

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 3896
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
(2008ER12988) - APOYO INSTITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA				SOLICITANTE	
COE	25	MOVIL	25	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR	
FECHA	Noviembre 12 de 2008	HORA	8:30 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

DIRECCIÓN	Carrera Oriente No. 31 – 90 Interior 10	ÁREA DIRECTA	1500 m ² Aproximadamente		
BARRIO	Vereda Altos de Montebello	POBLACIÓN ATENDIDA	6		
UPZ	32 – SAN BLAS	FAMILIAS	0	ADULTOS	6
LOCALIDAD	04 – San Cristóbal	NIÑOS	0		
CHIP	No Aplica	PREDIOS EVALUADOS	1		
		Oficio Remisorio	CR-5139		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

De acuerdo con el plano normativo 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), La zona de influencia de la fábrica de Tubos La Carolina – Bogotá D.C., se encuentra en categoría de amenaza media por fenómenos de remoción en masa (Figura No. 1).



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

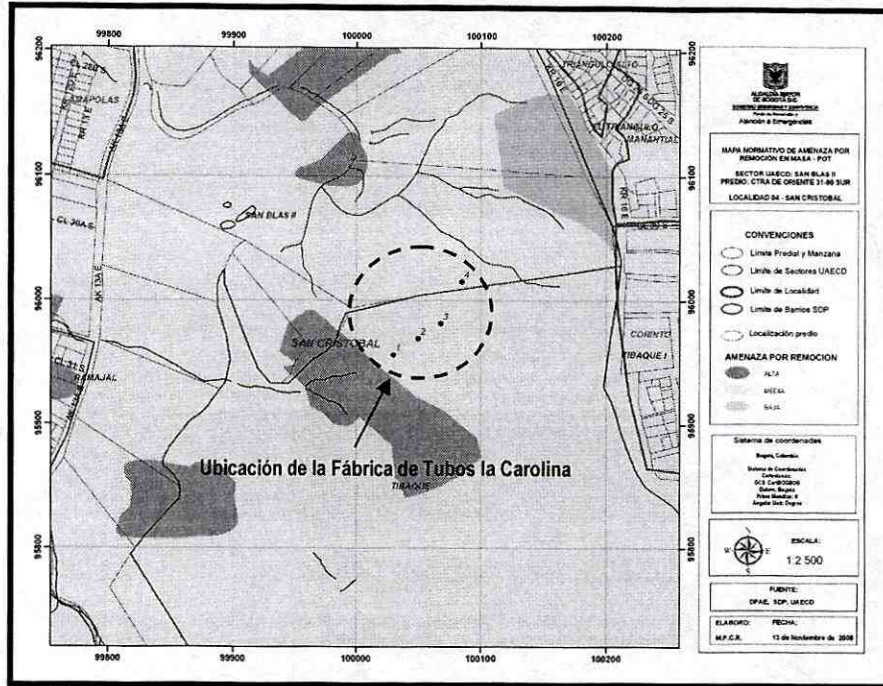
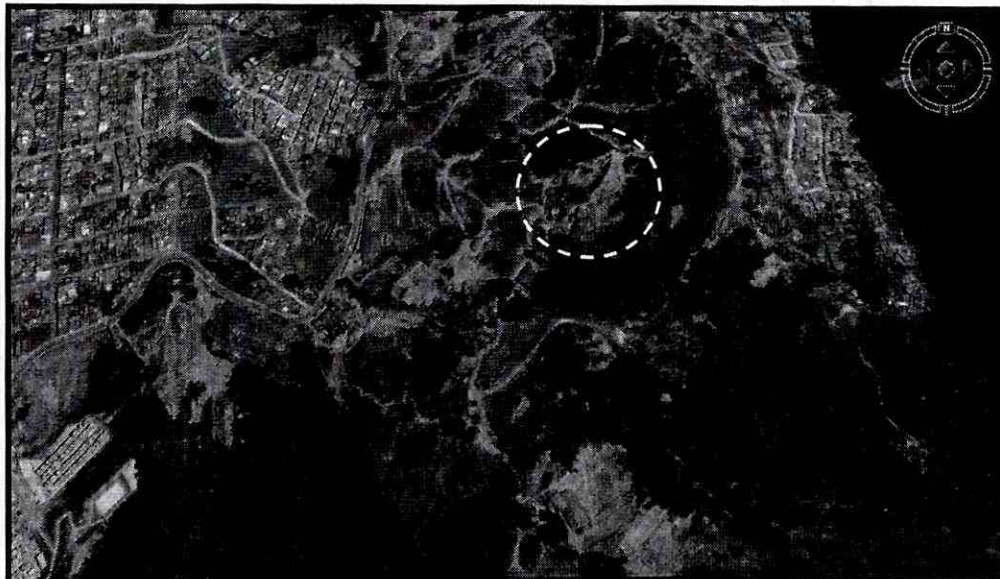


