

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5500**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO SIRE 113568**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b>	CÉSAR ALEJANDRO ORJUELA BAQUERO	<b>SOLICITANTE:</b>	GLADIS MARTÍNEZ - Comunidad		
<b>COE:</b>	32	<b>MOVIL:</b>	09		
<b>FECHA:</b>	13 de Mayo de 2011	<b>HORA:</b>	15:20	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

<b>DIRECCIÓN:</b>	Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	0.01 Ha				
<b>BARRIO:</b>	El Porvenir II Sector	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	9				
<b>UPZ:</b>	56 – Danubio	<b>FAMILIAS</b>	2	<b>ADULTOS</b>	4	<b>NIÑOS</b>	5
<b>LOCALIDAD:</b>	5 Usme	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1				
<b>CHIP:</b>	AAA0144XZXS	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-12270				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                         
 INUNDACIÓN 
                         
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio El Porvenir II Sector, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0420 del 02 de octubre de 1998 emitido por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió el concepto técnico de riesgo No CT-5354 del 01 de octubre de 2008, en el cual se establece que el predio emplazado en la Carrera 1 G Bis Este N° 65D-12 Sur, pertenece a la Manzana 42 y lote 06, para la cual se definió una condición de amenaza media y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (Figura 1).

Dicho concepto técnico recomienda entre otras cosas que para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010).

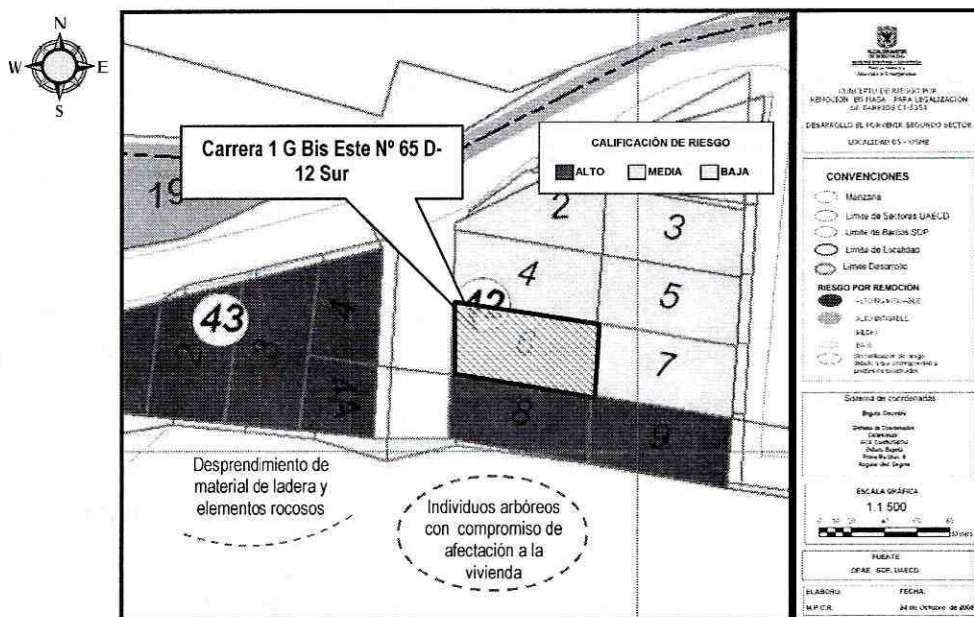




 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

Adicionalmente el concepto técnico recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. Para adelantar estas obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza media y alta, que en concordancia con el Artículo 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, se deben intervenir con base en estudios técnicos y análisis de riesgos que incluya las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector.

Finalmente recomienda, vigilar por parte de la Alcaldía Local que se dé cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencias de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística.



**Figura 1.** Localización y condición de riesgo según el CT-5354, del predio ubicado en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur, Barrio El Porvenir II Sector, Localidad de Usme.

Teniendo en cuenta la base de datos que reposa en el FOPAE, se logró constatar que los predios localizados en los lotes 8 y 9 de la Manzana 42 (predios localizados al costado sur del predio evaluado en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur), se les definió una condición de alto riesgo no mitigable y por ende de alta amenaza por fenómenos de remoción en masa en el DI-1724 y CT-3518.





