DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3125 aprob
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Radicado FOPAE №. 2007ER1276

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Oscar Armando Bravo Niño				SOLICITÓ
TÉC:	2	MÓVIL:	4	Elsa Hernández Hernández Alcaldesa Local de San Cristóbal
FECHAS:	23 de febrero de 2007	HORA:	12:32	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur	ÁREA DIRECTA:		500 m²					
BARRIO:	LOS ALPES	POBLACIÓN ATENDIDA:		60 personas					
UPZ:	32 San Blas	FAMILIAS	20	ADULTOS	43	NIÑOS	17		
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	20						

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, el día 23 de febrero de 2007 a veinte (20) predios localizados en la Urbanización Arboleda de Los Alpes, Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur del Barrio Los Alpes de la Localidad de San Cristóbal.

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA ☒ INUNDACIÓN ☐ ESTRUCTURAL ☒

3. ANTECEDENTES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emite conceptos de riesgo dentro del marco del programa de legalización de barrios a solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital. El DAPD tiene en cuenta el concepto de riesgo de la DPAE para la expedición de las Reglamentaciones Urbanísticas. El barrio en el cual se encuentra localizada la Urbanización Arboleda de Los Alpes, a la fecha, no ha sido legalizado.

Por otra parte, de acuerdo con el Plano Normativo № 3 (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), el sector donde se localiza la Urbanización Arboleda de Los Alpes se encuentra en Amenaza Media por Remoción en Masa.

El día 20 de febrero de 2004 la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico № DI-1937 mediante el cual se determinó que para la construcción de la Urbanización Arboleda de Los Alpes se realizó el desvío del cauce de una quebrada afectándose los bloques de apartamentos de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa a causa de la intensa humedad y por el inicio de un proceso de agrietamiento. El DI-1937 recomendó, para verificar las condiciones de estabilidad del talud y seguridad de los bloques de apartamentos de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa, realizar un estudio geotécnico e hidráulico

que establezca las acciones de prevención y mitigación que sean del caso, las cuales deben ser implementadas por el responsable de la desviación de la quebrada.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

La urbanización Arboleda de Los Alpes localizada en la Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur, está constituida por bloques de casas de dos y tres pisos de altura, desarrolladas por niveles ó terrazas de acuerdo con la pendiente del terreno. Manifiesta una serie de problemas estructurales (especialmente fracturamiento en los muros) y de humedad en las construcciones. Su estructura corresponde a mampostería estructural y placas de entrepiso macizas en concreto; las tejas que componen la cubierta son de tipo termoacústico (véase el Registro Fotográfico).

La urbanización está cimentada sobre suelos limosos de origen coluvial en laderas de acumulación provenientes probablemente de antiguas explotaciones mineras, en donde se aprecian algunos afloramientos de aguas subsuperficiales posiblemente provenientes de la quebrada a la cual se le desvió su cauce y algunos procesos de inestabilidad de la ladera de tipo reptación (Fotografías 1 y 2). También se aprecian hundimientos en los andenes de la urbanización debidos probablemente al lavado del suelo que ejerce el flujo subsuperficial y a deficiencias constructivas en los materiales que conforman el piso de cimentación asociado a problemas de compactación (Fotografía 10).

La humedad evidenciada probablemente se debe a que las viviendas fueron desarrolladas o construidas por niveles, por lo cual parte de los muros que conforman las construcciones se encuentran adyacentes y a niveles inferiores al nivel del terreno y posiblemente sin manejo de aguas de escorrentía entre los taludes de corte, las terrazas y las paredes, infiltrándose directamente a las casas, como se puede apreciar en el siguiente esquema:

