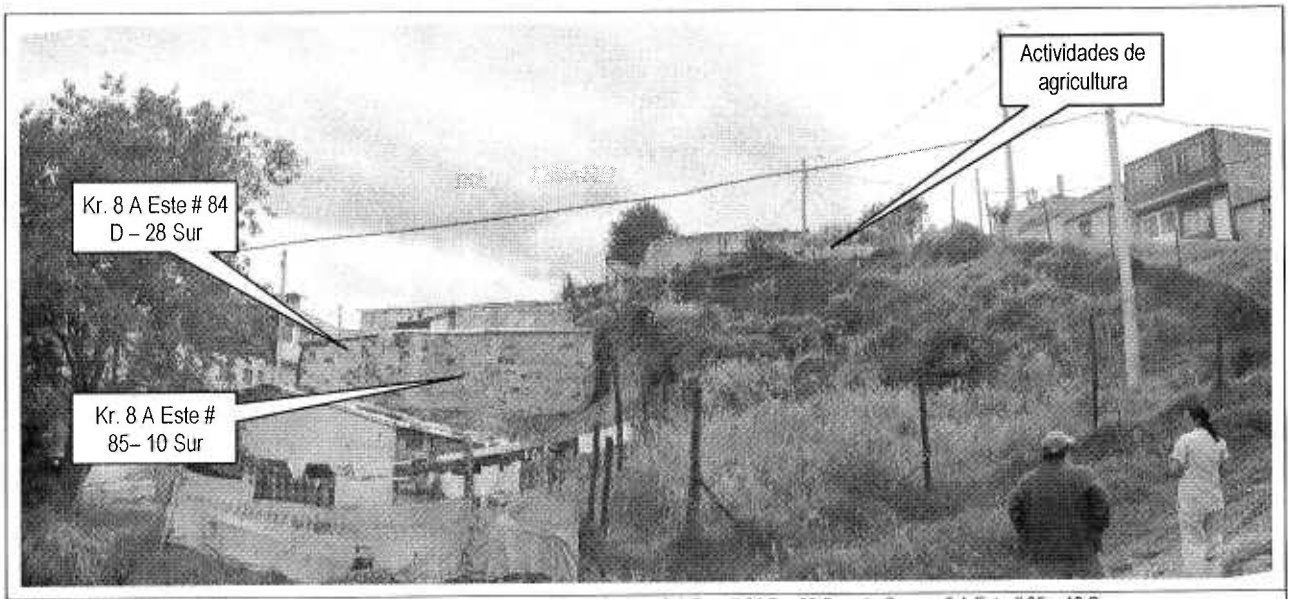


Foto 1. Vista panorámica del sector evaluado ubicación de los predios de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur.



Foto 2. vista de la grieta de tracción identificada en el lote de la parte alta



Foto 3. escarpe de falla identificado en el lote de la parte alta

Diagonal 47 No. 77A -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



Foto 4. vista del talud ubicado hacia la parte posterior de los predios evaluados

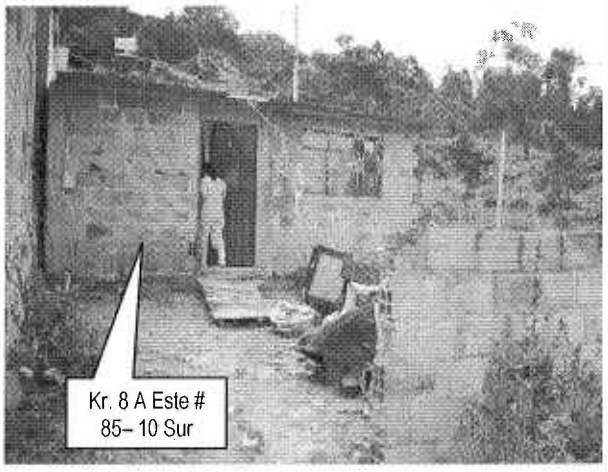


Foto 5. vista frontal de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur



Foto 6. vista del predio de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	María Inés Ordóñez	Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la		1	1	0	al momento no presenta daños
	Yuner Amado	Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur.		5	2	3	al momento no presenta daños

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

Diagonal 47 No. 77A -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

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

- Dado el estado actual del talud de corte existente entre los predios, es posible que de no adelantarse e implementarse las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre este, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse a cargo de los responsables de los predios en comento y con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local en el sitio en mención, los cuales podrían comprometer la estabilidad y habitabilidad de la parte posterior de las viviendas ubicadas en los predios de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 30 de Julio de 2010, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de los predios de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur y la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur y del sector en el que se emplazan los mismos.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 007409 del 30 de Julio de 2010, para la habitación del costado oriental y el sector del patio del la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur., hasta tanto se realice el retiro controlado del material inestable del talud de corte afectado y se garanticen condiciones de estabilidad del talud y seguridad en dicha zona.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 007410 del 30 de Julio de 2010, la parte posterior del predio de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur, hasta tanto se realice el retiro controlado del material inestable del talud de corte afectado y se garanticen condiciones de estabilidad del talud y seguridad en dichas zonas.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 8 A Este # 84 D – 28 Sur, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas observadas, ni por Procesos de Remoción en Masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos; sin embargo es posible que dicha vivienda, presente compromiso en su estabilidad ante la acción de cargas dinámicas (tipo sismo) o se vea comprometida la habitabilidad de la zona posterior de la vivienda por un eventual procesos de remoción en masa de carácter local que pudiesen generarse de no implementarse las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, sobre el talud de corte y relleno existente hacia la parte posterior del predio.

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 8 A Este # 85 – 10 Sur, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas observadas, ni por Procesos de Remoción en Masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos; sin embargo es posible que dicha vivienda, presente compromiso en su estabilidad ante la acción de cargas dinámicas (tipo sismo) o se vea comprometida la habitabilidad de la zona de posterior de la vivienda por un eventual procesos de remoción en masa de carácter local que pudiesen generarse de no implementarse las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, sobre el talud de corte y relleno existente hacia la parte posterior del predio.

Diagonal 47 No. 77A -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

10. ADVERTENCIA

- Para cualquier intervención sobre los predios evaluados se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Altos del Pino, 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 DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se debe realizar cualquier intervención con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el período de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.

11. RECOMENDACIONES

- A los responsables del predio de la referencia se recomienda atender las recomendaciones impartidas en el RO-16151, en especial lo relacionado con:

  - Adelantar las obras de estabilización del talud de corte localizado hacia la parte posterior de la vivienda.
  - Realizar un manejo adecuado de las aguas lluvias desde la parte alta y baja del talud.
  - Realizar el mantenimiento y reparaciones locativas respectivas que garanticen condiciones seguras de habitabilidad de la misma. Estas acciones deben ser adelantadas por el personal idóneo.

- A Alcaldía Local de Usme se recomienda atender las recomendaciones impartidas en el RO-43144, en lo relacionado con:

  - Se reitera a la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, la necesidad de adelantar las acciones administrativas pertinentes que permitan verificar si los predios localizados en la parte alta del talud que se localiza hacia el costado oriental (parte posterior) del predio ubicado en la Carrera 8 A Este No. 84 D – 28 Sur, Barrio Altos del Pino, cumplen actualmente con el uso del suelo permitido. En esta acción de deberá igualmente determinar si la disposición de materiales para adelantar las actividades de agricultura urbana que actualmente se desarrollan en estos lotes son legales y si se han implementado las medidas de contención y drenaje necesarias para tal fin.

  - A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, se recomienda identificar el responsable de verificar vertimientos inadecuados de agua en la parte alta del talud de corte localizado en el costado oriental (parte posterior) del predio de la Carrera 8 A Este No. 84 D – 28 Sur, y adelantar las acciones pertinentes para su control.

Diagonal 47 No. 77A -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

- A los habitantes y/o responsables de las viviendas evaluadas, adelantar en el menor tiempo posible el retiro controlado del material inestable que se encuentra depositado entre la cara del talud y las viviendas, con el apoyo de personal idóneo y garantizando las condiciones de seguridad necesarias para el desarrollo de dicha actividad.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se recomienda a los responsables de los mismos implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas.

- A los habitantes y/o responsables de las viviendas evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

12. NOTA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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.

NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77A -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