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

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un fenómeno de remoción en masa de carácter local tipo desprendimiento de material, proveniente de un talud de corte de aproximadamente 12 m de longitud y entre 1.5 m y 2.0 m de altura localizado al costado sur del predio en comento, el cual fue posiblemente realizado para el emplazamiento de los lotes 8 y 9 de la manzana 42 los cuales están emplazados hacia la parte baja de una ladera de pendiente moderada cercana a los 60°, en la que se observan procesos de erosión por lavado de material, desprendimientos de suelo granular y elementos rocosos, consecuencia del avance retrogresivo del proceso de remoción en masa de carácter local evidenciado en el talud de corte descrito, comprometiendo en la parte alta del talud la estabilidad de aproximadamente 6 individuos arbóreos de altura aproximada a los 13m, los cuales en el evento de caer comprometerían la habitabilidad del predio emplazado en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur, (Fotos 1 a 4).

El material movilizado en el deslizamiento se depositó en la parte baja de la ladera, donde se emplazan los lotes 8 y 9, en los cuales al momento de la inspección visual no se observan elementos estructurales en riesgo.

A aproximadamente 40 m (costado sur-occidente) del predio evaluado se encuentra una ladera de pendiente alta ( $\beta \approx 80^\circ$ ) de altura aproximada 30 m, compuesta por material granular y elementos rocosos de tamaños entre 0.5m a más de 2m de diámetro. En esta ladera se evidencian avances retrogresivos de un fenómeno de remoción en masa de carácter local, el cual compromete una zona verde de aproximadamente 30 m<sup>2</sup>. El volumen involucrado del material movilizado es cercano a los 12 m<sup>3</sup>, el cual se depositó en la parte baja de la ladera sin afectación en elementos estructurales.

Hacia la parte alta de esta ladera se emplazan viviendas de uno y dos niveles, en las cuales no se identificaron afectaciones que comprometan su habitabilidad y estabilidad; dicho talud no presenta obras de estabilización ni obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y de acuerdo con lo evidenciado no compromete en el corto plazo la habitabilidad de la vivienda emplazada en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur, mientras se mantenga señalizada y despejada la zona afectada por este proceso de inestabilidad. Sin embargo se observan volúmenes de material susceptible al desprendimiento por efectos de la erosión por lavado consecuente a las fuertes precipitaciones, ocasionando en el corto plazo compromiso en la funcionalidad del sendero peatonal contiguo al fenómeno de remoción en masa en comento, (Foto 5).

La vivienda emplazada en el predio de la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur, corresponde a una construcción mixta en pórtico de concreto y mampostería confinada de tres pisos, donde se evidencian algunas fisuras en muros de cerramiento y divisorios, posiblemente ocasionadas por asentamientos diferenciales del suelo de fundación de la estructura. En la placa de cubierta se identificaron algunas fisuras longitudinales de aproximadamente 4 mm de abertura y 4 m de longitud, posiblemente asociadas con asentamientos de la estructura y retracción de fraguado de la placa.

