

	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 10946**  
**SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**APOYO DE INSTITUCIONAL – VISITA DE SEGUIMIENTO QUEBRADA PUENTE**  
**PIEDRA**

### 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

<b>ATENDIÓ:</b> FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA				<b>SOLICITANTE:</b> Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá	
<b>CAT</b>	2	<b>MOVIL:</b>	10		
<b>FECHA:</b>	6 de septiembre de 2017	<b>HORA:</b>	8:00 am	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

<b>EDIFICACIÓN EVALUADA</b>	Relleno antrópico Coordenadas N 4°40'31.45", O 74°01'11.92" Relleno antrópico Coordenadas N 4°40'41.44", O 74°01'09.42"	<b>ÁREA DIRECTA</b>	500m <sup>2</sup>		
<b>VEREDA</b>	Parámo	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>	10		
<b>UPZ</b>	-----	<b>FAMILIAS</b>	0	<b>ADULTOS</b>	0
<b>LOCALIDAD</b>	1-Usaquén	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1		
<b>CHIP</b>	NA	<b>OFICIO REMISORIO</b>	CR-28298		

### 2. TIPO DE EVENTO

**ESTRUCTURAL:** Movimiento en masa.

#### ACLARACION

Dentro del presente documento se realiza la descripción de 2 puntos verificados con coordenadas 4°40'31.45", O 74°01'11.92" y 4°40'41.44", O 74°01'09.42", donde se realiza un delimitación por medio de un polígono referenciados como punto 1 y punto 2 respectivamente (ver imagen 1).

El polígono identificado como punto 1, cuenta con dos estructuras que pertenecen a la Escuela Pedagógica Experimental y Jardín Infantil del ICBF, con siglas EPE e ICBF, como se describirá en el presente documento.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>SANPACHO, E.          Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático          - IDIGER - Candelaria</small>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014



**Imagen 1:** Localización del sector evaluado a la altura de la Escuela Pedagógica Experimental y la Quebrada Puentes Piedra (Imagen Satelital - Googlemaps)

- 1 Jardín Infantil ICBF
- 2 Escuela Pedagógica Experimental – EPE
- 3 Relleno antrópico Coordenadas N 4°40'31.45", O 74°01'11.92"
- 4 Quebrada Puentes Piedra
- 5 Relleno antrópico Coordenadas N 4°40'41.44", O 74°01'09.42"
- 6 Quebrada Chorreras
- 7 Quebrada Sureña
- 8 Punto de confluencia de las Quebradas Puentes Piedra, Sureña y Chorreras

Por otro lado, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realiza verificaciones basadas en la inspección visual, identificación y valoración cualitativa de las afectaciones del hábitat a nivel urbano y rural, con el objeto de establecer el compromiso en la estabilidad y habitabilidad de las mismas, a fin de identificar edificaciones y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

### 3. ANTECEDENTES:

En atención a la solicitud de la referencia, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, una vez consultadas las bases de datos y sistemas de información geográficos disponibles para el predio objeto de consulta, informa que se obtuvieron los siguientes resultados:

De acuerdo con el plano normativo 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), para el sector evaluado presenta cobertura de Amenaza por movimiento en masa categoría media y no presenta amenaza de inundación por desbordamiento.

Realizando la verificación de antecedentes por medio del sistema de información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – SIRE, se encuentra que para el sector evaluado se han realizado diferentes visitas técnicas por parte del IDIGER los cuales se relacionan a continuación:

**Tabla 1.** Antecedentes encontrados en el Km 4.5 via Bogotá - La Calera

Documento	Descripción	Concluye	Recomienda
DI-4355 de Noviembre de 2009	Sobre el costado sur-occidental se ubica un talud de corte la cual limita con la Quebrada Puente Piedra y la Escuela Pedagógica Experimental y se observa la disposición inadecuada de escombros de construcción y de basuras. Disposición que ha generado el taponamiento parcial y total de la quebrada.  <i>Nota: Dentro de la información que se suministra, se nombra la Quebrada San Miguel, sin embargo, por ubicación es la misma Quebrada Puente Piedra</i>	La estabilidad estructural y funcionalidad de la EPE, no está comprometida al corto plazo bajo cargas normales de servicio, por la disposición anti-técnica e inadecuada sobre la margen izquierda de la quebrada.	A la empresa de acueducto de Bogotá, por ser de su competencia, si parte de los predios en comento se localizan en la zona de Ronda y/o ZMPA, de ser afirmativo se recomienda consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector evaluado.  A la alcaldía Local de Usaquén, EAAB y CAR, desde su competencia, verificar la legalidad de la disposición anti - técnica e inadecuada de escombros.
DI-5775 de Septiembre de 2011	Dentro del documento se verifican 3 puntos, dentro de los cuales se describe que cada depósito está conformado por un volumen de material que según lo observado podría superar los 150000 metros cúbicos de escombros y basuras, que pudieren haber sido dispuestos sobre la margen izquierda de las quebradas Puente Tierra y Chorrera Los Molinos, de manera no controlada y posiblemente ignorando cualquier lineamiento técnico y/o ambiental.	En el sector con coordenadas planas el flujo normal de las aguas que discurren por las quebradas Puente Tierra y Chorrera Los Molinos, podría verse obstruido totalmente en el corto plazo, por la acumulación de escombros y basuras que según lo observado se están depositando al interior del cauce principal de las quebradas en mención, lo que eventualmente podría generar el represamiento de dichas quebradas y posiblemente una	Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén, a la EAAB, CAR y la Secretaría Distrital de Ambiente, adelantar todas las acciones pertinentes desde su competencia, a fin de que los depósitos de escombros y basuras identificados (coordenadas planas (106500 Este, 109080 Norte), (106350 Este, 109250 Norte) y (106400 Este, 108800 Norte)), no generen la obstrucción de las quebradas en mención, y posiblemente una avalancha de lodos escombros y basuras, que como fue descrito en el presente Diagnostico Técnico, podría generar daños sobre múltiples edificaciones dentro de las cuales se

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. 2000 EST. E. Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

	<p><i>Nota: Dentro de la información que se suministra, se nombra la Quebrada Puente Tierra, sin embargo, por ubicación es la misma Quebrada Puente Piedra</i></p>	<p>avalancha de lodos escombros y basuras, que como fue descrito en el presente Diagnostico Técnico, podría generar daños sobre múltiples edificaciones dentro de las cuales se encuentran las pertenecientes a la Escuela de Caballería Juan José Rondón, algunas casas fiscales y otras viviendas y edificaciones aledañas .</p> <p>Se mantienen las recomendaciones impartidas mediante el DI-4355</p>	
DI-9840 de Noviembre de 2016	<p>A la altura de la Escuela Pedagógica Experimental, por donde pasa el cauce de la Quebrada Puente Piedra, sobre el costado Occidental del predio, se evidencian dos desprendimientos de material de 2 a 20 m<sup>3</sup>, el cual interrumpe parcialmente el cauce de la quebrada.</p> <p>Según información suministrada por la EPE, se dispusieron escombros los cuales no fueron compactados bajo los parámetros mínimos de seguridad.</p>	<p>El cauce de a quebrada puente piedra a la altura de la EPE, no se encuentra comprometido en su totalidad, ante los desprendimientos evidenciados.</p>	<p>A la EAAB, desde su competencia implementar acciones pertinentes para la rehabilitación del cauce de la Quebrada Puente Piedra.</p>
DI-10293 de Marzo de 2017	<p>En la Escuela Pedagógica Experimental, al costado occidental se ubica la Quebrada puente piedra. En el tramo evaluado, las márgenes del cauce se encuentran revestidos en cespedón. Se evidencia que sobre la margen izquierda hay acumulación de escombros y otros residuos lo que disminuye la capacidad hídrica de la quebrada en un 15% aproximadamente.</p> <p>Al costado occidental de la quebrada se ubica una ladera de 15 m de altura y un largo superior a 100 m, sobre la corona de la ladera se observa un predio privado donde posiblemente se estén depositando los escombros evidenciados en un volumen cercano a los 30 m<sup>3</sup>, escombros sin ningún tipo de adecuación por lo que se van escurriendo al cauce de la quebrada, posiblemente por la saturación de dichos materiales.</p>	<p>Si bien, en la actualidad se están presentando desprendimientos de la margen izquierda de la Quebrada Puente Piedra, a la altura del predio de la Escuela pedagógica Experimental ubicado en el kilómetro 4,5 de la vía a La Calera en la Localidad de Chapinero, no se evidencia un compromiso en su funcionalidad, condición que puede cambiar ante la posibilidad de la ocurrencia de nuevos desprendimientos.</p>	<p>A la Alcaldía Local de Chapinero y a la Secretaria Distrital de Ambiente dentro de sus competencias establecer las acciones a implementar con la disposición de escombros que se encuentran en la margen izquierda de la quebrada puente piedra a la altura de la Escuela Pedagógica Experimental en el kilómetro 4,5 vía La Calera.</p> <p>A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde sus competencias, implementar las acciones pertinentes para la rehabilitación del cauce de la Quebrada Puente Piedra, ubicada en el Predio de la Escuela Pedagógica Experimental en el kilómetro 4,5 vía La Calera.</p>
DI-10810 de agosto 16 de 2017	<p>El día 3 y 16 de agosto de 2017, se realiza verificación al sector de puente piedra, donde se realizó inspección visual a los sectores Inspección visual y evaluación cualitativa de los puntos 1 y 2 con</p>	<p>La estabilidad estructural y funcionalidad del Jardín Infantil del ICBF no se encuentra comprometida en la actualidad ante la eventualidad de desprendimientos de material</p>	<p>Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, adelantar todas las acciones pertinentes desde su</p>

DI-10946

Página 4 de 13



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ASISTENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

	<p>coordenadas aproximadas N 4°40'31.45", O 74°01'11.92" y N 4°40'41.44", O 74°01'09.42", respectivamente en la Vereda el Páramo de la Localidad de Usaquén.</p> <p>En el sector se pudo evidenciar que se continúa con la disposición los escombros y basuras en la parte alta del talud, descrito en el DI-5774 de Agosto de 2011. Los cuales se depositan sobre el cuerpo del talud y generan presión a los individuos arbóreos ocasionando inclinación de los mismos y desprendimiento de la vegetación herbácea ubicados sobre el talud.</p>	<p>que conforma el talud sobre el cual se emplaza.</p> <p>Con base en lo observado en campo y acorde con lo registrado en las visitas técnicas realizadas por personal del IDIGER desde 2009, se confirma que los procesos de inestabilidad evidenciados en la margen izquierda de la quebrada Puente de Piedra, a la altura de la Escuela Pedagógica Experimental obedecen a desprendimientos locales de zonas de disposición de escombros, lo cual corresponde a un uso inadecuado de la zona de protección ambiental establecida por las autoridades competentes.</p>	<p>competencia, a fin de evitar la disposición de escombros en áreas no autorizadas y que los materiales depositados de manera anti-técnica, no generen obstrucciones al interior de las quebradas en mención.</p> <p>Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, como autoridades investidas de facultades de control, adelantar los procesos administrativos con el fin de identificar las posibles infracciones al uso del suelo y al ambiente y los recursos naturales, y en caso de encontrarse responsables, imponer, además de las sanciones civiles, las medidas correctivas con el fin de realizar los estudios requeridos para el manejo ambiental y la gestión del riesgo, así como realizar la restauración y/o mitigación de los sectores afectados y la prevención de eventos que pudieran detonarse y afectar las áreas aledañas a los cauces evaluados.</p>
--	---	--	--

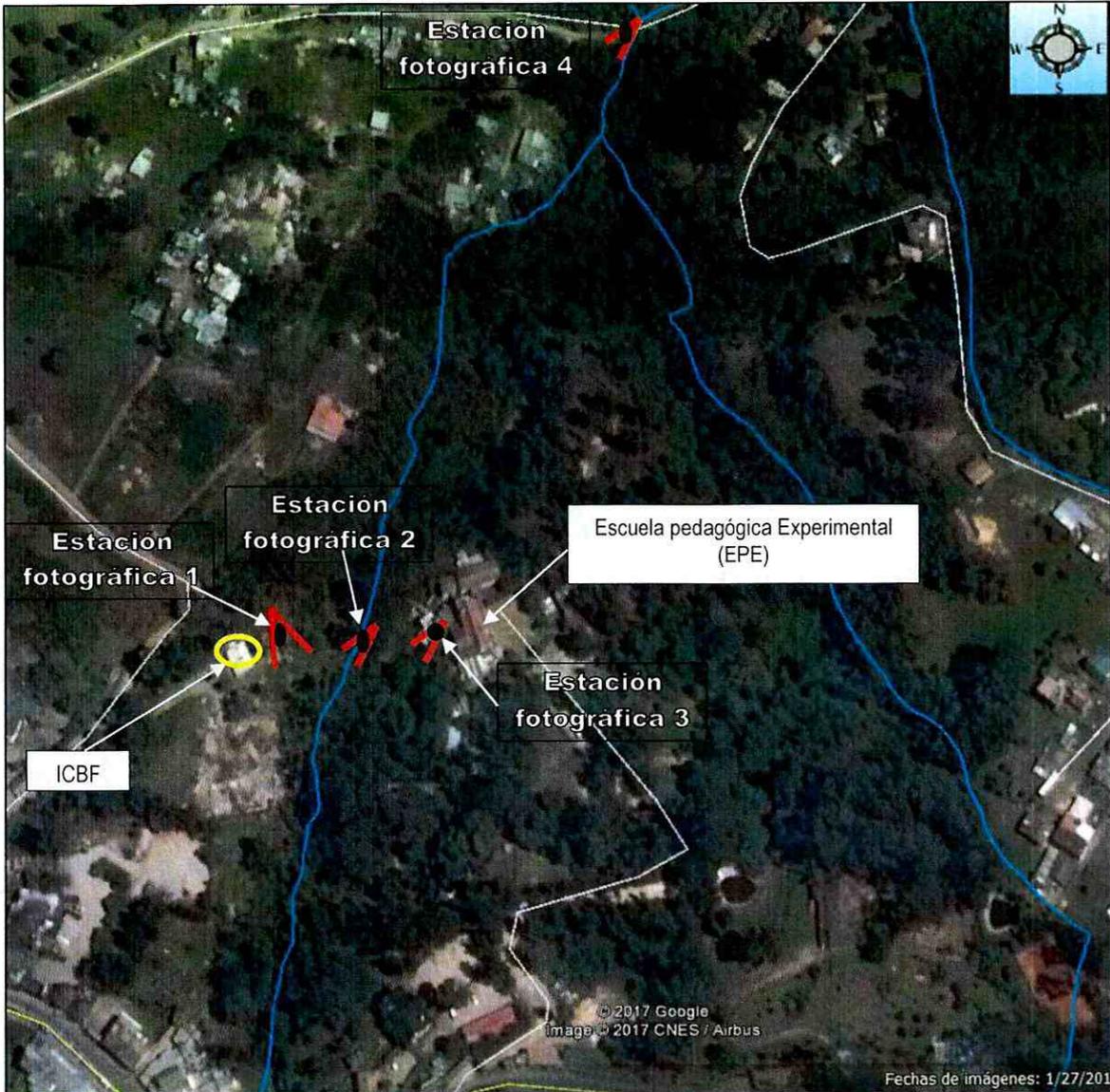
#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se realiza visita de verificación al sector de la quebrada puente Piedra en la coordenadas aproximadas ( N 4°40'31.45"- O 74°01'11.92" y N 4°40'41.44", O 74°01'09.42"), el día 6 de septiembre de 2017.

El recorrido se realiza con personal de la Escuela Pedagógica Experimental, donde se verifico los márgenes de la quebrada a la altura de la escuela experimental sin observar cambios significativos con respecto a los movimientos en masa puntuales observados el día 16 de agosto de 2017.

Se establecieron 5 estaciones fotográficas, las cuales permiten realizar un control visual mediante comparaciones de las tomas realizadas durante las diferente campañas (ver imagen 2).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ASPECES E</small> <small>Instituto Distrital de Gestión de Políticas y Planeación Urbana</small>	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014



**Imagen 2:** Localización del sector evaluado a la altura de la Escuela Pedagógica Experimental y la Quebrada Puente Piedra (Imagen Satelital - Googlemaps)

 <p>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Central de Gestión de Riesgos y Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

A continuación se presenta el registro fotográfico realizado durante los días de monitoreo.

Fotografías	Estación fotográfica 1.
	<p>Localizada al costado sur occidental de la Escuela Pedagógica Experimental, parte alta donde se está realizando la disposición de escombros.</p> <p>Durante el recorrido no se observaron grietas de tracción en la corona, ni se evidencia nuevas disposiciones de escombros sobre la ladera; adicional a esto, se realizó verificación a la parte interna del jardín infantil (ICBF), sin encontrar daños que indiquen compromiso en su estabilidad y funcionalidad en la actualidad, desde este costado se observa la inclinación de un individuo arbóreo.</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Residuos y Ambiente Común</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

Fotografías	Estación fotográfica 2.
	<p>Localizado al costado sur de la Escuela Pedagógica Experimental, parte baja donde se está realizando la disposición de escombros.</p> <p>No se evidencian desprendimientos de material (escombros) adicionales, se observa la obstrucción parcial del cauce por escombros sin que haya represamiento de agua en la actualidad ni aumento en los procesos de socavación lateral sobre la quebrada, adicional a esto, no evidencia inclinación de individuos arbóreos.</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

Fotografías	Estación fotográfica 3.
	<p>Localizado al costado occidental de la Escuela Pedagógica Experimental.</p> <p>No se observan nuevos desprendimientos de material (escombros) en la margen izquierda de la Quebrada Puente Piedra, no se evidencian daños en la estructura de la escuela e inclinación leve en individuos arbóreos.</p>

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>INstituto Especial de Gestión de Planeación y Control Urbano</small>	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

Fotografías	Estación fotográfica 4.
	<p>Localizado al costado norte de la Escuela Pedagógica Experimental, en la confluencia entre la quebrada Puente Piedra y Quebrada Chorreras.</p> <p>No se observan los arrastres adicionales de sedimentos ni obstrucción del cauce.</p>
	

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

- Obstrucción parcial y/o total del cauce natural de la Quebrada Puente Piedra a la altura del predio de la Escuela Pedagógica Experimental, ubicada en el kilómetro 4,5 Vía a La Calera, a causa de los desprendimientos que se observan provenientes de las márgenes de la quebrada y del talud de relleno antrópico ubicado al costado izquierdo de la misma.
- De continuar depositándose escombros y basuras sobre el talud, se podrían presentar desprendimientos llevándose material vegetal que podrían depositarse sobre la Quebrada Chorreras generando obstrucción parcial y/o total del cauce.

	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

## 6. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los puntos 1 y 2 con coordenadas aproximadas N 4°40'31.45", O 74°01'11.92" y N 4°40'41.44", O 74°01'09.42", respectivamente en la Vereda el Páramo de la Localidad de Usaquén.
- El día 6 de Septiembre de 2017, se realiza recorrido en compañía de personal de la de la Escuela Pedagógica Experimental.

## 7. CONCLUSIONES

### Desde el punto de vista geotécnico:

- No se observan grietas de tracción en la corona del talud de relleno que indique la generación de un movimiento en masa, tampoco se evidencian nuevos desprendimientos en la parte baja del talud ni mayor acumulación de escombros. Teniendo en cuenta lo anterior, las condiciones evidenciadas desde el punto de vista geotécnico no han cambiado significativamente en relación con lo descrito en el diagnóstico técnico DI-10810.

### Desde el punto de vista hidráulico:

- No se evidenciaron procesos de socavación adicionales por el cambio de dirección del flujo generada por la obstrucción de escombros sobre el cauce principal, ni arrastre de sedimentos que generen acumulación de los mismos en la confluencia de la quebrada Puente Piedra y Quebrada Chorreras.

### Desde el punto de vista estructural

- Si bien no se realiza inspección visual dentro de la institución educativa Colegio Pedagógica Experimental – EPE, según la información suministrada por la representante de la (EPE), no hay daños como grietas, fisuras y pérdida de verticalidad de elementos que la conforman, que indiquen compromiso en su estabilidad y funcionalidad.
- La estabilidad estructural y funcionalidad del Jardín Infantil del ICBF no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio a pesar de las deficiencias constructivas que presenta la edificación, sin embargo, es posible que ante cargas atípicas como por ejemplo un sismo la estabilidad y funcionalidad se

	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

puedan ver comprometidas, situación anterior que no es posible precisar con base en la inspección visual realizada.

## 8. ADVERTENCIAS

- A los responsables de los predios mencionados, garantizar el cumplimiento de lo estipulado en la Ley 1523 de 2013 capítulo III Artículo 42 y 44. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia, referente a:

**ARTÍCULO 42. ANÁLISIS ESPECÍFICOS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA.** *Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.*

*“Artículo 44. El Control en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Estado a través de sus órganos de control ejercerán procesos de monitoreo, evaluación y control en la gestión de riesgo de desastre, empleando para tales fines los medios establecidos por la ley, y la sociedad a través de los mecanismos de veeduría ciudadana.*

*Parágrafo. Todas las entidades públicas, privadas o comunitarias velarán por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen....”*

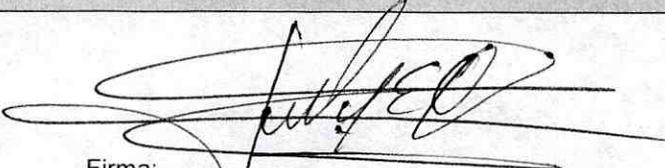
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector evaluado.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>INSTRUMENTO</small> <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

## 9. RECOMENDACIONES

- Se mantienen vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI-10810.
- A los responsables de la Escuela Pedagógica Experimental (EPE) y a los responsables del Jardín infantil del ICBF, localizados en el sector Puente Piedra de la Localidad Usaquén, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad sector y del terreno en general e informar a esta entidad a los teléfonos 4292800 Ext 2734 o al Numeral de celular 3232104839, si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa las condiciones del sector.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde sus competencias, implementar las acciones pertinentes para la limpieza del cauce de la Quebrada Puente Piedra, ubicada en el Predio de la Escuela Pedagógica Experimental en el kilómetro 4,5 vía La Calera.

## 10. APROBACIONES

<b>11.1 Elaboró</b>
 Firma: Nombre: FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA Profesión: Ing Civil Especialista en Geotecnia Vial y Pavimentos <i>Profesional Especializado de la Coordinación de Asistencia Técnica</i>
<b>11.2 Reviso</b>
 <b>JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA</b> <i>Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica</i> <i>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático</i>