

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-4364**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO SIRE 102677**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b> MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS				<b>SOLICITANTE</b>			
<b>COE:</b>	23	<b>MOVIL.:</b>	21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB			
<b>FECHA:</b>	24 de octubre del año 2009	<b>HORA:</b>	11:00 a.m.				

<b>DIRECCIÓN:</b>	Carrera 17 # 81A – 66 Sur Ladrillera Las Canteras S.A.	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	100 m <sup>2</sup>				
<b>SECTOR:</b>	Sector Catastral El Mochuelo III	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	31				
<b>UPZ:</b>	68 – El Tesoro	<b>FAMILIAS</b>	1	<b>ADULTOS</b>	27	<b>NIÑOS</b>	4
<b>LOCALIDAD:</b>	19 – Ciudad Bolívar	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	2				
<b>CHIP</b>	AAA0143CLTD	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-7407				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

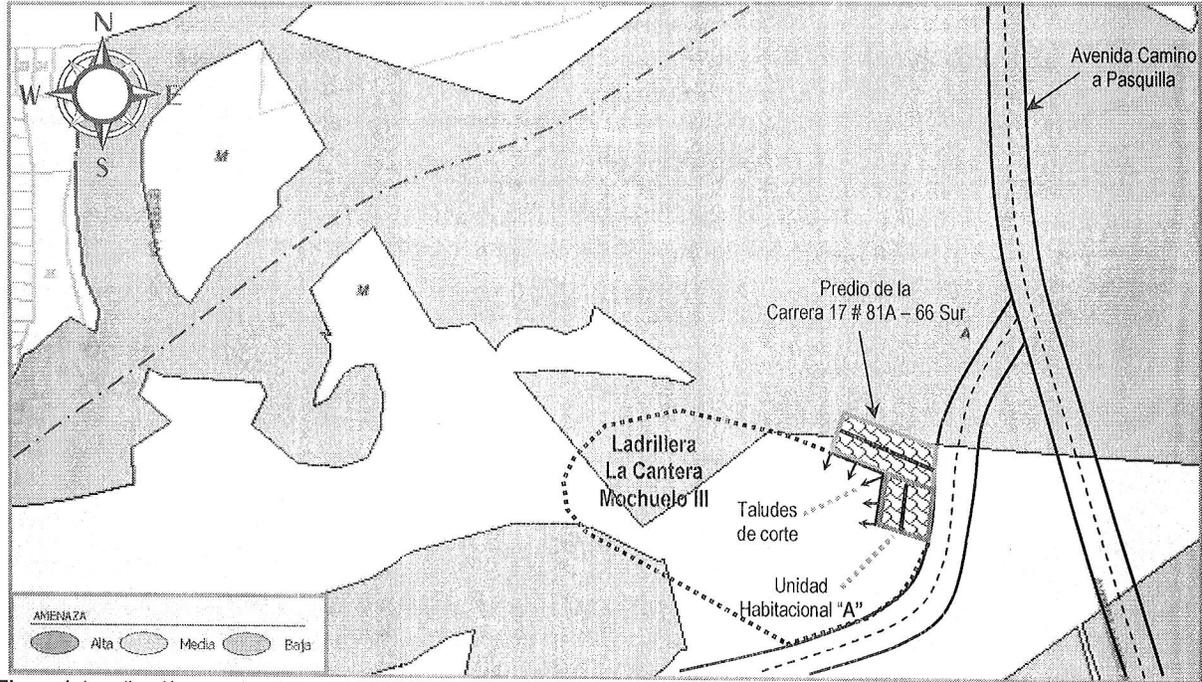
El predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, se encuentran localizado en el Sector Catastral El Mochuelo III y de acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Inundación y Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el predio en comento se encuentran ubicado en una zona de amenaza alta y media por proceso de remoción en masa, para la cual no se reporta amenaza por inundación (Ver Figura 1).

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

Se identificaron dos (2) taludes de corte de aproximadamente tres (3) metros de altura, con pendiente cercana a los noventa (90) grados y longitud de aproximadamente seis (6) metros, a lo largo de los cuales no se observaron sistemas de estabilización y/o protección, ni medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y/o subsuperficial; taludes de corte posiblemente realizados para la adecuación del terreno y posterior construcción de una unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.", en límites con el predio que según la información aportada por la comunidad tiene por nomenclatura "Carrera 17 # 81A – 66 Sur.

De esta manera y según lo observado al momento de la visita técnica, los taludes de corte antes descritos no se encontraban afectados por procesos de remoción en masa activos de carácter local y/o general, sin embargo la corona de los mismos era limitada respectivamente por los muros de cerramiento del costado Sur de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur y por los muros de cerramiento del costado occidental de una unidad habitación (unidad habitacional "A") sin nomenclatura que según la información aportada por el Señor Miguel Pimentel responsable de la "Ladrillera Las Canteras S.A." hacia parte del equipamiento existente al interior de la Ladrillera en mención (Ver Figura 1 y Registro Fotográfico).





**Figura 1.** Localización aproximada y condición de amenaza del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur y de la zona donde se ubica la "Ladrillera Las Canteras S.A.", Sector Catastral El Mochuelo III de la Localidad de Ciudad Bolívar.

En el predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, se emplaza una vivienda de un (1) nivel en mampostería parcialmente confinada por columnas, con cubierta en tejas de zinc y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; vivienda que según lo observado presenta grietas de tendencia vertical, horizontal y diagonal escalonada, con longitud de hasta 2 metros y abertura cercana a 1 milímetro. Por otra parte, la unidad habitacional (unidad habitacional "A") ubicada al interior de la de la "Ladrillera Las Canteras S.A." y cuyos muros de cerramiento del costado occidental limitaban la corona de uno de los taludes de corte identificados, es una edificación de un (1) nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de asbesto cemento y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; vivienda en la cual no se pudo realizar el ingreso, razón por la cual se realizó su inspección desde el exterior, sin encontrar grietas, deformaciones y/o fisuras en sus muros.

Es importante resaltar que aunque los daños identificados según lo observado y su evaluación cualitativa, no comprometían por sí mismos la estabilidad estructural ni la habitabilidad de las viviendas y/o unidades habitacionales evaluadas, las mismas **SI** presentaba compromiso en su estabilidad estructural y/o habitabilidad, ya que en algunos sectores su sistema de cimentación había perdido soporte parcial, posiblemente por la excesiva excavación del terreno realizada para la construcción de una unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A."

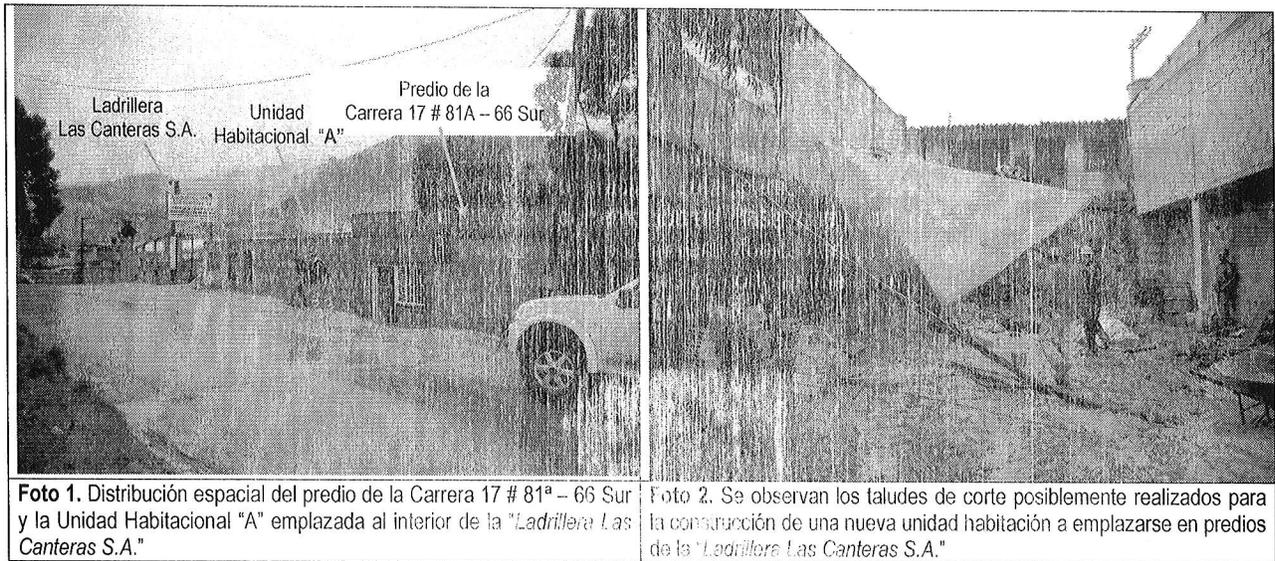
Entre las posibles causas por las cuales se presentaron las grietas en los muros divisorios y muros de cerramiento de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, están los asentamientos diferenciales experimentados por la vivienda desde su construcción hasta la fecha, sus deficiencias constructivas, el desconfinamiento de su suelo de cimentación y asentamientos asociados con las labores de excavación del terreno adelantadas en el costado sur del predio, posiblemente para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A."



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

Dadas las características del terreno intervenido por las obras de excavación realizadas en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.", las características geométricas y distribución espacial de los taludes de corte y su distribución espacial respecto a las unidades habitacionales evaluadas, de no implementarse en los mismos adecuadas medidas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, es posible que en el corto plazo los taludes de corte en concreto se vean afectados por procesos de remoción en masa, que podrían generar el colapso parcial y/o total de las unidades habitacionales en mención, situación que podría verse fuertemente favorecida por la falta de medidas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía en los taludes de corte en mención.

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



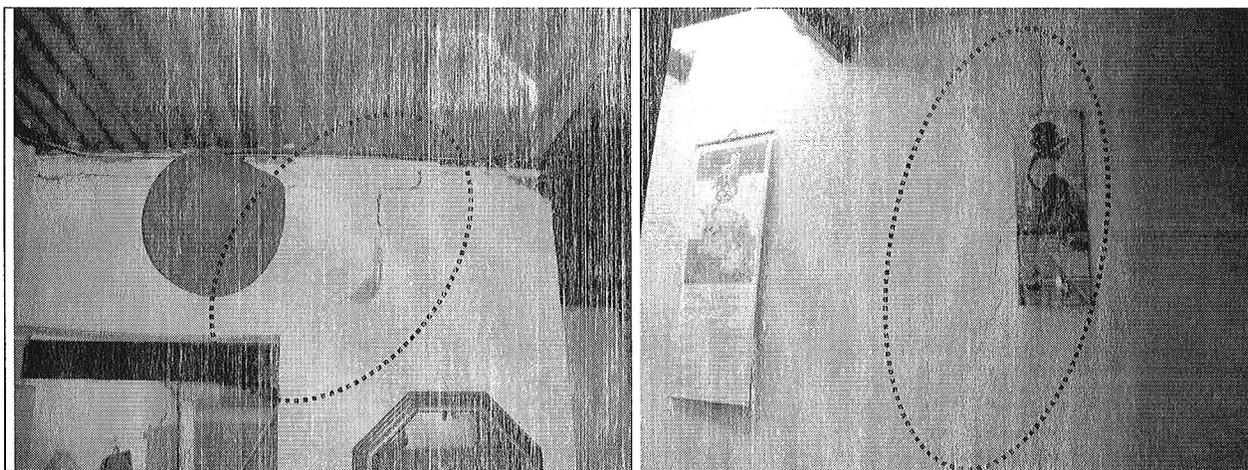


Foto 5 y 6. Se observan las grietas identificadas en los muros divisorios y de cerramiento de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 17 # 81A - 66 Sur.

## 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Ana Feliza Rozo	Carrera 17 # 81A - 66 Sur	7905419	6	2	4	Las viviendas y/o unidades habitacionales, se ubican dentro de la posible zona de influencia de un eventual proceso de remoción en masa que pudiere afectar los taludes e corte, posiblemente realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A."
2	Miguel Pimentel	"Ladrillera Las Canteras S.A." Ubicada en el costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A - 66 Sur	7904464	25	25	0	

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?

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

- Los taludes de corte posiblemente realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.", podrían verse afectados en el corto plazo por procesos de remoción en masa que a su vez podrían generar el colapso parcial y/o total de las unidades habitacionales evaluadas, situación fuertemente favorecida por la falta de sistemas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en los taludes de corte en mención.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del sector, así como de las unidades habitacionales y demás equipamiento ubicado al interior del mismo.

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

- Solicitud a los responsables del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, de evacuar la vivienda de manera temporal y preventiva hasta tanto se garanticen sus condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad, ya que según lo observado la misma presenta compromiso en su estabilidad estructural y en su habitabilidad, por un eventual proceso de remoción en masa que podría afectar los taludes de corte contiguos al predio, los cuales pudieren haber sido realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A." Solicitud desarrollada mediante Acta 007010 del día 24 de octubre del año 2009.
- Solicitud a los responsables de la unidad habitacional (unidad habitacional "A") contigua al predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, la cual según la información aportada por el Señor Miguel Pimentel responsable de la "Ladrillera Las Canteras S.A." hacia parte del equipamiento existente al interior de la Ladrillera en mención, de evacuar la unidad habitacional en comento de manera temporal y preventiva hasta tanto se garanticen sus condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad, ya que según lo observado la misma presenta compromiso en su estabilidad estructural y en su habitabilidad, por un eventual proceso de remoción en masa que podría afectar los taludes de corte contiguos al predio, los cuales pudieren haber sido realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.". Solicitud desarrollada mediante Acta 007009 del día 24 de octubre del año 2009.
- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, de la presencia en el predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur de representantes de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para que desde su competencia se verifique la legalidad de las obras de excavación y/o construcción adelantadas la "Ladrillera Las Canteras S.A.", para que se gestione el acatamiento de los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 del año 2004 y para que se adelanten con los responsables la "Ladrillera Las Canteras S.A." las acciones legales pertinentes para la reubicación transitoria de las unidades habitacionales evaluadas y que según lo observado presentan compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad, ya que según lo observado la situación de riesgo identificada se genera por las características y estado de los taludes de corte posiblemente realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A."

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur y la estabilidad estructural y la habitabilidad de la unidad habitacional contigua al predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, la cual según la información aportada por el Señor Miguel Pimentel responsable de la "Ladrillera Las Canteras S.A." hacia parte del equipamiento existente al interior de la Ladrillera en mención, se encuentran comprometidas en la actualidad, por eventuales procesos de remoción en masa que podrían afectar los taludes de corte posiblemente realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.", razón por la cual se recomienda a sus responsables evacuarlas de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad.
- ✓ Se aclara que con base en la inspección visual **NO** es posible establecer y/o precisar si los daños que pudieren presentar las edificaciones y demás equipamiento público y/o privado aledaño al sector intervenido posiblemente para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la "Ladrillera Las Canteras S.A.", son derivadas de las obras de excavación del terreno en predios de la ladrillera en mención; razón por la cual de requerirse tal información, la misma deberá ser deducida de los estudios técnicos estructurales y geotécnicos de detalle, realizados a nivel de predio, así como a nivel general; estudios que de acuerdo con el Decreto 332 del año 2004, no son competencia de la DPAAE adelantar, ya que la misma no tiene dentro de sus competencias, la de establecer juicios de responsabilidades por daños en edificaciones.



- ✓ La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE no tiene dentro de su competencia garantizar la estabilidad, funcionalidad y/o definir si las intervenciones realizadas por terceros, son las más adecuadas para dar solución a algún tipo de problema, dado que la DPAE no realizó la interventoría ni participó en el diseño ni en la supervisión y ejecución del proceso constructivo de obra y/o intervención en viviendas y/o equipamiento alguno. Por lo anteriormente expuesto, la responsabilidad de las obras realizadas recae directamente sobre quienes realizaron dichas intervenciones.
- ✓ Se recomienda a los responsables de la “Ladrillera Las Canteras S.A.” ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico en el que se contemplen la totalidad de las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediatas a implementar en todos los taludes de corte posiblemente realizados para la construcción de una nueva unidad habitacional a emplazarse en predios de la “Ladrillera Las Canteras S.A.”; de tal manera que se garantice la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio debe contemplar de manera adicional las obras que se deben ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. Por otra parte, el estudio deberá estar soportado técnicamente por profesionales idóneos (ingenieros estructurales y geotecnistas) y responsables mediante los estudios y análisis que se consideren apropiados, los cuales demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de los taludes de excavación y las construcciones aledañas.
- ✓ Se a los responsables de la “Ladrillera Las Canteras S.A.” ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en las viviendas adyacentes como en los taludes de excavación durante las distintas etapas constructivas, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éstos, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.
- ✓ Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, 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 garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.
- ✓ A los responsables de la “Ladrillera Las Canteras S.A.” ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, adelantar las acciones administrativas que permitan implementar de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para reconformar y estabilizar los taludes de corte y/o excavaciones realizados por ellos en el sector; para lo cual se requiere implementar las obras de protección geotécnica derivadas del anterior estudio, con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo y durante toda su implementación. Dichas obras 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 y de las zonas aledañas.
- ✓ Luego de implementadas las obras de mitigación y/o estabilización permanentes que garanticen las condiciones de estabilidad del terreno intervenido por las obras de excavación, se recomienda a los responsables de la “Ladrillera Las Canteras S.A.” ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, adelantar un estudio detallado de análisis estructural que incluya el análisis de la cimentación de las unidades habitacionales que se recomendó evacuar, así como de los predios y viviendas que puedan resultar afectados durante la ejecución de las obras de excavación en

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

mención; dichos estudios deberán permitir establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los daños, así como el grado de afectación de cada uno sus elementos constituyentes; información con la cual se podrá establecer el tipo de intervención que debe implementarse a los elementos de la estructura y cimentación de las edificaciones para llevarlas a sus condiciones originales, congruentes con las existentes antes de la ejecución de las obras de excavación.

- ✓ A los responsables de la "Ladrillera Las Canteras S.A." ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, implementar las recomendaciones derivadas del estudio de análisis estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones de estabilidad estructural y de cimentación de las edificaciones afectadas.
- ✓ Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas que pudieren resultar afectadas por la ejecución de las obras de excavación, se recomienda a los responsables de la "Ladrillera Las Canteras S.A." ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, adelantar y/o tramitar la revisión de las redes de servicios públicos, como redes de gas, acueducto y alcantarillado, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales experimentados por el terreno por la ejecución del proyecto en comento, cuyas fugas podrían implicar un riesgo para los habitantes del sector.
- ✓ Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios de análisis estructural ni otros estudios de detalle; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones.
- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.
- ✓ Adicionalmente, se informa a los responsables de la "Ladrillera Las Canteras S.A." ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur, que dado que la ejecución de la obras de excavación que se desarrollan por parte suya, posiblemente generan afectación en el sector evaluado, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

**Artículo 15º. 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. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16º, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

**PARAGRAFO.** En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de



manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las 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 en los siguientes eventos:

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

**PARAGRAFO 1°.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.

**PARAGRAFO 2°.** Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.

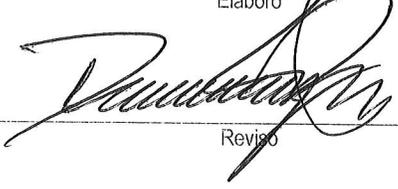
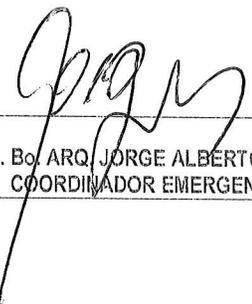
- ✓ A los responsables de la "Ladrillera Las Canteras S.A." ubicada al costado Sur del predio de la Carrera 17 # 81A – 66 Sur y los habitantes del sector, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a la DPAAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- ✓ Por lo anterior, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de las viviendas afectadas, sus habitantes, vecinos y transeúntes.



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

### 10. ADVERTENCIA

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.

<b>NOMBRE</b>	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	 Elaboró
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	15202-120660 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 COORDINADOR EMERGENCIAS		