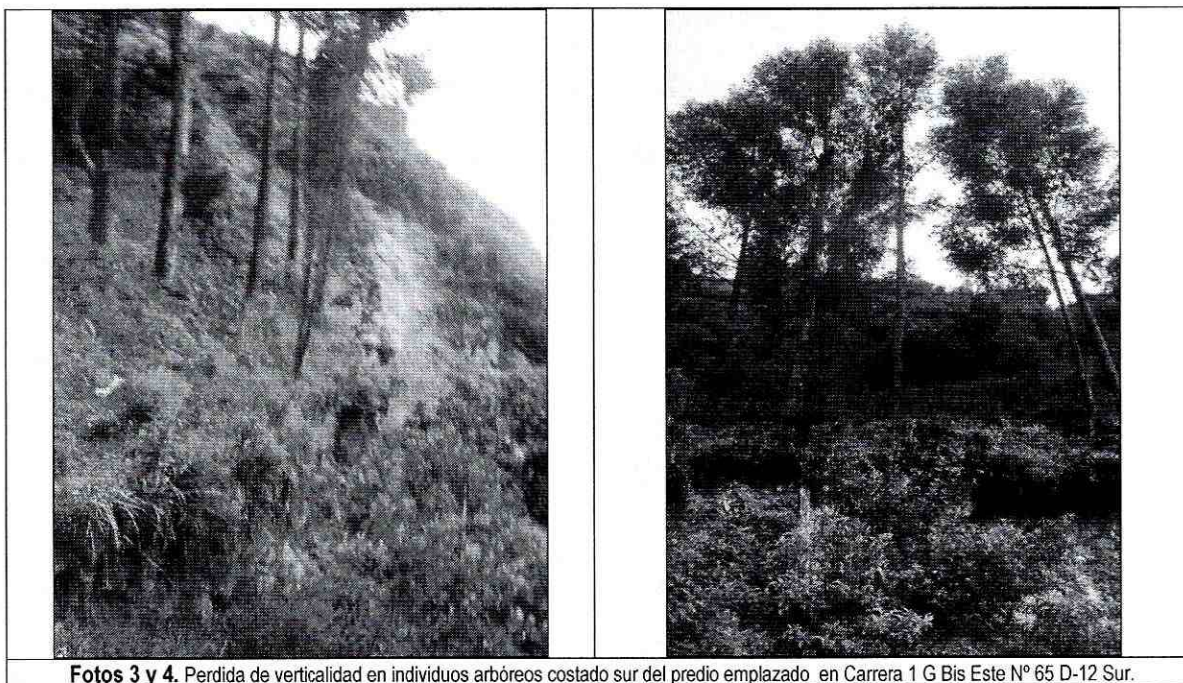
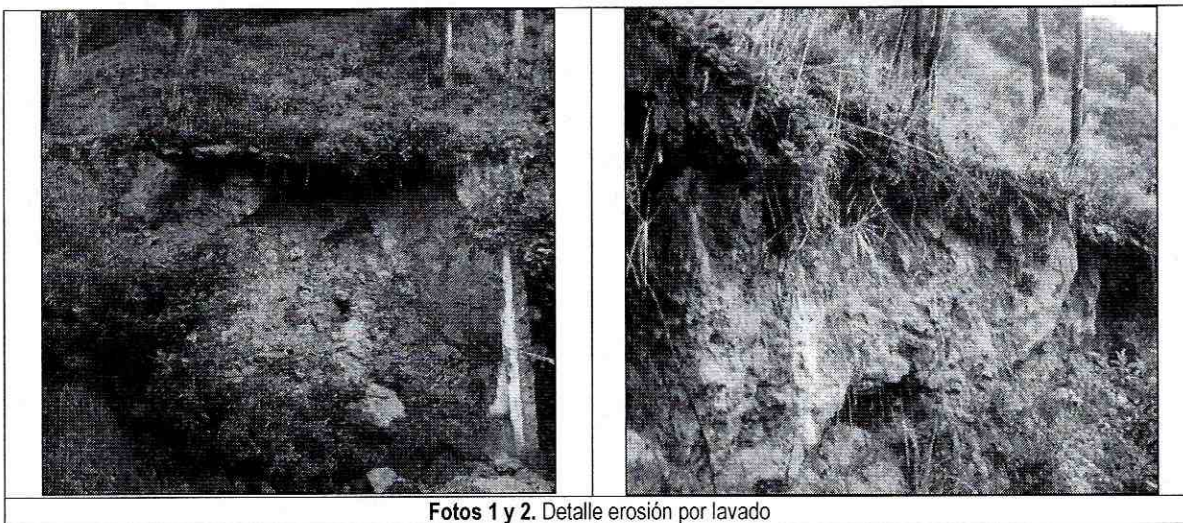
Entre las posibles causas que generaron el desprendimiento en cuestión y la pérdida de verticalidad de los individuos arbóreos en comento, se identifican la ausencia de obras de estabilización, protección del talud evaluado y la falta de obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre el mismo, ocasionando procesos erosivos por lavado en el suelo expuesto, saturándolo y generando desprendimientos subsecuentes. Esta dinámica se



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

asocia a las fuertes lluvias presentes en el lugar, donde es probable que la acumulación de aguas de escorrentía en el talud, hayan acelerado el proceso.

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





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



Foto 5. FRM Local en ladera con desprendimiento de elementos rocosos sobre Calle 65 D Sur con Carrera 1 G Bis Este.

### 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	GLADIS MARTÍNEZ	Carrera 1 G Bis Este N° 65 D -12 Sur	Tel.7631418, Cel.3142570147	9	4	5	Fisuras por asentamientos diferenciales en placa de cubierta, y base de escaleras.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	Funcionalidad comprometida del sendero peatonal en la parte baja de los individuos arbóreos y de la zona verde en la parte baja de la ladera donde evidencia el proceso de remoción en masa.
----	---	----	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

- Teniendo en cuenta las características generales de la ladera, su tendencia vertical, su composición granular, la presencia de elementos rocosos con tendencia al desprendimiento por procesos de erosión, la falta de obras de drenaje adecuado de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, se considera probable que en el corto plazo este material pueda continuar movilizándose hacia la parte baja de los dos taludes descritos, incrementando la estabilidad de los individuos arbóreos y por ende la habitabilidad de la vivienda localizada en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D -12 Sur.