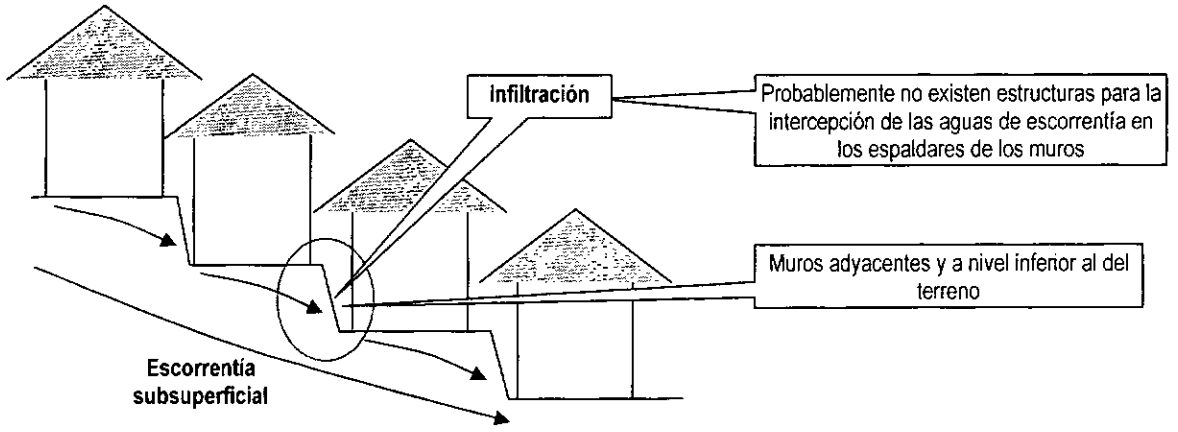


Figura 1. Esquema que indica la probable forma de infiltración del agua de escorrentía superficial y subsuperficial a las viviendas de la Urbanización Arboleda de Los Alpes, debido la forma de emplazamiento en la ladera y posiblemente por la ausencia de estructura de control de drenaje.

En total la urbanización está compuesta por 20 viviendas, 20 Familias y 60 Personas (43 Adultos y 17 Menores). La mayor parte de las viviendas manifiestan problemas de humedad pero al momento de la visita no se encuentra comprometida la habitabilidad en el corto plazo de ninguna de ellas. En el Título 5. Afectaciones, se describe lo observado en cuatro viviendas consideradas como las que hasta el momento han sufrido algún tipo de daño perceptible.

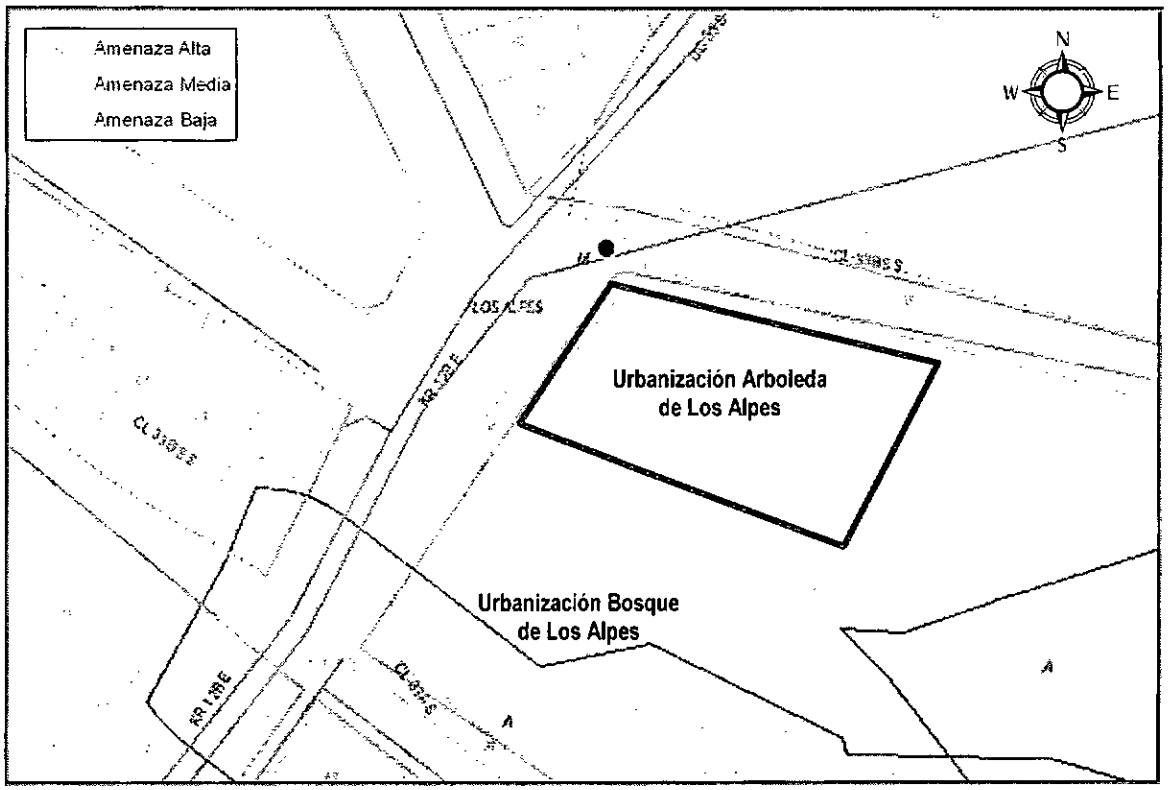


Figura 2. Localización de Urbanización Arboleda de Los Alpes en el Barrio Los Alpes, Localidad de San Cristóbal. Se encuentra en zona de amenaza media por remoción en masa.

5. AFECTACIONES

ID	Nombre (cabeza de hogar)	Dirección	P	A	N	Daños
1	Elisa Bautista	Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 1 Casa 8	2	2	0	Humedad en paredes y pisos que ha afectado los acabados de éstos. No se encuentra comprometida la habitabilidad en el corto plazo (Fotografías 3 y 4).
2	Martha Granada	Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 2 Casa 3	5	2	3	Problemas de humedad probablemente por rebosamiento del alcantarillado. Manifiesta igualmente algunos agrietamientos en los muros. No se encuentra comprometida la habitabilidad en el corto plazo (Fotografías 5 y 6).
3	Luz Mabel Mosquera	Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 2 Casa 4	2	1	1	Problemas de humedad: el agua se ha infiltrado por las tuberías y tomas de la energía eléctrica. Se aprecian algunos agrietamientos en los muros. No se encuentra comprometida la habitabilidad en el corto plazo.
4	Dilia Moreno	Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 1 Casa 2	3	1	2	Problemas de humedad y algunos agrietamientos en los muros. No se encuentra comprometida la habitabilidad en el corto plazo.
P = total de personas; A = adultos; N = menores		**Total**	**12**	**6**	**6**	

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



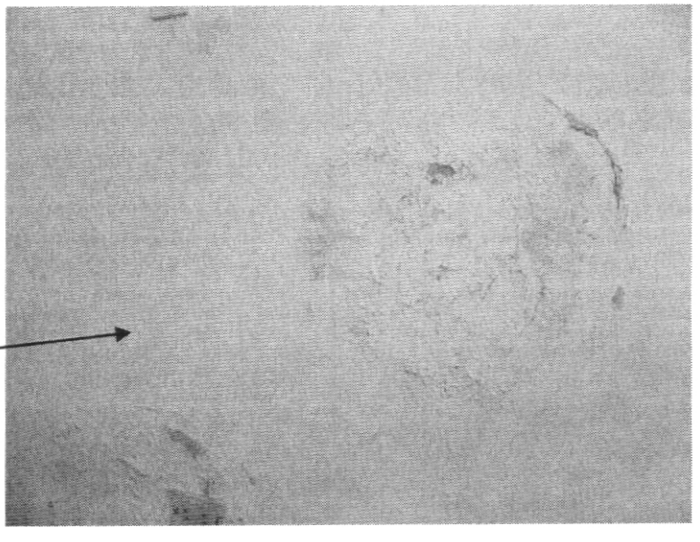
Fotografía 1. Terreno localizado en la parte posterior de la Urbanización Arboleda de los Alpes. Se aprecia una textura rugosa a moteada indicando probablemente la acumulación de los residuos de explotación minera y/o la presencia de procesos de remoción lentos.



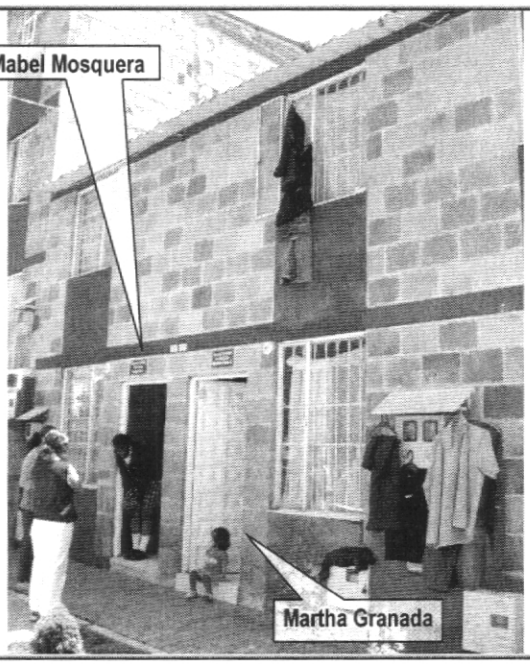
Fotografía 2. Excavación localizada en el costado norte de la Urbanización Arboleda de Los Alpes. Se aprecia el afloramiento de agua.



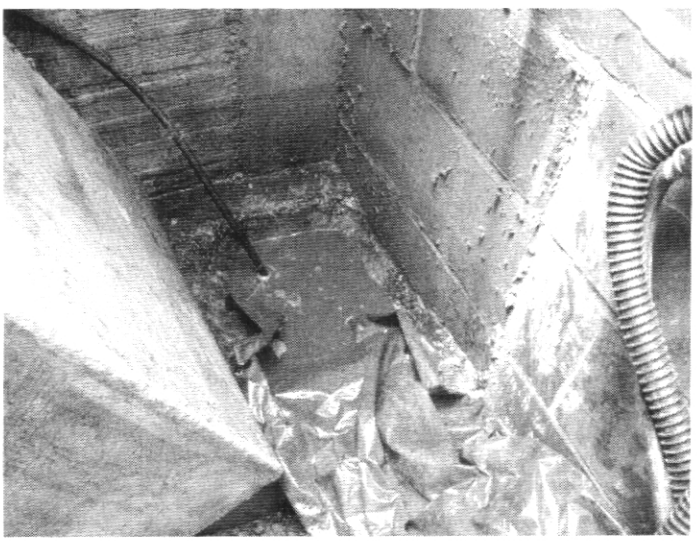
Fotografía 3. Vivienda donde habita la señora Elisa Bautista (Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 1 Casa 8).



Fotografía 4. Humedad en el muro oriental debido a la infiltración.



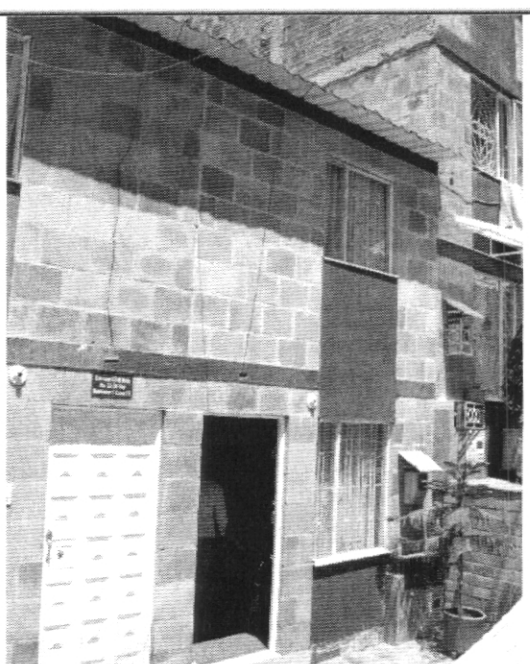
Fotografía 5. Viviendas donde habitan las señoras Martha Granada (Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 2 Casa 3) y Luz Mabel Mosquera (Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 2 Casa 4).



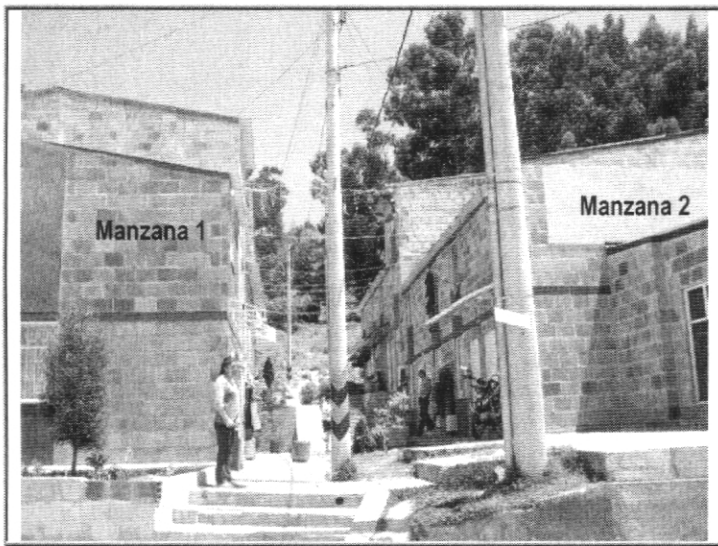
Fotografía 6. Vivienda donde habita la señora Martha Granada. Aquí se aprecia infiltración de aguas negras probablemente por obstrucción del sistema de alcantarillado.



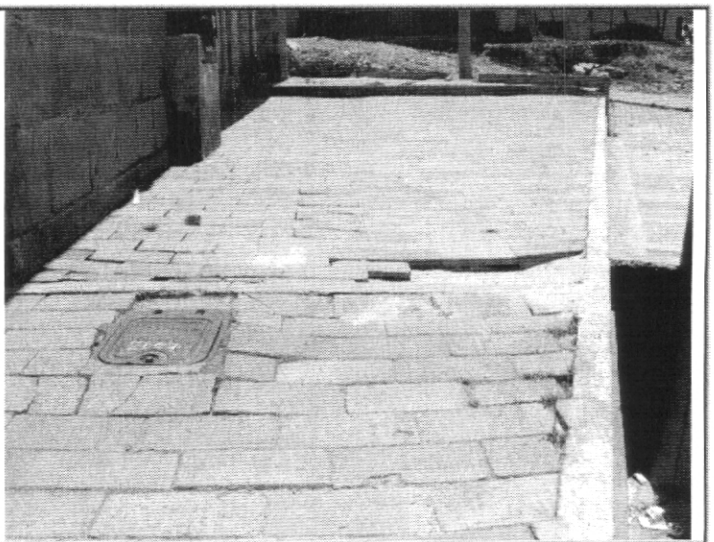
Fotografía 7. Muro frontal de la vivienda donde habita la señora Luz Mabel Mosquera. Se aprecia fisuramiento; con base en la inspección visual no se puede precisar su causa.



Fotografía 8. Vivienda donde habita la señora Dilia Moreno (Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur Manzana 1 Casa 2).



Fotografía 9. Vista general de la Urbanización Arboleda de Los Alpes.



Fotografía 10. Se aprecian hundimientos en los andenes de la urbanización debidos probablemente al lavado del suelo de cimentación de los adoquines.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación de la situación de riesgo e inspección técnica de las 20 viviendas de la Urbanización Arboleda de Los Alpes, localizada en la Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur.

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

- Afectación de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de la Urbanización Arboleda de Los Alpes, localizada en la Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur, debido a la degradación de la estructura de las viviendas causada por la humedad.

9. RECOMENDACIONES

- Mantener vigentes las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico № DI-1937 de febrero 20 de 2004 con respecto a realizar un estudio geotécnico e hidráulico que establezca las acciones de prevención y mitigación que sean del caso, las cuales deben ser implementadas por el responsable de la desviación de la quebrada.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Secretaría Distrital del Hábitat, adelantar en el menor tiempo posible las acciones necesarias, dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para la reparación y/o mantenimiento de las viviendas de la Urbanización Arboleda de Los Alpes (Carrera 12 B Este # 33 - 30 Sur), mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de las mismas.

- A los responsables de la Urbanización Arboleda de Los Alpes y a los propietarios y/o responsables de los predios, realizar el mantenimiento de las redes sanitarias internas de las viviendas y de la urbanización con el fin de evitar que éstas se colmaten y/o taponen y generen por consiguiente malos olores y reflujo en las mismas.

- Por último, se recomienda a los habitantes de la Urbanización Arboleda de Los Alpes, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la ladera en general y de sus viviendas en particular, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen esa estabilidad.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre los predios y las familias afectadas corresponde a los datos suministrados en campo por los habitantes del lugar evaluado en este documento.

NOMBRE OSCAR ARMANDO BRAVO NIÑO
PROFESIÓN INGENIERO GEÓLOGO
MATRÍCULA 1522372191 BYC

Elaboró

NOMBRE DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202-73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO**
Coordinador Subdirección de Emergencias

Vo. Bo. **DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS**
Directora