Figura No. 1. Localización de la fábrica de Tubos La Carolina en la localidad de San Cristóbal y zonificación de amenaza por remoción en masa, según el Plano Normativo "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 190 de 2004)



Fotografía Aérea. Localización del predio donde se emplaza la Fábrica de Tubos La Carolina



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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Teniendo en cuenta el **Artículo Cuarto** de la Resolución No. 120 de 06 de Octubre de 2008 expedida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR- **“Enviar copia del presente Acto Administrativo y del Informe Técnico No. 348 del 13 de junio de 2008 a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE-, con el fin de solicitarles concepto técnico de la antigua zona de explotación minera de la ladrillera de tubos la Carolina, con el propósito de establecer qué tipo de amenaza y riesgo existe y que obras de carácter de ingeniería se pueden adelantar en dicho sector; esto con el propósito de determinar las obras a ejecutar para dar cierre definitivo a la cantera de propiedad del señor Hugo Henry Niño”**, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 12 de noviembre de 2008 a la Fabrica de Tubos La Carolina – Sector Montebello localizada en la Carrera Oriental No. 31-90 Sur, Interior 10 de la Localidad de San Cristóbal, encontrando lo siguiente:

La Fábrica de tubos La Carolina se encuentra ubicada dentro de la Formación Bogotá (Tpb). Está conformada por Lodolitas, Limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas; Los niveles de la formación Bogotá, definen la expresión topográfica abrupta de la zona y específicamente de la fábrica de tubos La Carolina, en donde estos materiales fueron la fuente de la explotación minera.

La Fábrica de tubos La Carolina (Fotografía No. 1), actualmente inactiva, la conforma un polígono de forma irregular, ubicado al oriente de la Carretera Oriental (antigua vía al Llano), el predio está emplazado en un área sin urbanizar del sector de San Blas II, en plena zona de piedemonte de los cerros orientales de Bogotá; hacia la parte Nor-Oriental se observa una zona arborizada por especies tipo arbusto y con especies invasivas de tipo Retamo Espinoso y mas al Nor-Oriente se encuentra emplazado el desarrollo El Manantial, hacia el Oriente se observa una zona arborizada por especies tipo arbusto y mas al Oriente se encuentra emplazado el Desarrollo Corinto.

La geomorfología de la ladera está dada por una pendiente estructural, que fue intervenida en la base en sentido N-S, mediante la explotación propia de la actividad minera adelantada en la Fábrica de Tubos La Carolina, donde se observaron dos taludes de corte o frentes de explotación, el primero ubicado al extremo Sur-Oriental del predio, que presenta inclinaciones verticales a subverticales y alturas entre los 12 y 15 metros aproximadamente y que evidencia desprendimientos menores de suelo residual y capa orgánica, en la parte alta del talud de corte se observa vegetación nativa tipo arbustos y uno que otro Arbóreo de tipo Eucalipto, en la parte baja del talud de corte, a unos 6 metros se emplaza la fábrica de procesamiento y transformación que ocupa un área aproximada de 800 metros cuadrados y que corresponde a una edificación de dos niveles con entrepiso en madera y cubierta a un agua en teja ondulada de asbesto-cemento y zinc soportada por elementos de madera, los cuales a su vez se apoyan sobre machones de mampostería, algunos de los cuales a causa de la pendiente de la cubierta presentan una extensión en elementos de celosía metálica, además se evidencia que algunos de los machones presentan pérdida de verticalidad debido a las deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento como vigas y columnas y falta de mantenimiento de la construcción en general.

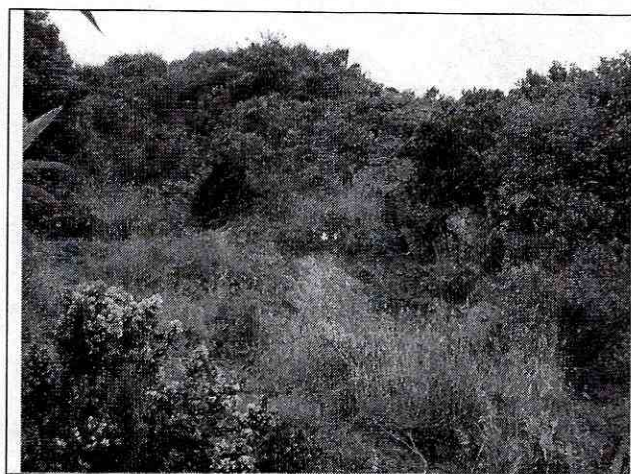
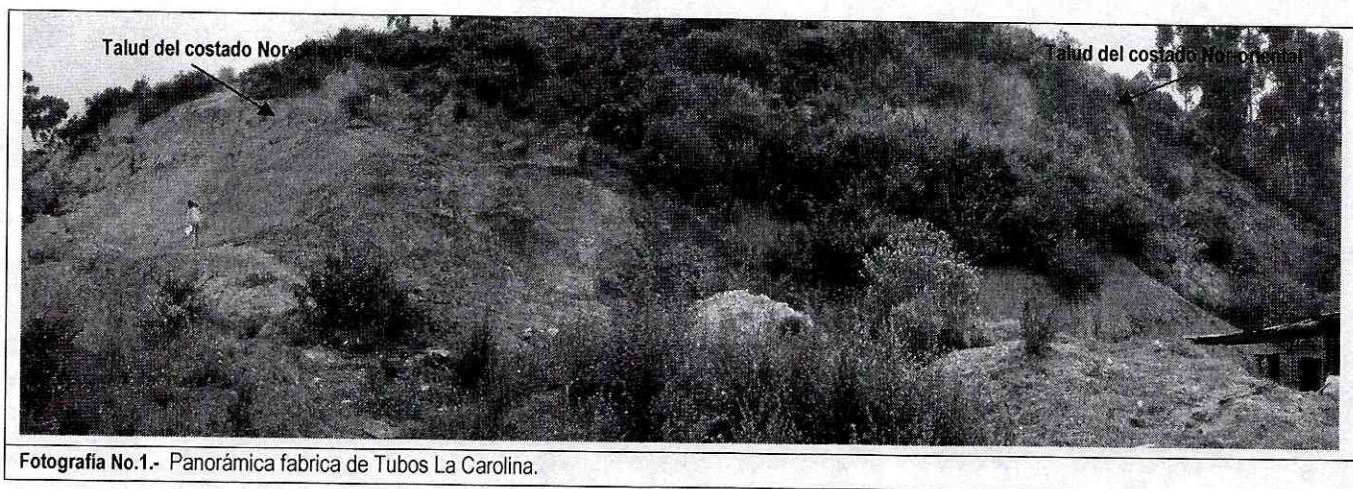
El segundo ubicado en la parte Nor-Oriental del predio, donde se observa un talud de corte entre los 6 y los 10 m de altura e inclinación cercana a los 35° aproximadamente, en la parte alta se observan cárcavas por procesos erosivos de tipo Hídrico (Escurrimiento de aguas superficiales).



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

Con base en la visita técnica, se observó que no existe ningún sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el área de influencia de la fábrica de tubos la Carolina, además que no se ha implementado el Plan Manejo, Restauración y Recuperación Morfológica y Ambiental en el área afectada.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

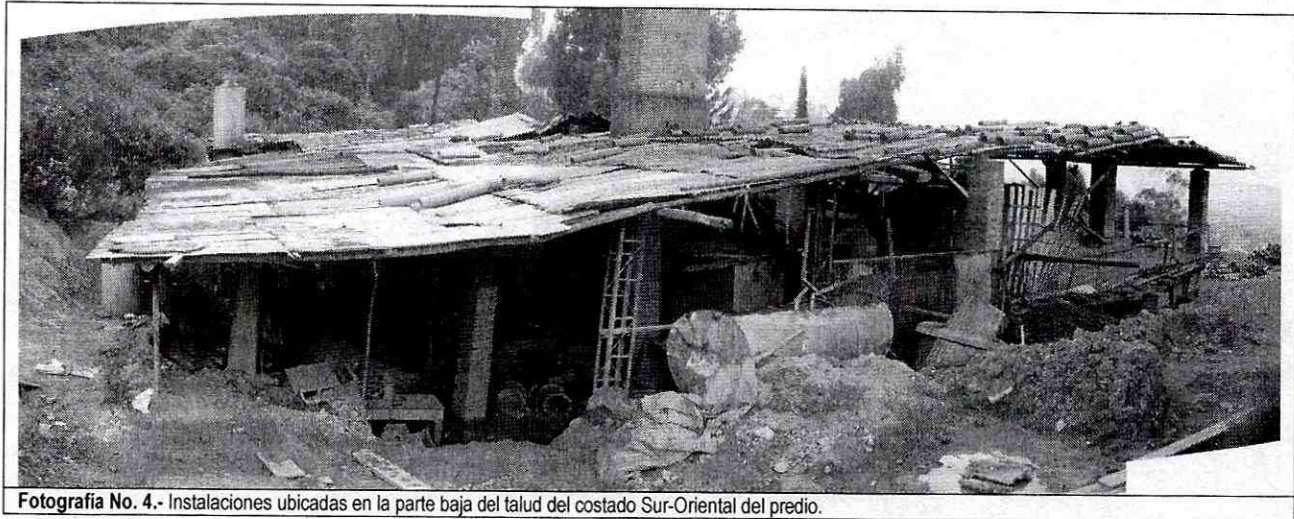


Fotografía No.2. Vista de la zona verde, del costado Nor-oriental del predio.



Fotografía No.3. Vista de la zona verde, del costado Sur-oriental del predio.

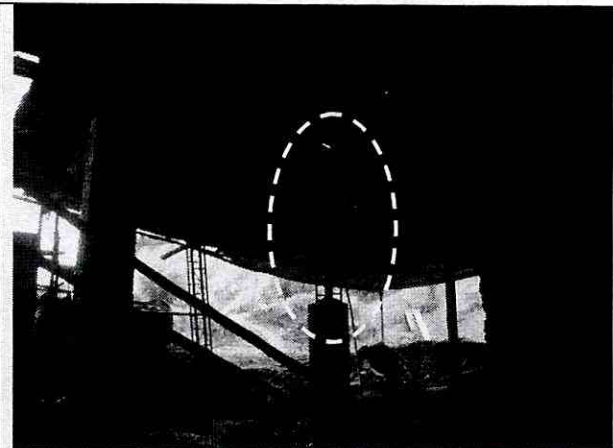
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Fotografía No. 4.- Instalaciones ubicadas en la parte baja del talud del costado Sur-Oriental del predio.

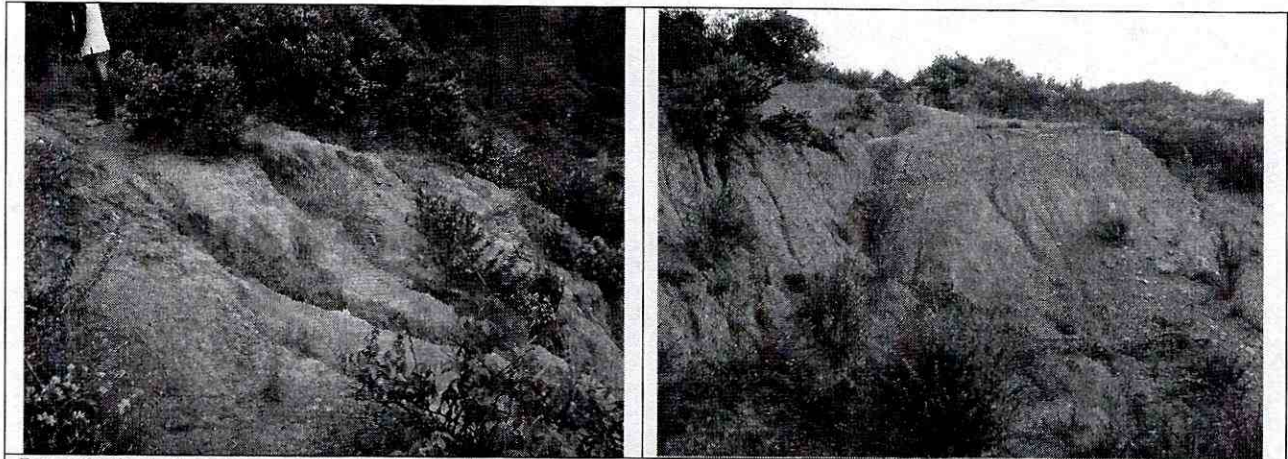


Fotografía No.5. Se observa el entrespiso en madera de la construcción emplazada en la parte baja del talud.



Fotografía No.6.- se observa los machones de mampostería, algunos de los cuales a causa de la pendiente de la cubierta presentan una extensión en elementos de celosía metálica.

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



Fotografía No.7 y 8.- se observan evidencias de formación de cárcavas por procesos erosivos de tipo Hídrico (Esguerrimiento de aguas superficiales), en l parte alta y sobre el talud del costado Nor-Oriental.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Hugo Henry Niño	Carrera Oriental No. 31-90 Sur Interior 10	3626195	6	6	0	Ninguno al momento de la visita técnica

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	CUAL?	<input type="text"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------	-------	----------------------

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

- De no implementarse el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental de acuerdo con los términos de referencia de la autoridad ambiental competente, en cumplimiento con la resolución 1197 de 2004, donde se garantice la estabilidad geotécnica de los taludes intervenidos y áreas de influencia., es posible que se presenten caída de bloques y desprendimientos mayores de material, dado que el sector carece de medidas de estabilización y de un sistema adecuado para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, situación que podría afectar la estructura de la fábrica de procesamiento y transformación.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa del predio de la Carrera Oriental No. 31-90 Sur en el sector Montebello de la Localidad de San Cristóbal.



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

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- De acuerdo con el Decreto 657 del 25 de Octubre de 1994, la DPAE emite conceptos de amenaza y riesgo donde se define las restricciones y condicionamientos al uso del suelo por amenaza y riesgo alto a solicitud de las entidades distritales. Dicho concepto técnico será tenido en cuenta por las diferentes autoridades distritales para la expedición de los conceptos que les corresponde emitir sobre disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y para la expedición de licencias de urbanismo o de construcción.
- Es de aclarar que dentro de las competencias de la DPAE no está definir el tipo de obras de mitigación que se deben adelantar en una zona de explotación minera, dado que éstas se deben plantear y desarrollar dentro del Plan de Manejo Recuperación y Restauración Ambiental que presenta el particular y/o responsable a la autoridad ambiental de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la misma. Es importante tener en cuenta que dentro de los términos de referencia del PMRRA se debe evaluar el componente de riesgo de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 227 de 2006 emitida por la DPAE; con el fin de que se implementen las medidas de mitigación.
- Con base en la inspección visual realizada el 12 de Noviembre de 2008 por parte de personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE, se concluye que existen fenómenos de inestabilidad locales, asociados a los taludes de corte de la antigua explotación realizada en el área de influencia de la fábrica de tubos La Carolina, que han aumentado debido a las intensas lluvias de la actual temporada invernal, a la falta de obras de drenaje superficial y subsuperficial y a la falta de la implementación de medidas de Restauración y Recuperación Geomorfológica y Ambiental.
- En los sectores que conservan relictos del bosque con vegetación arbórea y arbustiva, específicamente en las márgenes de las quebradas, se recomienda mantener estas condiciones, ya que la presencia de la vegetación abundante es determinante para garantizar las condiciones de estabilidad del terreno.

Adicionalmente se recomienda y/o se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Al responsable y/o responsables de la Fabrica de Tubos La Carolina; Implementar el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental, que incluya el componente de riesgo de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 227 de 2006 emitida por la DPAE; con el fin de que se implementen las medidas de mitigación y de acuerdo con los términos de referencia de la Autoridad Ambiental competente.
- Al responsable y/o responsables de la Fabrica de Tubos La Carolina; se recomienda adelantar un **Estudio detallado de amenaza, vulnerabilidad y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa**, de acuerdo con la Resolución No. 227 de 2006 emitido por la DPAE; con el fin de que se implementen las medidas de mitigación.
- Al responsable y/o responsables de la Fabrica de Tubos La Carolina; implementar un manejo de aguas superficiales y subsuperficiales en el área de influencia de la Fabrica, ubicada en la Carrera Oriental No. 31-90 Sur Interior 10, enmarcadas en el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental, con el fin de minimizar la infiltración de las aguas en los taludes de corte expuestos.



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

- Adicionalmente, para definir los alcances de los trabajos en los sectores de la referencia, me permito reiterar lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital, los cuales se citan a continuación:

Artículo 15°. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.....

Artículo 16°. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación

Finalmente, es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las obras en el sector de la referencia, así como la seguridad del personal, serán del responsable y/o responsables de la ejecución del PRRMA, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la ejecución de las mismas.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita; 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.

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
Vo. Bo.	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS	 Revisó Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