DI-5500.El Porvenir II Sect

221  
Página 5 de 8



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

- ▲ La funcionalidad y la transitabilidad del espacio público y del sendero peatonal ubicado sobre la calle 65 D sur con carrera 1 G Bis Sur, contiguo a las zonas afectadas pueden verse comprometidas en el corto plazo por posibles desprendimientos de material consecuencia de futuras precipitaciones.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- ▲ El día 13 de Mayo de 2011, se realiza la inspección visual y evaluación cualitativa del fenómeno de remoción en masa presentado.
- ▲ Recomendación de evacuación preventiva y temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D -12 Sur propiedad de la señora Gladis Martínez y su familia mediante la Recomendación de Evacuación 0787 emitida el 21 de abril de 2011.
- ▲ Se realiza la gestión respectiva ante Jardín Botánico y Alcaldía Local para que se verifique la estabilidad de 6 individuos arbóreos que evidencian pérdida de verticalidad el costado sur del predio emplazado sobre la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D-12 Sur.
- ▲ Activación de integración social para apoyo en la evacuación de los habitantes del predio.

### 9. CONCLUSIONES

- ▲ La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D -12 Sur, en el barrio El Porvenir II Sector de la Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad por el posible colapso de (6) seis individuos arbóreos afectados por los desprendimientos de material identificados. Cabe resaltar que no se encuentra comprometida su habitabilidad ni estabilidad por Procesos de Remoción en Masa de carácter general, ya que no se evidencia actividad del mismo en la zona, ni ante cargas normales de servicio; sin embargo, es posible que ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), la estabilidad y habitabilidad de la estructura de la vivienda pueda resultar comprometida.
- ▲ En la actualidad y a partir de las observaciones realizadas, se encuentra comprometida la funcionalidad y transitabilidad del sendero peatonal y zonas verdes aledañas a los procesos de remoción en masa evidenciados en el costado sur y sur occidental del predio emplazado sobre la Carrera 1 G Bis Este N° 65 D -12 Sur, situación que compromete la integridad de las personas que transitan la zona.

### 10. 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 –



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

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.

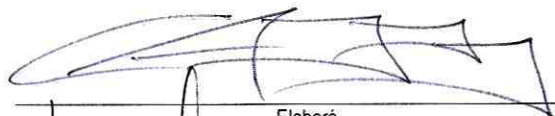
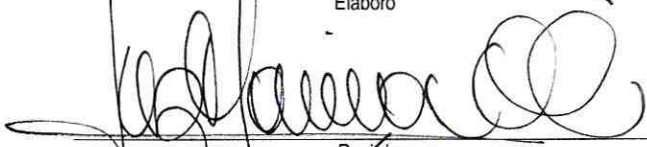


- ⤴ Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantados por el responsable y/o responsables del predio evaluado.
- ⤴ Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapen de su alcance, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por la posible propietaria del mismo. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- ⤴ La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del fenómeno visitado.

## 11. RECOMENDACIONES

- ⤴ A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización del sector de ladera donde se evidenció el proceso de remoción en masa local, ubicado al sur occidente del predio emplazado sobre la Carrera I G Bis Este N° 65 D -12 Sur, 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 dicho sector, las zonas aledañas y el tránsito tanto vehicular como peatonal de las vías emplazadas en el sector evaluado.
- ⤴ A la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar acciones tendientes a la evaluación de los seis (6) árboles que han perdido verticalidad y que se encuentran al sur del predio emplazado sobre la Carrera I G Bis Este N° 65 D -12 Sur, sobre el cuerpo del proceso de remoción en masa de carácter rotacional descrito en el presente documento.
- ⤴ Se recomienda a los habitantes del sector en que se ubica el predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

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

- ▲ A Los responsables y/o propietarios del predio mantener la evacuación temporal y preventiva recomendada, hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad en la misma.

NOMBRE	CÉSAR ALEJANDRO ORJUELA BAQUERO	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202131365 CND	
NOMBRE	LUZ MARINA DURÁN CAMARGO	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	54202-124081 NTS	
NOMBRE	TULIC ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Aprobó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
 Vo. Bo. <b>ARQ. JORGE ALBERTO PARDO</b> SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS		