

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 4965**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**Evento SIRE No. 108587**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ			SOLICITANTE
COE:	24	MOVIL:	2	Comunidad
FECHA:	17 de noviembre de 2010	HORA:	5:00 pm.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Cra. 4 No. 87 A – 60	ÁREA DIRECTA:	1 Ha				
BARRIO:	El Refugio	POBLACIÓN ATENDIDA:	263				
UPZ:	88 – El Refugio	FAMILIAS	60	ADULTOS	220	NIÑOS	43
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	PREDIOS EVALUADOS	3				
CHIP	AAA0093ELTD	DOCUMENTO REMISORIO	CR-10585				

2.

**3. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

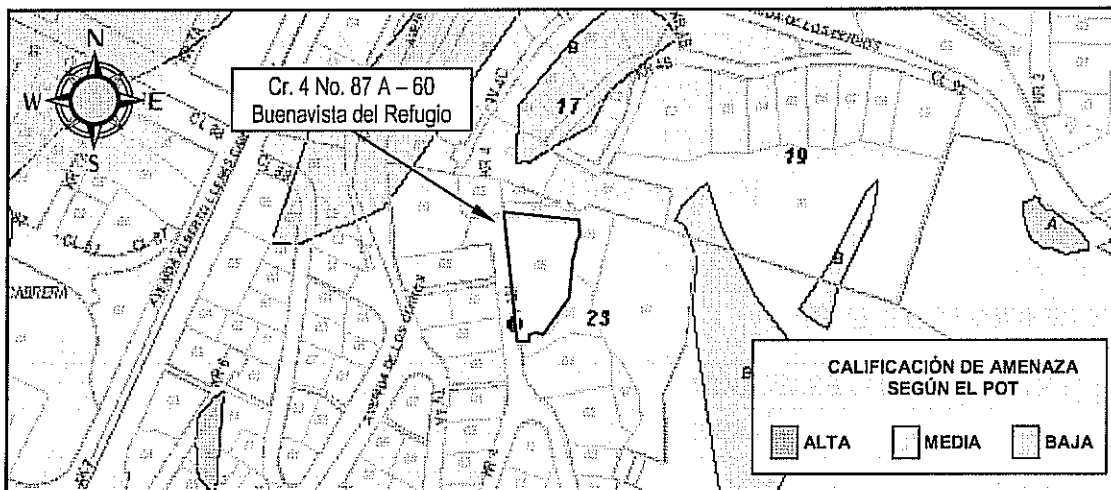
INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**4. ANTECEDENTES**

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), el sector del Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero donde se localiza el predio de la Carrera 4 No. 87 A – 60 presenta una condición de Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Fotografía 1. Localización y condición de amenaza según el POT del predio de la Carrera 4 No. 87 A – 60, Edificio Buenavista del Refugio, Localidad de Chapinero

## 5. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó desprendimiento de aproximadamente 100,0 m<sup>3</sup> de roca (arenisca fracturada) desde la parte alta de un talud de por lo menos 20,0 m de altura, 200,0 de longitud e inclinación cercana a la vertical, que bordea los costados oriental y norte de predio ubicado en la Carera 4 No. 87 A – 60, Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero (Figura 2 – Fotografía 1). Dentro de las posibles causas que detonaron el proceso de inestabilidad se encuentran el alto grado de fracturamiento de la roca, la saturación de los materiales, la pendiente del escarpe y la carencia de obras de estabilización.

El costado oriental del mencionado talud ha sido estabilizado mediante la implementación de obras de protección geotécnica tipo anclajes, canales de drenaje y empradización, entre otras, y actualmente se encuentra en condiciones estables (Fotografía 2). Sin embargo, hacia el extremo oriental del tramo norte del talud, justo donde el talud presenta su mayor altura, no se han implementado obras de protección geotécnica, y ha sido en la parte superior de este sector donde se presentó el proceso de inestabilidad que afectó el edificio ubicado en la parte baja del talud por impacto y depositación de materiales en la base del escarpe (Fotografías 3 y 4).

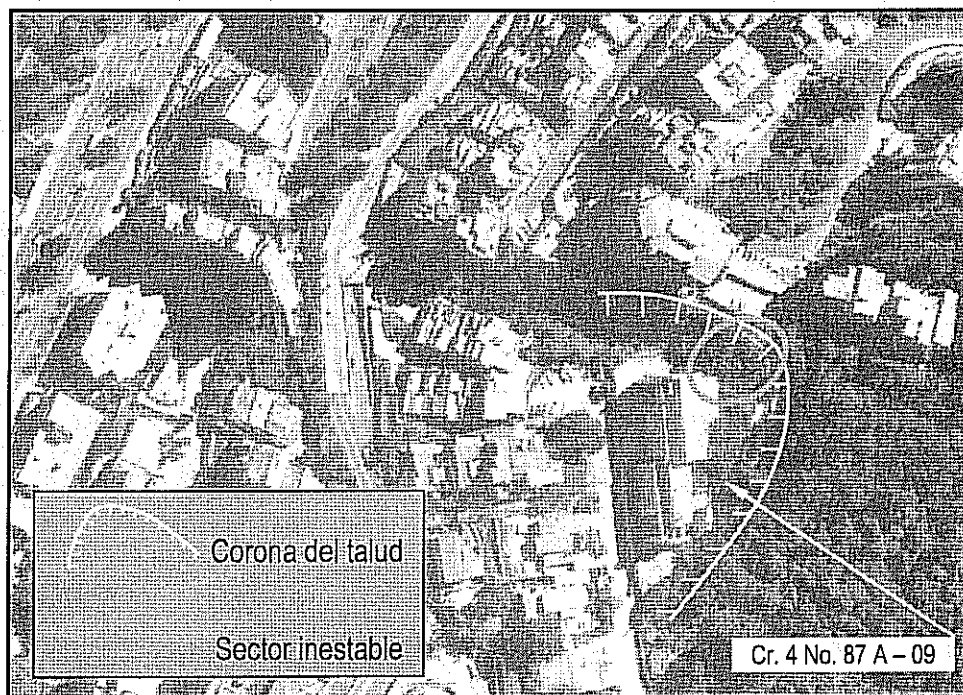
En la parte baja del talud evaluado se localiza el edificio Buenavista del Refugio, de la Cra. 4 No. 87 A – 60, conformado por dos torres, la Torre A (al sur) de 5 pisos, y la Torre B (norte) de 9 pisos, y un primer nivel de parqueaderos en cada una de éstas, construido con estructura aporticada y placas de entrepiso y cubierta en concreto, el cual resultó afectado en el nivel de acceso y parqueadero de la Torre B por el empuje y sobrecarga que generó el impacto y acumulación de los materiales desprendidos del talud (Fotografía 5), así como el colapso parcial del muro de antepecho en el nivel de terraza de esta misma torre por impacto de la copa de un eucalipto de por lo menos 15,0 m de altura que se encontraba en la parte media del talud y que presentó pérdida de verticalidad por la masa de material deslizado (Fotografía 6). Igualmente se presentó desprendimiento de materiales en menor proporción en el talud cercano a la portería de la Torre A (extremo sur del talud del costado oriental), causando compromiso en el ingreso a la Torre A ante la posibilidad de nuevos desprendimientos de

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

materiales (**Fotografía 7**). De acuerdo con lo observado, las afectaciones generadas por el proceso de inestabilidad del talud no compromete la estabilidad ni habitabilidad de los apartamentos.

En la parte alta del talud se encuentran una torre de energía y otros dos edificios, Atalaya del Chicó (Dg. 91 No. 4 B – 85) y Pent House (Dg. 91 No 4 B – 91), los cuales no resultaron afectados por el proceso de inestabilidad descrito anteriormente, aunque no se descarta que ante un avance retrogresivo del proceso de inestabilidad ocurrido en la parte alta del talud que se encuentra hacia la parte posterior de estos dos predios mencionados, es posible que se presente compromiso en la estabilidad tanto del poste de energía como de las estructuras de cerramiento y parqueaderos de los edificios.

Por último, es posible que el área afectada por el proceso de inestabilidad descrito corresponda a una Zona de Sesión Tipo A que puede coincidir con la Zona de Servidumbre o derecho de vía de la línea eléctrica existente en el sitio, situación que deberá quedar claramente establecida al momento de identificar los responsables de estabilizar el talud.



**Fotografía 2.** Vista aérea del talud existente en el sector del predio de la Carrera 4 No. 87 A – 60, Edificio Buenavista del Refugio, Localidad de Chapinero, donde se presenta un proceso de inestabilidad en la corona.  
Tomado de [mapas.bogota.gov.co](http://mapas.bogota.gov.co)

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

## 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Vista general del talud existente hacia la parte posterior del predio de la Cra. 4 No. 87 A – 60, afectado por desprendimiento de materiales en la parte alta.

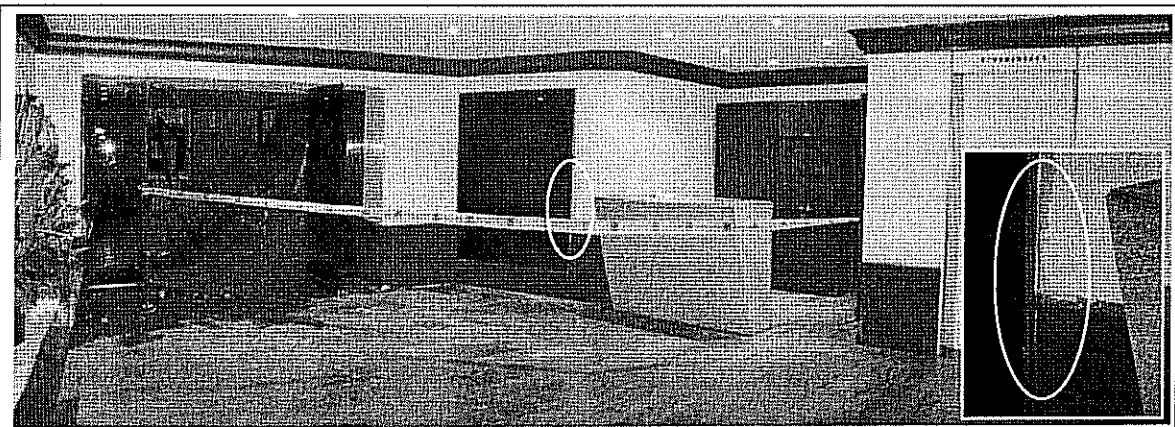


**Fotografía 2.** Vista general del costado oriental del talud localizado en la parte posterior del predio de la Cra. 4 No. 87 A – 60, el cual se encuentra estabilizado con obras tipo anclajes, drenaje y empradización, entre otras.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	



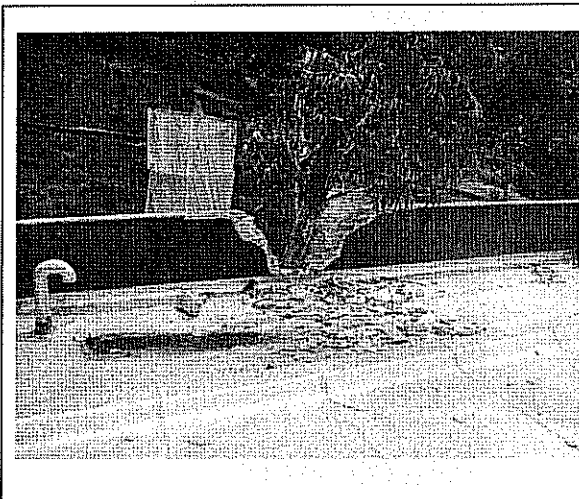
**Fotografías 3 y 4.** Afectaciones causadas por el proceso de inestabilidad que afectó el talud del costado norte del edificio Buenavista del Refugio.



**Fotografía 5.** Afectación en la porteroía de la Torre B del Edificio Buenavista del Retiro, por el empuje causado por los materiales desprendidos desde la parte alta del talud existente en la parte posterior del predio.

✕

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



**Fotografía 6.** Detalle del muro de antepecho del nivel de terraza de la Torre B del Edificio Buenavista del Refugio, que presentó colapso parcial por el impacto de la copa de un eucalipto existente hacia la parte media del talud.



**Fotografía 7.** Vista general del proceso de inestabilidad del talud cercano a la portería de la Torre A del Edificio Buenavista del Refugio que compromete el ingreso seguro al edificio.

### 7. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Edificio Buenavista del Refugio	Carrera 4 No. 87 A - 60	2181208	56	53	3	Compromiso en la integridad del ventanal de la zona de recepción (primer nivel) de la Torre B; colapso parcial del muro de antepecho del nivel de terraza de la Torre B; compromiso en la seguridad del ingreso a la Torre A.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### 8. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

- Nuevos desprendimientos de materiales desde el talud ubicado en la parte posterior del predio evaluado.
- Avance retrogresivo del proceso de inestabilidad del talud, que pueda llegar a afectar los predios ubicados en la parte superior del talud.
- Compromiso en la estabilidad de las torres y el derecho de vía (zona de servidumbre) de la línea que transita por la parte alta del talud.



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

### 10. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y de los predios allí emplazados.
- Solicitud de restricción parcial de uso de la zona de ingreso peatonal de la Torre B del Edificio Buenavista del Refugio, y de la zona de recepción de la misma torre, así como del ingreso peatonal de la Torre A, mediante el Acta de Restricción Parcial de Uso No. 0271, fechada el día 17 de noviembre de 2010 y firmada por la Sra. Lucía Echeverry de Rozo, residente y administradora del edificio.
- Solicitud, por medio de la Red Distrital, de presencia de Codensa, Secretaría Distrital de Ambiente y Jardín Botánico para la evaluación, respectivamente, de la red de energía existente en la parte alta del talud, y de los elementos arbóreos en la parte alta y media del talud que podrían presentar pérdida de verticalidad y posibilidad de colapso en el corto o mediano plazo, y llegar a afectar el edificio ubicado en la parte baja del talud.

### 11. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad del Edificio Buenavista del Refugio, ubicado en la Carrera 4 No. 87 A – 60, Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo bajo condiciones normales de servicio, a pesar del desprendimiento de rocas que se sucedió desde la parte alta del talud ubicado en la parte posterior del predio. Sin embargo, nuevos desprendimientos pueden llegar a comprometer parcialmente la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos ubicados en los niveles inferiores de la Torre B del mencionado edificio.
- Ante un avance retrogresivo en el proceso de inestabilidad podrían resultar afectadas las estructuras de cierre y parqueaderos del primer nivel de los edificios localizados en la parte alta del talud (Atalaya del Chicó y Pent House), así como los postes de la línea de energía que cruza por el sector.
- Los procesos de inestabilidad ocurridos en la parte alta del talud ubicado en la parte posterior del predio de la Cra. 4 No. 87 A – 60, pudieron haber sido detonados por el alto grado de fracturamiento de la roca, la saturación de los materiales, la pendiente del escarpe y la carencia de obras de estabilización en este tramo del talud.

### 12. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar 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 vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Dado que la situación se presenta en predios privados, el 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.

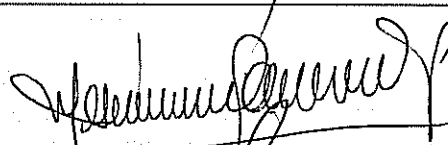
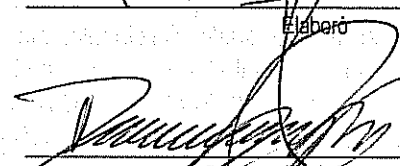
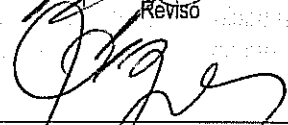
	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

### 13. RECOMENDACIONES

- Mantener la restricción parcial de uso del ingreso peatona de las Torres A y B del Edificio Buenavista del Refugio, así como de la zona de recepción y el acceso al ascensor de la Torre B, hasta tanto se realice el retiro controlado de los materiales desprendidos del talud y que se depositaron en el extremo nor-oriental de la Torre B del mencionado edificio, y se garantice la estabilidad del talud.
- A la Alcaldía Local de Chapinero desde su competencia, adelantar las acciones administrativas necesarias para identificar el responsable de implementar, a la menor brevedad, las obras de mitigación necesarias para garantizar la estabilidad del talud localizado en la parte posterior de los edificios Buenavista del Refugio (Cra. 4 No. 87 A – 60), Atalaya del Chicó (Dg. 91 No. 4 B – 85) y Pent House (Dg. 91 No. 4 B – 91), así como de los postes y la línea de energía eléctrica que cruza por allí.
- Evaluar la viabilidad técnica de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado.
- Finalmente se recomienda a los responsables o residentes de los edificios Buenavista del Refugio (Cra. 4 No. 87 A – 60), Atalaya del Chicó (Dg. 91 No. 4 B – 85) y Pent House (Dg. 91 No. 4 B – 91), realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud ubicado en la parte posterior de los mismos, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

### 14. NOTA

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.

<b>NOMBRE</b>	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	 Elaboró
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS	
<b>MATRÍCULA</b>	15223-089270 BYC	
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	 Revisó
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	25202 – 73973 CND	
		 Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO RESPONSABLE SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS