

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 4336**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO SIRE 102391**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b>	CATALINA BERNAL HUERTA			<b>SOLICITANTE:</b>
<b>COE:</b>	20	<b>MOVIL:</b>	21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
<b>FECHA:</b>	13 de Octubre de 2009	<b>HORA:</b>	12:00 m	

<b>DIRECCIÓN:</b>	Calle 63A Sur # 76D - 12	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	50 m <sup>2</sup>		
<b>BARRIO:</b>	Los Tres Reyes I Etapa	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	6		
<b>UPZ:</b>	69 Ismael Perdomo	<b>FAMILIAS</b>	1	<b>ADULTOS</b>	3
<b>LOCALIDAD:</b>	19 Ciudad Bolívar	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1		
<b>CHIP</b>	AAA0148AKOM	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-7215		

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                         
 INUNDACIÓN 
                         
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0459 del 31 de octubre de 2000, expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD, (actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE emitió el Concepto Técnico CT-3899 el 28 de agosto de 2003, el cual reemplaza el Concepto Técnico CT-3512 el 21 de septiembre de 2000 y en el cual se menciona que el barrio en comento, ocupa la parte alta de la ladera del sector de Altos de la Estancia y que aun cuando en su mayor parte las edificaciones tienen una tipología aceptable el desarrollo no cuenta con los mejores criterios de planeamiento urbanístico.

En el Concepto Técnico CT-3899, se describe la naturaleza de la amenaza sobre el barrio, como la derivada del desplazamiento de la masa inestable que constituye el material de fundación de las viviendas, así como la posible presencia de flujos de detritos o lodos y se determina la vulnerabilidad a partir de los desplazamientos que se ocasionarían a las edificaciones por la probabilidad de ocurrencia de los procesos potenciales y su naturaleza, teniendo en cuenta la resistencia media que estas ofrecen por la calidad regular de la construcción. De esta manera, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-3899, el sector donde se localiza el predio de la Calle 63A Sur # 76D – 12, Manzana 6, Lote 48, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar presenta Amenaza Media y Alta y Riesgo Medio por procesos de remoción en masa, ver figura 1.



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

Adicionalmente mediante el Concepto Técnico CT-3899 el 28 de agosto de 2003, se recomienda incluir en el Proyecto de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable a 77 predios dentro de los cuales no se encuentra el predio de la Calle 63A Sur # 76D – 12. Finalmente también se recomienda, adelantar la construcción de edificaciones, en el área no afectada por amenaza o riesgo alto, bajo adecuadas especificaciones técnicas y diseños específicos con el fin de garantizar la estabilidad de las laderas y de las edificaciones mismas.

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta hundimiento y agrietamiento fuerte de la placa de contrapiso y anegación con aguas servidas en el primer nivel de la edificación que se emplaza en el predio de la Calle 63 A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar; hundimiento que se acentúa hacia la parte central del corredor principal y hacia la parte central del espacio contiguo a dicho corredor y el cual se presenta junto con grietas de tendencia aleatoria y aberturas de hasta 1cm de abertura y desprendimiento de material hacia las partes con mayor profundidad. Adicionalmente se observó agrietamiento continuo horizontal en la parte baja del muro que divide los espacios antes mencionados, muro que adicionalmente está dilatado de la placa de entrapiso en su parte superior. Adicionalmente se observó el reboce de la caja de inspección localizada en la entrada de la edificación, saturación del relleno de cimentación y exceso de humedad en el muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación.

En el predio de la Calle 63 A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, se emplaza una edificación de 2 niveles con sistema estructural conformado por mampostería parcialmente confinada por columnas de concreto reforzado y entrapiso en placa maciza de concreto, con sistema de cubierta conformado por teja en lamina de zinc apoyada sobre durmientes de madera. Esta edificación cuenta, hacia la parte posterior, con un sótano que ocupa aproximadamente el 50 % del área en planta del predio y donde se observó un muro en piedra pegada que posiblemente fue construido para confinar el relleno de cimentación de la parte frontal de dicha edificación y el cual por su topología no representa una estructura adecuada para resistir los empujes de tierra del relleno que confina. Adicionalmente se identificaron varias deficiencias constructivas en el sistema estructural de la edificación, como ausencia de vigas de coronación de los muros y ausencia de elementos como columnas en el muro de piedra pegada del sótano.

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el hundimiento y agrietamiento de la placa de contrapiso y el agrietamiento del muro localizados en la parte frontal de la edificación de la referencia están: posibles asentamientos diferenciales del terreno de cimentación de la placa de contrapiso, por desplazamientos del muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación, la baja capacidad del muro en piedra pegada el cual según su tipología no representa una estructura monolítica adecuada para soportar el empuje del relleno que confina, asentamientos diferenciales del terreno de cimentación de la placa de contrapiso, por el lavado de finos a causa de las aguas infiltradas, deficiencias constructivas en el relleno de cimentación y los elementos que lo confinan. Adicionalmente entre las posibles causas por las cuales se presenta la anegación del primer nivel de la edificación y el exceso de humedad sobre el muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación están: posibles fugas en las redes sanitarias de la edificación, las fuertes lluvias que se han registrado en el sector, reboce del pozo de inspección localizado en la entrada de la edificación, por baja capacidad o deficiencias constructivas, lo cual por medio de inspección visual no es posible precisar.

Se realizó la evacuación de la edificación de la Calle 63A Sur # 76D – 12, dados los daños de la placa de contrapiso y las deficiencias constructivas identificadas y teniendo en cuenta que de no implementar lo antes posible medidas adecuadas de reforzamiento estructural, donde se incluya la revisión de posibles fugas en sus redes internas de acueducto y alcantarillado, el reforzamiento y/o mejoramiento del relleno antrópico dispuesto como su sistema de cimentación, así como

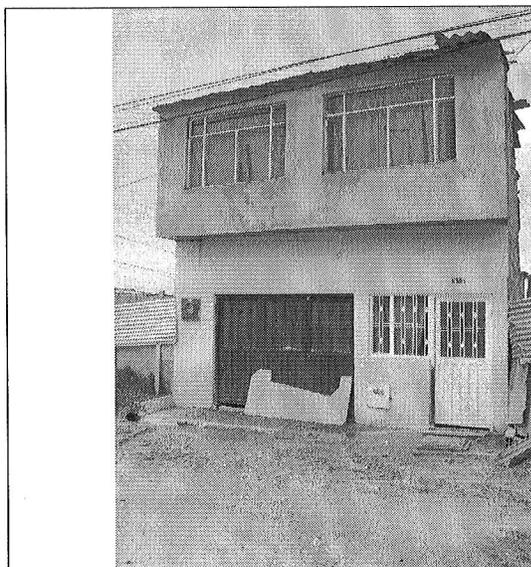
la implementación de medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial que pudieren infiltrarse al interior del relleno antrópico en mención, es posible que se presente el colapso parcial y/o total de dicha edificación.



Figura 1. Localización, predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar

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

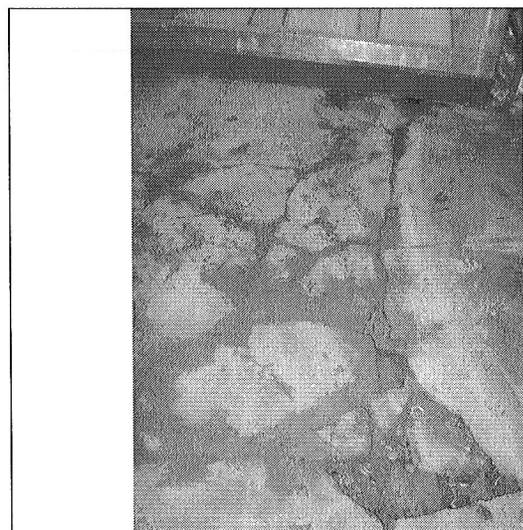
### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



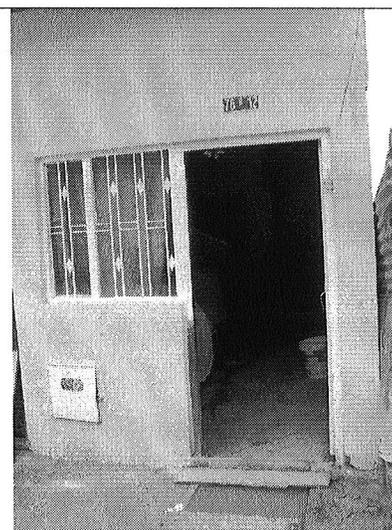
**Fotografía 1.** Predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes | Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar



**Fotografía 2.** Hundimiento que se acentúa hacia la parte central del corredor principal y agrietamiento de tendencia aleatoria y aberturas de hasta 1 cm. Calle 63A Sur # 76D - 12.



**Fotografía 3.** Hundimiento que se acentúa hacia la parte central del espacio contiguo al corredor principal y agrietamiento de tendencia aleatoria y aberturas de hasta 1 cm con desprendimiento de material hacia las partes con mayor profundidad. Calle 63A Sur # 76D - 12.



**Fotografía 4.** Reboce de la caja de inspección localizada en la entrada de la edificación, saturación del relleno de cimentación y exceso de humedad en el muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación. Calle 63A Sur # 76D - 12.

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



**Fotografía 5.** Muro en piedra pegada que posiblemente fue construido para confinar el relleno de cimentación de la parte frontal de dicha edificación y el cual por su topología no representa una estructura adecuada para resistir los empujes de tierra del relleno que confina. Calle 63 A Sur # 76 D - 12.

### 6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Martha Leonor López	Calle 63A Sur # 76D - 12	7 789529	6	3	3	<p>Hundimiento y agrietamiento fuerte de la placa de contrapiso de la parte frontal de la edificación.</p> <p>Hundimiento que se acentúa hacia la parte central del corredor principal y hacia la parte central del espacio contiguo.</p> <p>Agrietamiento de tendencia aleatoria y aberturas de hasta 1 cm de abertura y desprendimiento de material hacia las partes con mayor profundidad.</p> <p>Agrietamiento continuo horizontal en la parte baja del muro que divide los espacios antes mencionados.</p> <p>Reboce de la caja de inspección localizada en la entrada de la edificación, saturación del relleno de cimentación y exceso de humedad en el muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación.</p>

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### 7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

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

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

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

- ✓ Colapso parcial o total de la edificación que se emplaza en el predio de la Calle 63 A Sur # 76 D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar.

### 9. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Se realizó una reunión inicial con los responsables del predio de la Calle 63 A Sur # 76 D - 12, para aclarar el alcance de la visita técnica y suplir sus expectativas.
- ✓ Evaluación cualitativa del predio de la Calle 63 A Sur # 76 D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, presenta hundimiento y agrietamiento fuerte de la placa de contrapiso y anegación con aguas servidas en el primer nivel de la edificación emplazada en dicho predio.
- ✓ Solicitud de evacuación temporal y preventiva, mediante Acta No. 006373 del 13 de octubre de 2009, de la edificación que se emplaza en el predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, acciones que deberán realizarse a cargo de los responsables de la vivienda en mención, hasta tanto se garanticen sus condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad.

### 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad del predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas actualmente por los daños y las deficiencias constructivas identificados en la edificación que allí se emplaza.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, Barrio Los Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la evacuación temporal y preventiva del predio, hasta que se garantice la estabilidad y habitabilidad de la edificación que allí se emplaza.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Los Tres Reyes I Etapa, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio de la referencia.
- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Calle 63A Sur # 76D - 12, se recomienda al responsable y/o responsables del predio, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la edificación incluyendo su sistema de cimentación, lo cual debe ser ejecutado con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998, Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de la edificación, las condiciones adecuadas para su uso.
- ✓ Finalmente me permito recordar que es obligación de los responsables de los predios, propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la(s) edificación(es) y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción



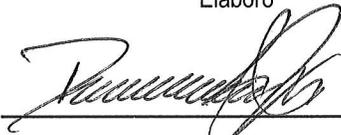
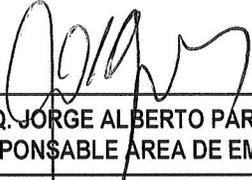
 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en este tipo de predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de los mismos, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables del predio en referencia.

- ✓ El presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación y/o deficiencias de las edificaciones, por lo anterior; en caso de requerirse un análisis detallado y minucioso de las causas, daños y/o afectaciones generadas, el responsable y/o responsables de las instalaciones educativas deberán solicitar a un particular idóneo en el tema el diseño correspondiente.

### 11. ADVERTENCIA

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>	CATALINA BERNAL HUERTA	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERA CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	25202-85180CND	Elaboró
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL.	
<b>MATRÍCULA</b>	25202-73973 CND	Revisó
<b>Vo. Bo.</b>	 <b>ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES</b> <b>RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS</b>	

