

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 6885**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**RADICADO FOPAE 2013ER5403**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b> JESYCA ROSY ORJUELA AYA				<b>SOLICITANTE:</b> Comunidad
<b>COE</b>	26	<b>MÓVIL</b>	6	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector
<b>FECHA</b>	04 de Abril de 2013	<b>HORA</b>	11:32 am	

<b>DIRECCIÓN</b>	Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur	<b>ÁREA DIRECTA</b>	2000 m <sup>2</sup>		
<b>BARRIO</b>	El Quindío	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>	70		
<b>UPZ</b>	50 – La Gloria	<b>FAMILIAS</b>	35	<b>ADULTOS</b>	40
<b>LOCALIDAD</b>	4 – San Cristóbal	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	25		
<b>CHIP</b>	AAA000HPUZ	<b>OFICIO REMISORIO</b>	CR-16165		

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
 INUNDACIÓN 
 ESTRUCTURAL

**ACLARACIÓN**

En atención al radicado FOPAE 2013ER5403, en el cual solicitaba se realizara visita técnica al predio de la Calle 46G Sur No. 17-75 Este; nos permitimos aclarar que una vez revisada la información cartográfica que posee el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (información correspondiente al mapa digital de Bogotá de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital), se encontró que el predio corresponde a la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur y no a la información suministrada en el radicado en mención; por lo anterior, para efectos del presente informe se hará mención al predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur.

Adicionalmente se aclara, que el predio que colinda con la Quebrada Chorro del Silverio, no es el predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, sino el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este (CHIP AAA0004LPAF).

**ANTECEDENTES:**

El Barrio El Quindío fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1965 del 20 de Diciembre de 1994, expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP), por lo que dada la fecha de expedición del acto de legalización, el Fondo de Prevención y Atención de emergencias – FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo. Por

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

lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización.

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 donde se localizan los predios evaluados se encuentran catalogados en **AMENAZA ALTA Y MEDIA** por Fenómenos de Remoción en Masa.

Por otra parte, el día 14 y 15 de Julio de 2011, en solicitud de apoyo institucional, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica a 52 predios ubicados en el Barrio Quindío de la Localidad de San Cristóbal, producto de lo cual se emitió el Diagnóstico Técnico DI-5996, los cuales se localizan a los costados de la Quebrada Chorro del Silverio; en el cual se evidenciaron procesos de socavación sobre las márgenes de dicha Quebrada, situación que posiblemente se encontraba relacionada con las fuertes precipitaciones (Segundo Semestre de 2010 y primer semestre de 2011), lo que generó un aumento considerable en el caudal de la quebrada y en conjunto con la ausencia de medidas de protección en las márgenes de dicho cauce originó los procesos de socavación anteriormente mencionados; adicionalmente se identificó la pérdida de verticalidad de varios elementos arbóreos de gran tamaño, los cuales pudieren caer generando compromiso en la funcionalidad de la parte posterior de varios predios evaluados. Es así que en el Diagnóstico Técnico DI-5696, se identificó compromiso en la habitabilidad de las viviendas, por los procesos de remoción en masa identificados en la margen de la Quebrada Chorro del Silverio, por lo que se recomendó la restricción parcial de uso de algunos predios.

Es así que entre otras el Diagnóstico Técnico DI-5696 recomendó lo siguiente:

- Al responsable y/o responsable del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, acatar la recomendación de restricción parcial de uso, dado la posibilidad de un avance retrogresivo en los procesos de remoción en masa identificados en la margen izquierda de la Quebrada Chorro del Silverio; así como por la presencia de unos elementos arbóreos de gran tamaño que presentan pérdida de verticalidad, los cuales pudieren caer y generar compromiso en la vivienda allí emplazada.
- Debido a que los predios evaluados se encuentran dentro de la zona de ronda de la quebrada "Chorro del Silverio", se recomienda al responsable y/o responsables del mismo, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si el predio en comento se localiza en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada "Chorro del Silverio", de ser afirmativo, consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubica los predios evaluados, así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la ronda de la quebrada "Chorro del Silverio" y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de los predios.

### 3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo deslizamiento rotacional en el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este (el cual corresponde a un lote sin construir), que según lo observado está caracterizado por un escarpe principal de aproximadamente 0.60 metros de altura, 40 metros de longitud

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

y 25 metros. Es así que el proceso de remoción en masa en concreto involucra un volumen de material limo orgánico y cobertura vegetal cercano a los 600 m<sup>3</sup>, provenientes de un talud de corte natural que conforma la margen izquierda del cauce principal de la Quebrada "Chorro del Silverio", en dicho margen no se observaron sistemas de estabilización ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. Adicionalmente y según la inspección visual del sector evaluado, el material producto del proceso de remoción en masa se acumuló en la parte baja del talud de corte natural sin generar en la actualidad el represamiento ni la obstrucción de la Quebrada "Chorro del Silverio".

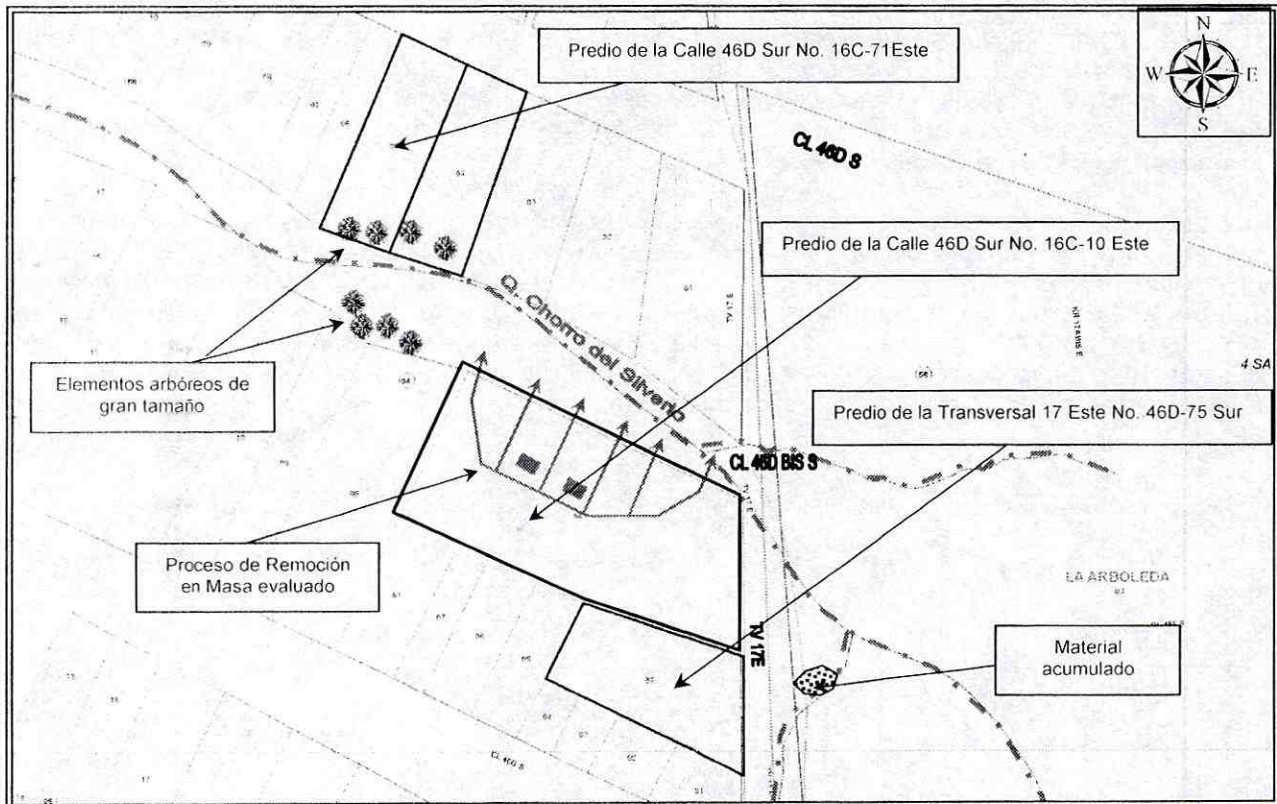


Figura 1. Localización del sector evaluado en el Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal (Imagen suministrada por el SIG del FOPAE).

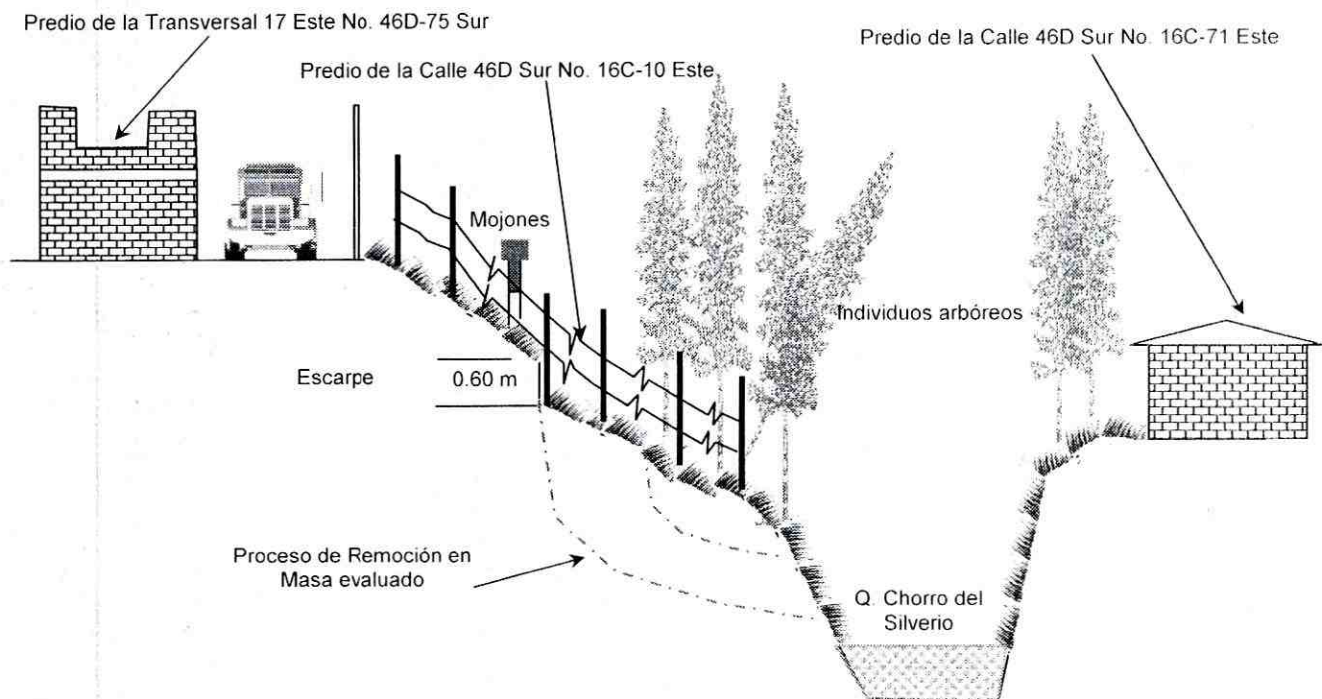
Sobre la margen izquierda de la Quebrada "Chorro del Silverio" y aproximadamente a 20 metros de los mojones de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB (hacia el Costado Sur), se ubica el predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, en el que se emplaza una vivienda de dos (2) niveles (el segundo nivel se encuentra parcialmente construido), en lo que según la inspección visual es mampostería parcialmente confinada, cuenta con una cubierta en placa de concreto reforzada. Vivienda que en términos generales presenta deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de algunos elementos de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas y la cual de acuerdo a la inspección realizada desde el interior no presenta fisuras, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad estructural ni habitabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de

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

servicio. Cabe resaltar que el cerramiento del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, se encuentra sobre la corona del talud natural que conforma la margen izquierda de la Quebrada Chorro del Silverio y al interior de dicho cerramiento unos mojones colocados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB (para delimitar la Zona de Ronda de la Quebrada), por lo cual el mismo pudiere encontrarse dentro de la Zona de ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada “Chorro del Silverio”.

Al momento de la inspección visual, se identificó al costado oriental del predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, un depósito de escombros cercano a los 8 m<sup>3</sup>, los cuales según el responsable del predio en mención están siendo acumulados por él en ese sector, para desviar el cauce de la Quebrada “Chorro del Silverio”, ya que cuando se presentan fuertes precipitaciones aumenta considerable el Cauce de dicha Quebrada, generando anegación al interior de la vivienda, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar.

Por otra parte, se identificaron a las márgenes de la Quebrada “Chorro del Silverio”, varios individuos arbóreos de gran tamaño del tipo eucalipto, los cuales alcanzan alturas cercanas a los 8 metros, observando que un individuo arbóreo, presenta pérdida de verticalidad hacia el costado norte de dicha Quebrada, situación que pudiera comprometer la zona de patio (parte posterior) del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este, resaltando que esta situación ya había sido evidenciada por el FOPAE y descrita en el Diagnóstico Técnico DI-5696, en el cual se recomendó la restricción de este sector mediante Acta 2030 (Julio 2011) notificando a la Señora Ana Cecilia Rodríguez.



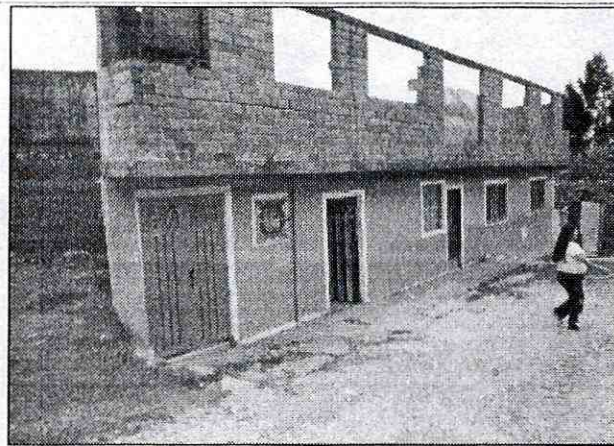
**Figura No. 2.** Esquema en perfil del sector evaluado Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal.

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

Entre las posibles causas por las cuales se está presentando el proceso de remoción en masa identificado en la margen izquierda de la Quebrada "Chorro del Silverio", se encuentran la falta de medidas de protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en los taludes de corte naturales evaluados, la acción erosiva de dicha Quebrada, así como las lluvias que se han presentado en el sector.

Dada la distribución espacial de la Quebrada "Chorro del Silverio" y de las viviendas localizadas dentro de su zona de ronda en el sector aledaño al predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, es posible que la acción erosiva de la Quebrada en mención sobre los taludes de corte naturales que conforman su cauce principal, activen el proceso de remoción en masa descrito anteriormente, situación que pudiere generar que el material se deposite al interior de la Quebrada ocasionando la obstrucción parcial y/o total de su cauce y el desbordamiento de la misma, lo que según la inspección visual podría generar afectación directa sobre las viviendas emplazadas en las márgenes de la Quebrada "Chorro del Silverio", comprometiendo la estabilidad estructural y habitabilidad de las mismas.

#### 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Vista general de la fachada de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, en la que al momento de la inspección visual no se identificaron fisuras, grietas u otro tipo de patología que indique compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo.



**Fotografía 2.** Al momento de la inspección visual se identificó al costado sur oriental del predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, un depósito de escombros, el cual según información del responsable del predio en mención, están siendo acumulados posiblemente por él, para desviar el Cauce de la Quebrada Chorro del Silverio y evitar la anegación del predio, situación que con base en la inspección visual no es posible corroborar.

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



**Fotografía 3.** Se identificó al momento de la visita técnica, que el cerramiento implementado por el responsable del predio, se encuentra después de los mojones de la EAAB.



**Fotografía 4.** Se observa la pérdida de verticalidad del individuo arbóreo, el cual pudiere generar compromiso en la funcionalidad de la zona de patio del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este.



**Fotografía 5 y 6.** Se observa el proceso de remoción en masa de carácter rotacional identificado en el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, el cual se presenta en la margen izquierda de la Quebrada "Chorro del Silverio", que involucra un volumen de material cercano a los 600 m<sup>3</sup>; resaltando que de presentarse un avance en el proceso de remoción en masa, el material podría depositarse al interior del cauce de la Quebrada, ocasionando la obstrucción y el desbordamiento de la misma, situación que pudiere comprometer la estabilidad de las viviendas localizadas en las márgenes de la Quebrada en mención.

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

- Posible compromiso en la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en el sector aledaño al predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, de presentarse un avance en el proceso de remoción en masa identificado situación que pudiere generar la obstrucción y desbordamiento de la Quebrada "Chorro del Silverio".

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

## 6. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este y el sector aledaño al mismo, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, para que desde su respectiva competencia realice la verificación de la Quebrada “Chorro del Silverio”, más exactamente en el sector localizado al costado norte del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, esto con el fin de evaluar la intervención más adecuada en la margen izquierda de dicha Quebrada, esto con el fin de evitar obstrucción y desbordamientos de la misma.
- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Secretaria de Medio Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, para que desde sus competencias, implementen acciones tendientes a la verificación de la estabilidad y/o retiro de los individuos arbóreos que se encuentran en las márgenes de la Quebrada Chorro del Silverio, en el sector aledaño al predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, esto con el fin de prevenir cualquier situación de riesgo por la pérdida de verticalidad de los mismos.

## 7. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, por el proceso de remoción en masa identificado al costado norte del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, ni por el efecto erosivo de la dinámica de la Quebrada Chorro del Silverio, ni por las deficiencias constructivas identificadas en la misma; sin embargo se resalta que dada la falta de medidas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía en los taludes de corte naturales que conforman el cauce principal de dicha quebrada, es posible que se presente un avance retrogresivo en el proceso identificado, situación que pudiere generar el represamiento total y/o parcial y el desbordamiento de la Quebrada y el compromiso de la estabilidad estructural de la vivienda.
- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en el corto plazo por las deficiencias constructivas identificadas en la misma. Sin embargo, la zona de patio localizada al costado sur del predio, presenta compromiso en su funcionalidad, por la posibilidad de caída del individuo arbóreo localizado en la margen izquierda de la Quebrada Chorro del Silverio, el cual presenta pérdida de verticalidad, por lo que se mantiene la restricción parcial de uso de este sector (emitida mediante Acta 2030 de Julio de 2011).

## 8. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector evaluado, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital

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

(hoy Secretaria Distrital de Planeación – SPD), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionado con restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, 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 y su Decreto Modificatorio No. 340 del 13 de Febrero de 2012, 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.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, 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 suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantiene hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

## 9. RECOMENDACIONES

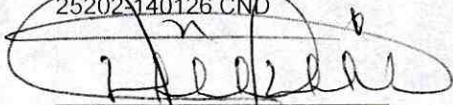
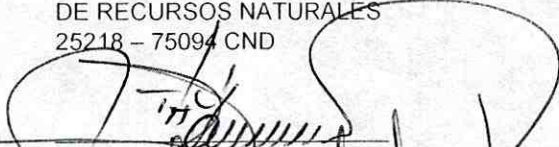
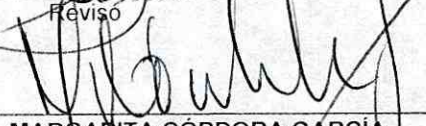
Mantener vigentes las recomendaciones del Diagnostico Técnico DI-5696, en lo referente a:

- Al responsable y/o responsables de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, acatar la recomendación de restricción parcial de uso de la zona de patio, localizada al costado sur del predio, hasta tanto se garanticen las condiciones de funcionalidad del mismo.
- Debido a que el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este y el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran posiblemente dentro de la Zona de Ronda de la Quebrada “Chorro del Silverio”, se recomienda al responsable y/o responsables de los mismos, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si el predio en comento se localiza en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada “Chorro del Silverio”, de ser afirmativo, consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubica los predios evaluados, así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la Ronda de la Quebrada “Chorro del Silverio” y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de los predios.
- A la alcaldía Local de San Cristóbal y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus respectivas competencias evaluar el responsable y/o responsables de implementar las obras de estabilización en las margenes de la Quebrada “Chorro del Silverio”, en particular al Costado Norte del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, donde se identificó el proceso de remoción en masa, así como la limpieza del cauce de dicha Quebrada, para evitar que se pierda su capacidad hidráulica, situación que pudiere generar la obstrucción y el desbordamiento de la misma llegando a comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas aledañas a este sector.



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

- A la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde sus competencias, definir el responsable y/o responsables de implementar acciones tendientes a la verificación de estabilidad y/o retiro del individuo arboreo localizado al costado nor-oriental del predio de la Calle 46D Sur No. 16C-10 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, dado que de caer dicho individuo arboreo pudiere comprometer la funcionalidad de la zona de patio del predio de la Calle 46D sur No. 16C-71 Este.
- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 Sur y el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, implementar acciones de mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las viviendas allí emplazadas; acciones a desarrollar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 419 de Marzo de 2010 y su Decreto Modificatorio 340 del 13 de Febrero de 2012, 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.
- Se recomienda a los habitantes y/o responsables del predio de la Transversal 17 Este No. 46D-75 sur y el predio de la Calle 46D Sur No. 16C-71 Este, Barrio El Quindío de la Localidad de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- A la Alcaldía local de San Cristóbal, adelantar todas las gestiones y demás tramites legales desde su competencia, a fin de que se acojan las recomendaciones del presente Diagnostico Tecnico.

<b>NOMBRE</b>	JESYCA ROSY ORJUELA AYA
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERA CIVIL
<b>MATRÍCULA</b>	25202-140126 CND
	 <hr/> Elaboró
<b>NOMBRE</b>	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO DE MINAS – ESP. GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
<b>MATRÍCULA</b>	25218 – 75094 CND
	 <hr/> Revisó
<b>Vo. Bo.</b>	 <hr/> <b>MARGARITA CÓRDOBA GARCÍA</b> SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS - FOPAE