

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI No. 8421**  
**SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL**  
**CAMBIO CLIMÁTICO**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**APOYO INSTITUCIONAL**

**1. DATOS GENERALES**

<b>ATENDIÓ: MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA</b> <b>ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ</b>				<b>SOLICITANTE</b>	
COE	24	MOVIL	01	<b>DRA. CLARISA RUIZ CORREAL</b> Secretaría de Cultura, recreación y Deporte	
FECHA	20 de Agosto de 2015	HORA	09:00	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

<b>DIRECCIÓN</b>	Biblioteca Pública Virgilio Barco Avenida Carrera 60 No. 57 - 60	<b>ÁREA DIRECTA</b>	0.01 Ha		
<b>SECTOR CATASTRAL</b>	Pablo VI	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>	800		
<b>UPZ</b>	104 – Parque Simón Bolívar-Can	<b>FAMILIAS</b>	0	<b>ADULTOS</b>	25
<b>LOCALIDAD</b>	13 – Teusaquillo	<b>NIÑOS</b>	775		
<b>CHIP</b>	AAA0055TRJH	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	1		
		<b>OFICIO REMISORIOS</b>	CR-21256		

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
 INUNDACIÓN 
 ESTRUCTURAL

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en inspección visual, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones, que permita establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.



 <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
		Fecha de revisión:	01/10/2014

### 3. ANTECEDENTES:

El predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60 se localiza en la Manzana 01 - Lote 01 - del Sector Catastral Pablo VI de la Localidad de Teusaquillo, Código de Sector 005116, según información cartográfica de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD, (Ver Figura No. 1).

El Sector Catastral Pablo VI de la Localidad de Teusaquillo, no pertenece a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, en razón a esto, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo para este sector. De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto Distrital 190 de 2004), el sector donde se localiza el predio en referencia se localiza en una zona que no presenta Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa ni por Inundación.

### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención al Apoyo Institucional solicitado por la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 20 de Agosto de 2015, a la Biblioteca Pública Virgilio Barco, encontrando una edificación de tres niveles de forma semicircular, construida en un sistema de muros portantes confinados mediante pórticos, donde se destacan las vigas de gran luz en concreto blanco a la vista (ver figuras 1 y 2).

El sistema portante, está compuesto en su totalidad en concreto reforzado. Las columnas se conectan directamente a las vigas para el transporte de cargas en cada una de las partes de la Biblioteca, variando en tamaño según la jerarquía del espacio (ver fotografía 3). Las losas conectan en forma semicircular a las columnas, para así formar un gran sistema conjunto, que se va acercando al círculo central y a otras diez (10) columnas que la rodean. Seis (6) de estas columnas, se conectan a otras doce (12) de mayor sección, para conformar el espacio más alto y amplio de la Biblioteca.

La estructura se rodea de espejos de agua escalonados y perimetrales, construidos en losetas y vigas de concreto (ver figura 2 y fotografía 1 y 5). Se construyeron muros de cerramiento en mampostería de arcilla cocida, que colindan en el costado oriental con un talud de relleno de altura aproximada a los 2.5 metros. Todos los niveles se encuentran interconectados por medio de rampas y pasillos elevados, en concreto reforzado. La biblioteca cuenta con un sótano de parqueo, donde se observan juntas



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

de dilatación de la estructura y muros de contención en concreto. En este sector existen columnas con ménsulas que sostienen la plataforma en concreto que sirve de cierre de cubierta (ver fotografía 4). Alrededor de la edificación, se localizan taludes de rellenos antrópicos, que circundan en gran parte, el espejo de agua principal.

Hacia el interior de la Biblioteca, en una de las vigas perimetrales del costado nororiental, se presentan fisuras de tendencia diagonal, de aberturas cercanas a 0.8 milímetros, en la sección de empate de estribos a cortante (ver fotografía 5), situación que debido a la luz de la misma, no representan alguna situación de riesgo. En la viga, se hicieron testigos de yeso, para verificar si la fisura presentaba avance de abertura, sin embargo el yeso no ha presentado fractura después de cinco (5) meses.

En el sector de acceso a la Biblioteca, se observa un leve asentamiento de tipo diferencial, en el espejo de agua de caída escalonada, reflejado en que el descenso del flujo hacia el nivel inferior, se hace parcialmente (ver fotografía 6). El espejo de agua principal, que circunda la edificación, no es posible llenarlo en su totalidad, debido a un leve asentamiento de tipo diferencial que impide que el fluido de agua llene la parte inicial (ver fotografía 7). Por otro lado, en uno de los senderos adoquinados exteriores del costado noroccidental del primer nivel, se evidencia deformación y crecimiento de organismos vegetales (ver fotografía 7). Hacia la parte exterior, en uno de los espejos de agua elevado y de menor sección que los anteriores, se presenta la pérdida de material de soporte de las vigas del mismo, situación que generó una pérdida leve de horizontalidad hacia el costado noroccidental, así como desplazamientos menores de una de las vigas, en la sección de junta de dilatación, lo cual genera empozamientos que evitan la circulación normal del agua (ver fotografía 8 - 10).

Personal de la Biblioteca, que hace parte del equipo de mantenimiento de la edificación, manifiesta que en varias oportunidades, han tenido que reemplazar mampuestos de algunos sectores de muro, donde colinda con el terreno de relleno, por la aparición de grietas y fisuras, sin embargo, durante el recorrido no se evidenciaron lesiones de tipo mecánico en la mampostería.

Hacia el sector noroccidental, el terreno colindante evidencia un montículo, posiblemente producto de un antiguo acopio de material, que posteriormente fue cubierto naturalmente por vegetación (ver fotografía 11). Se descarta la posibilidad de que este montículo, esté asociado a levantamientos del terreno, dado a que no se encontró ningún otro indicio sobre el suelo o en la infraestructura cercana, que sugiera la presencia de los mismos.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

De acuerdo con la información suministrada por los responsables de la Biblioteca, el terreno circundante a la edificación, es un relleno antrópico, lo cual puede estar asociado con la presencia de asentamientos diferenciales en las estructuras evaluadas (espejos de agua perimetrales en concreto, entre otras), fenómenos posiblemente relacionados con deficiencias constructivas o a insuficientes procesos de compactación de los materiales, así como también baja calidad en cuanto a la gradación de los mismos, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

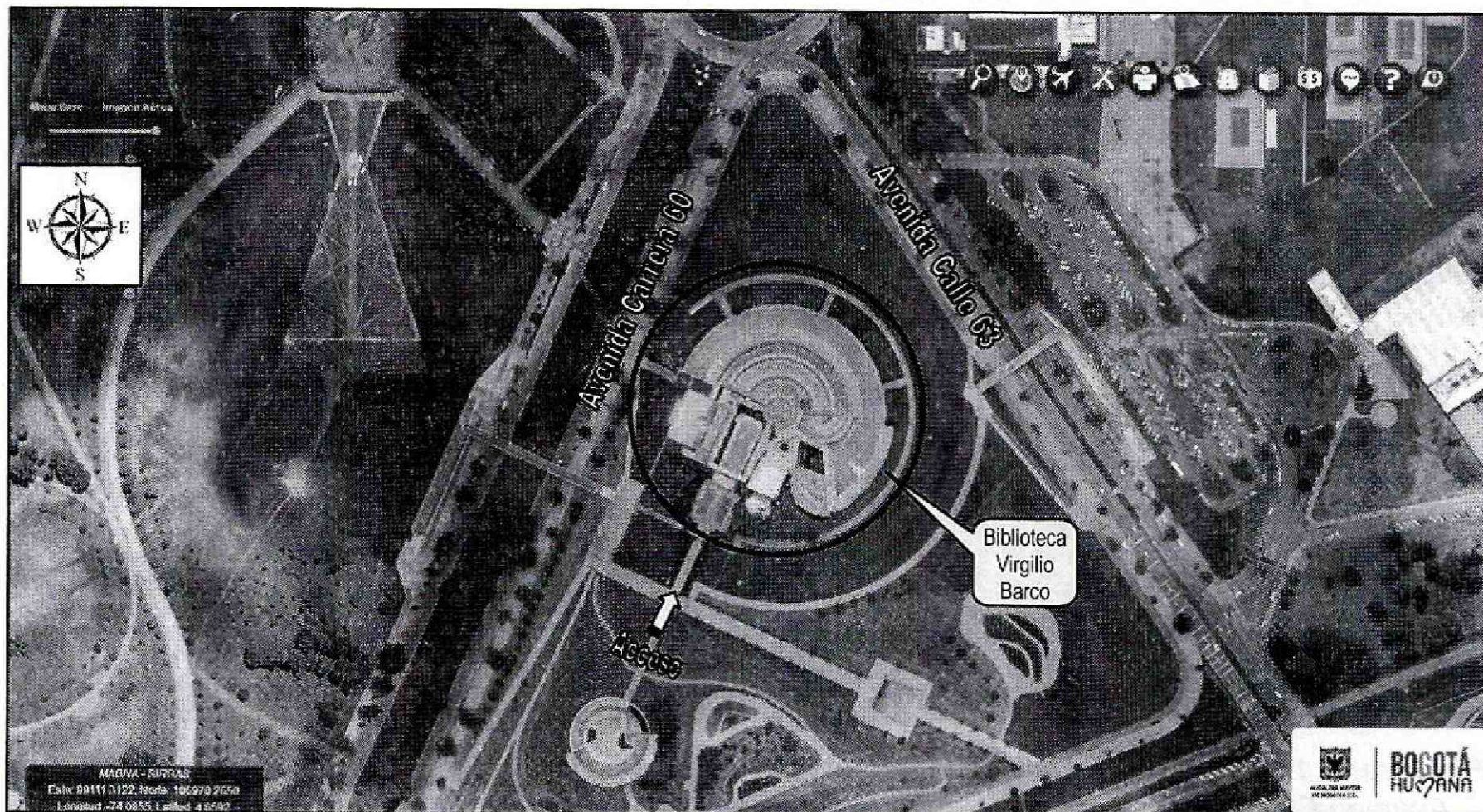
Dentro de las posibles causas, de las lesiones evidenciadas en la Biblioteca y relacionadas con las deformaciones en caminos adoquinados, se tiene insuficientes medidas de evacuación de aguas de escorrentía superficial, lo cual facilita el crecimiento de organismos vegetales, así como saturación de los adoquines. Para el caso del desnivel en una de las vigas, de uno de los espejos de agua mencionados, se tiene la pérdida de material de soporte, lo cual generó un asentamiento de tipo diferencial, así como los empozamientos evidenciados.

Con base en la inspección visual realizada, no es posible determinar si el terreno de relleno, que colinda directamente con algunos muros perimetrales del costado noroccidental, cuenta con las medidas de estabilización y/o de manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, razón por la que se hace necesario, realizar los análisis respectivos que permitan establecer, si se hace necesario la implementación de terrazas o de sistemas de evacuación de aguas, para evitar futuras afectaciones en los muros de mampostería de ese costado.

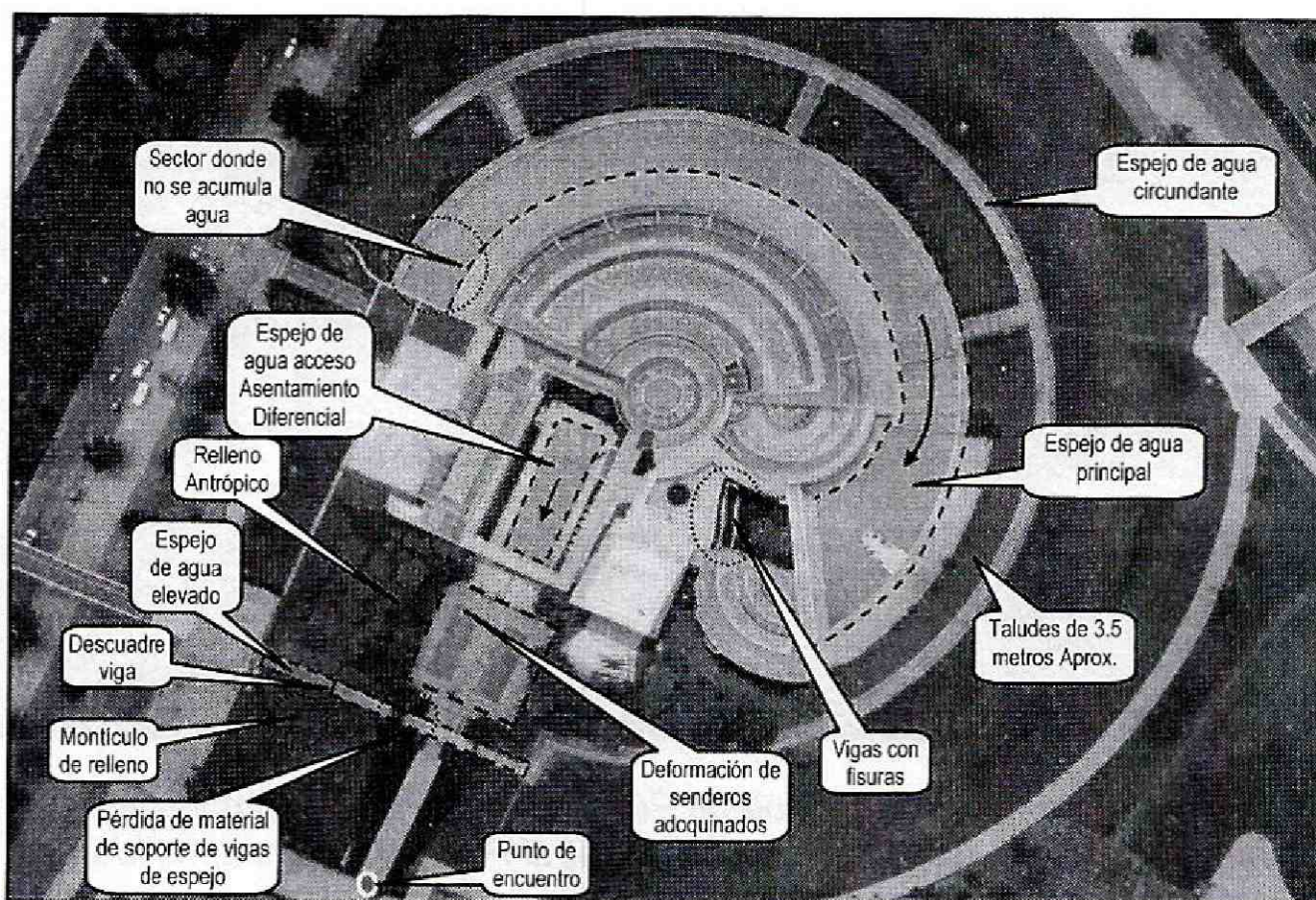
Finalmente se resalta, que el presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación de las edificaciones que componen la Biblioteca ni las causas reales de las lesiones menores evidenciadas. Para conocer las condiciones reales que presentan los elementos estructurales y no estructurales que conforman la Biblioteca Pública Virgilio Barco y el comportamiento ante cargas dinámicas (sismos, trepidaciones antrópicas etc.), se hace necesario adelantar estudios detallados de patología y/o de suelos (Estudios que están por fuera de la competencia del IDIGER y que deben ser adelantados por los responsables de la institución evaluada), que permitan establecer las condiciones mecánicas del relleno antrópico circundante a la edificación evaluada.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



**Figura 1.** Localización de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo

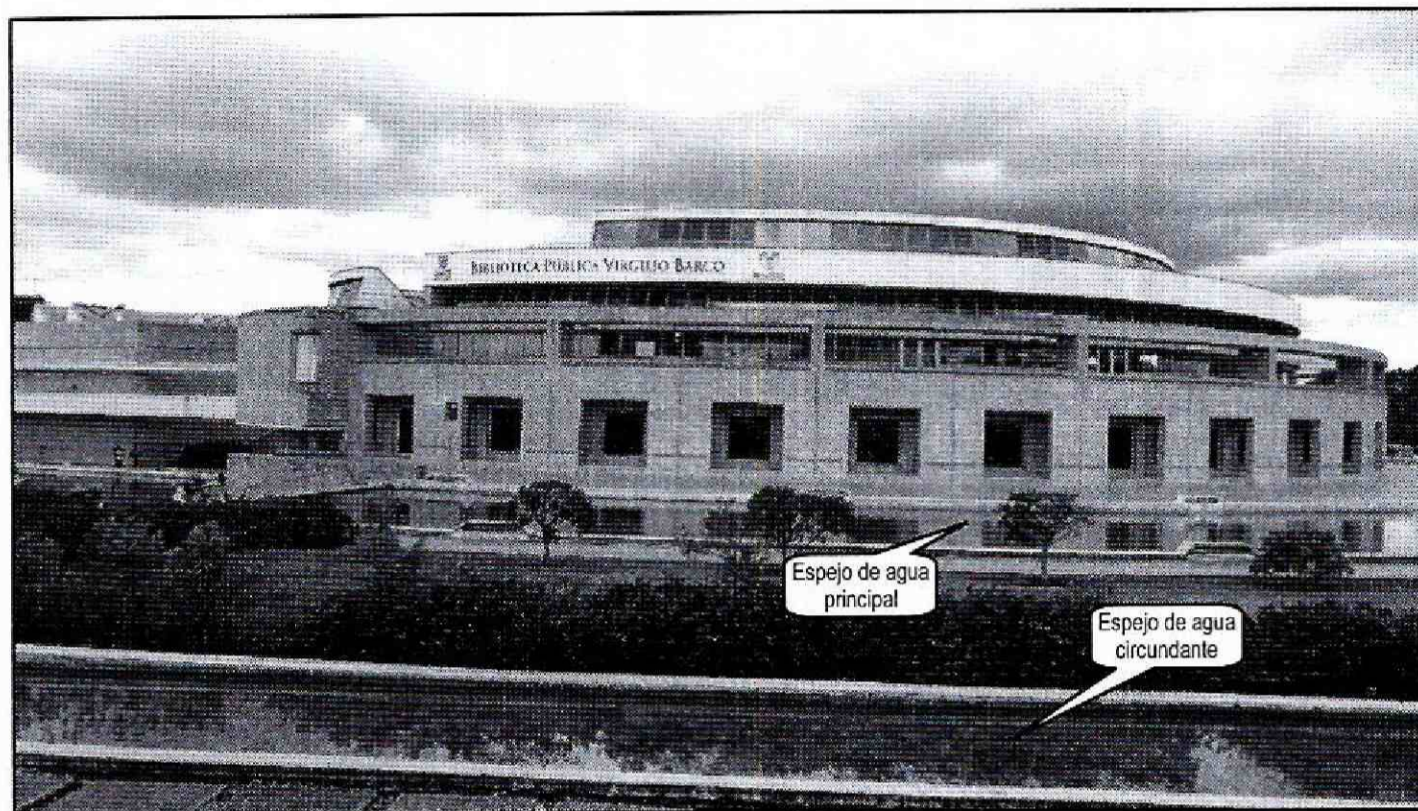


**Figura 2.** Localización de lesiones y puntos clave evaluados en la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo

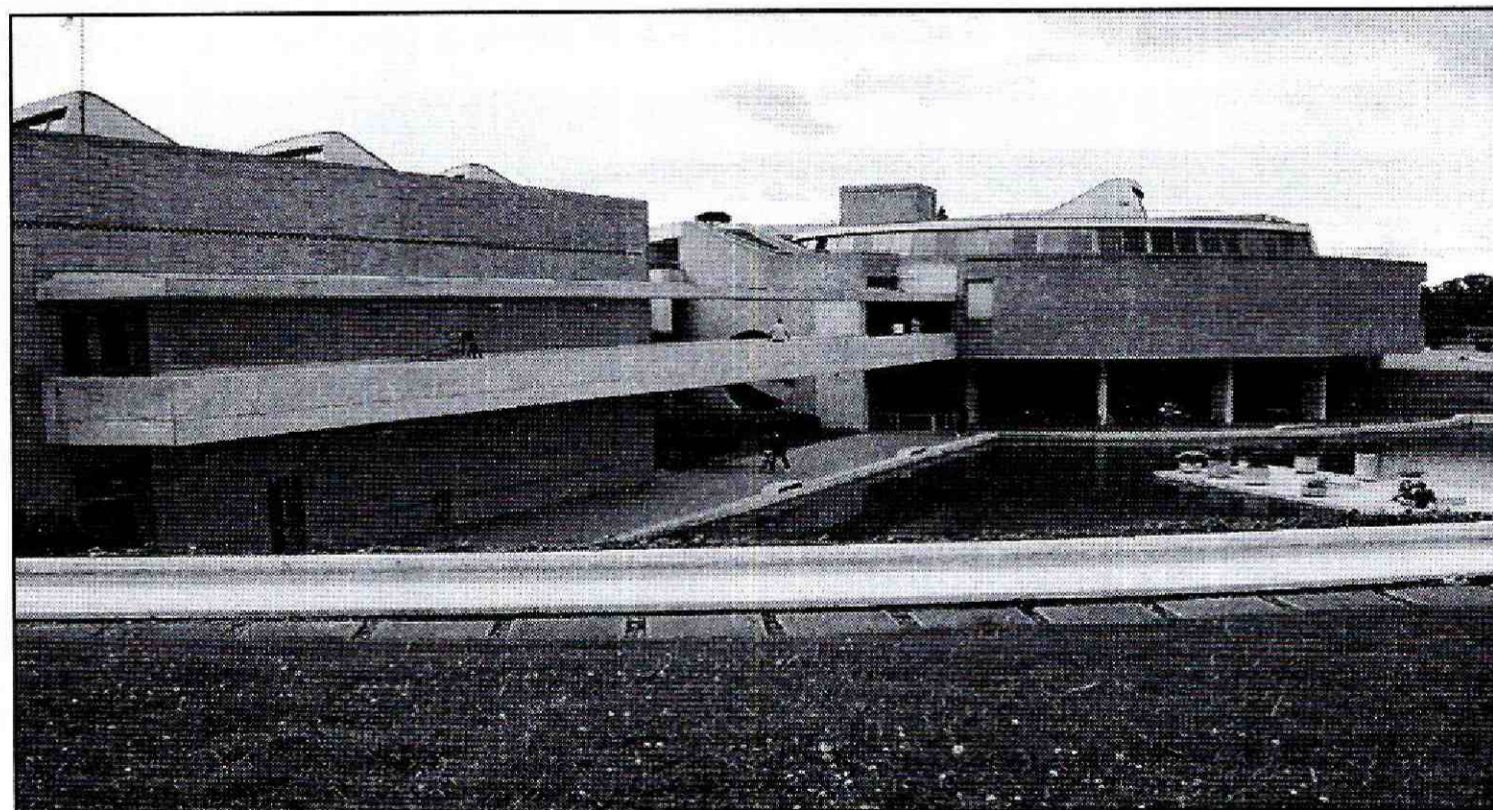


 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



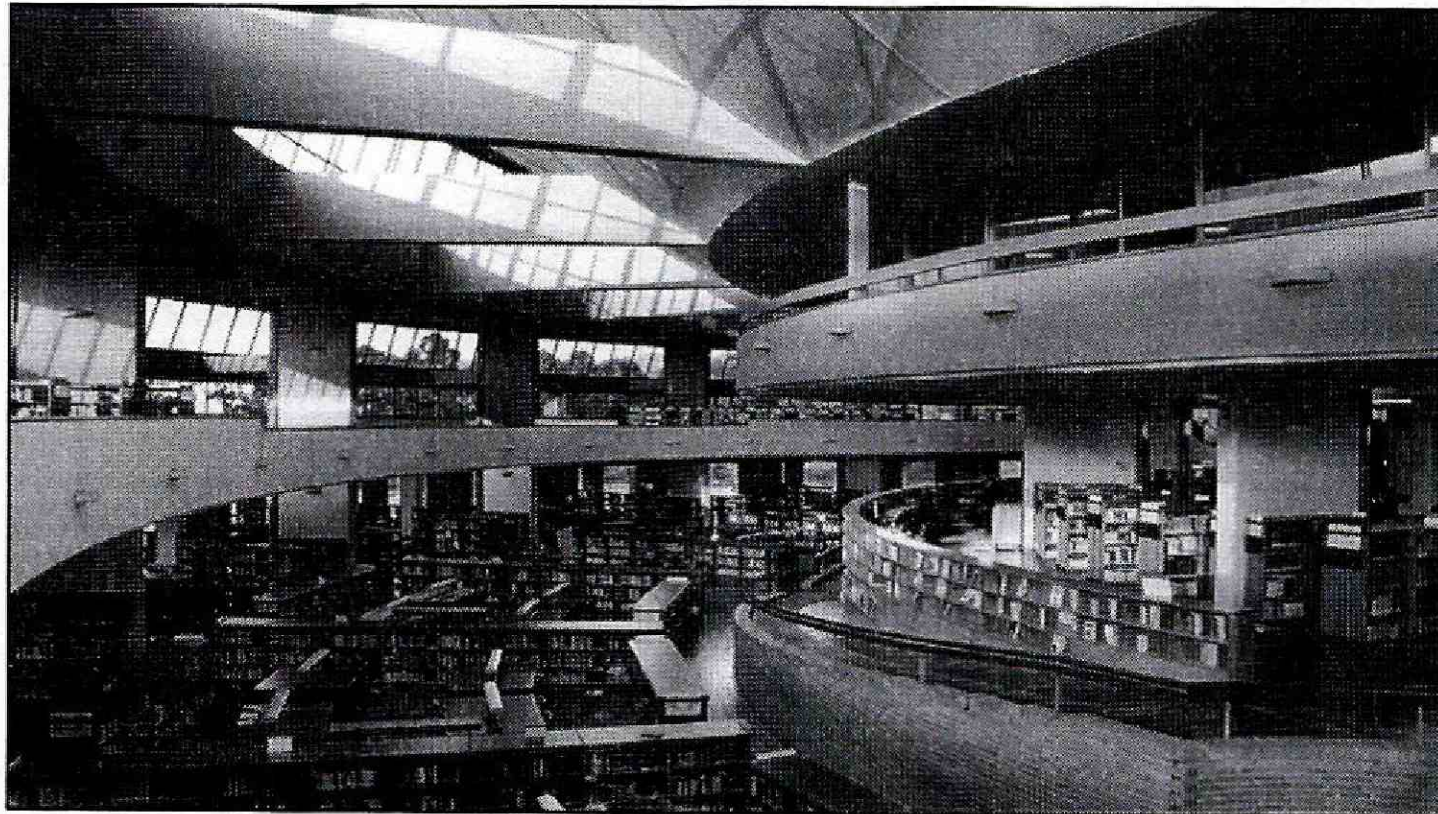
**Fotografía 1.** Fachada principal de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



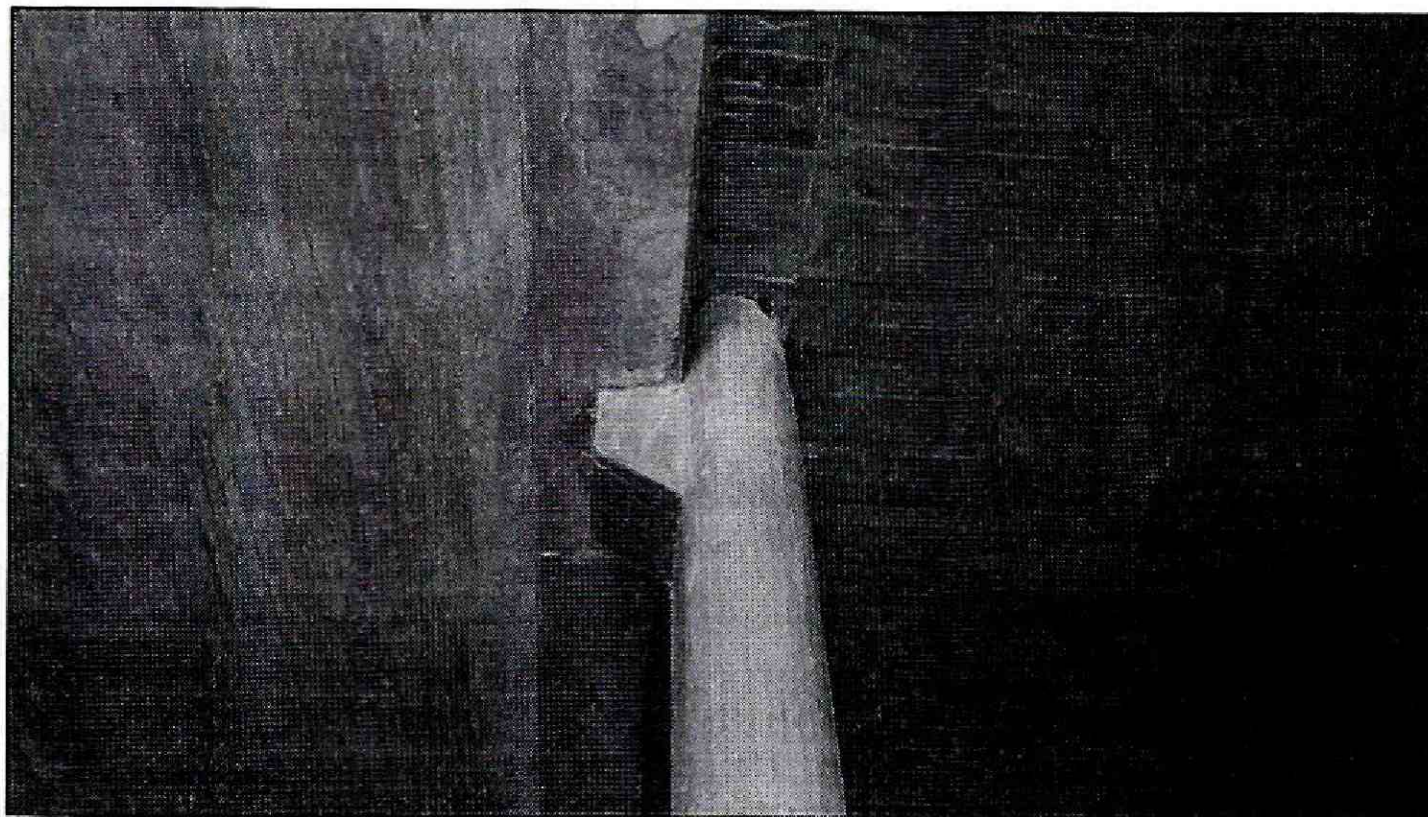
**Fotografía 2.** Fachada oriental de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



**Fotografía 3.** Vista interior de la configuración estructural de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



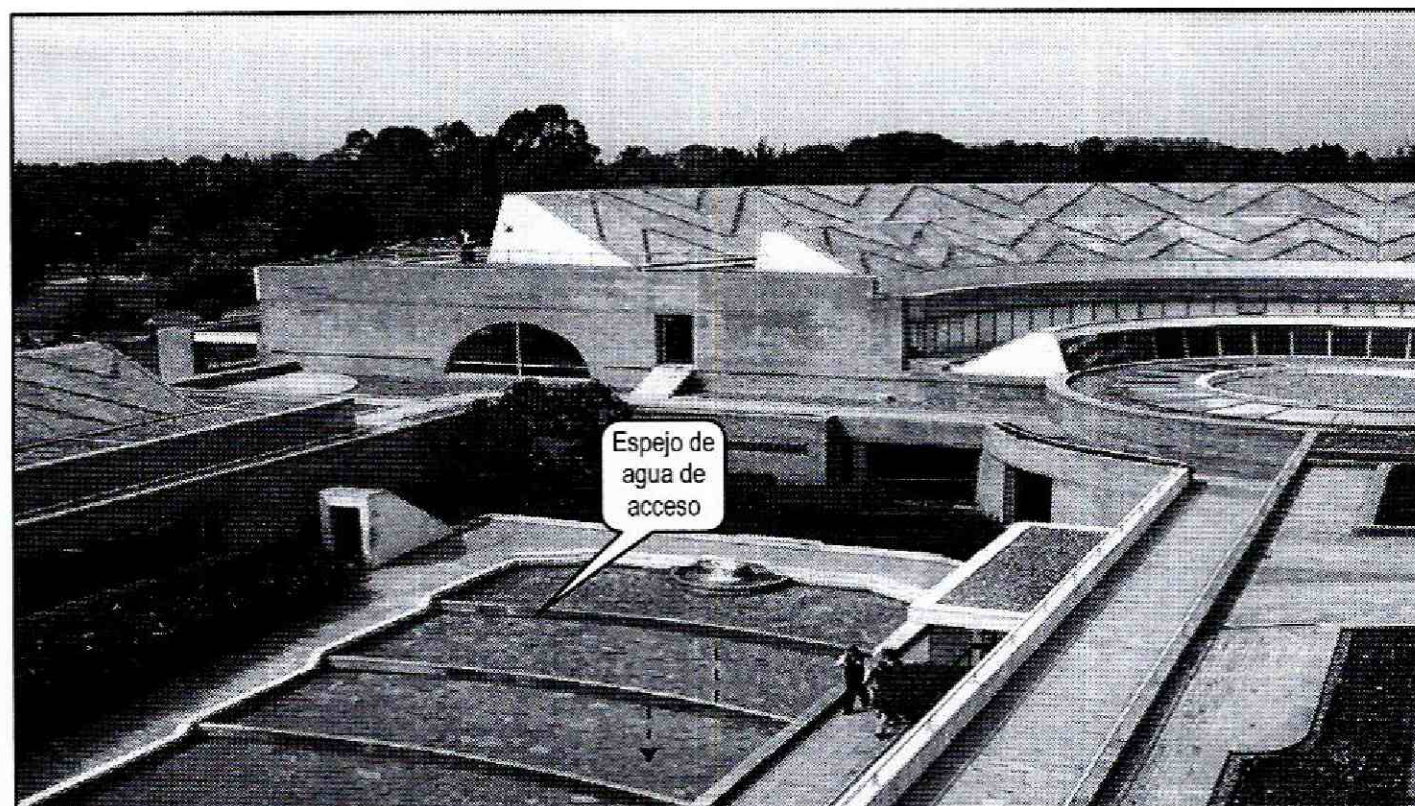
**Fotografía 4.** Vista desde el sótano, de las columnas de soporte de plataforma perimetral de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



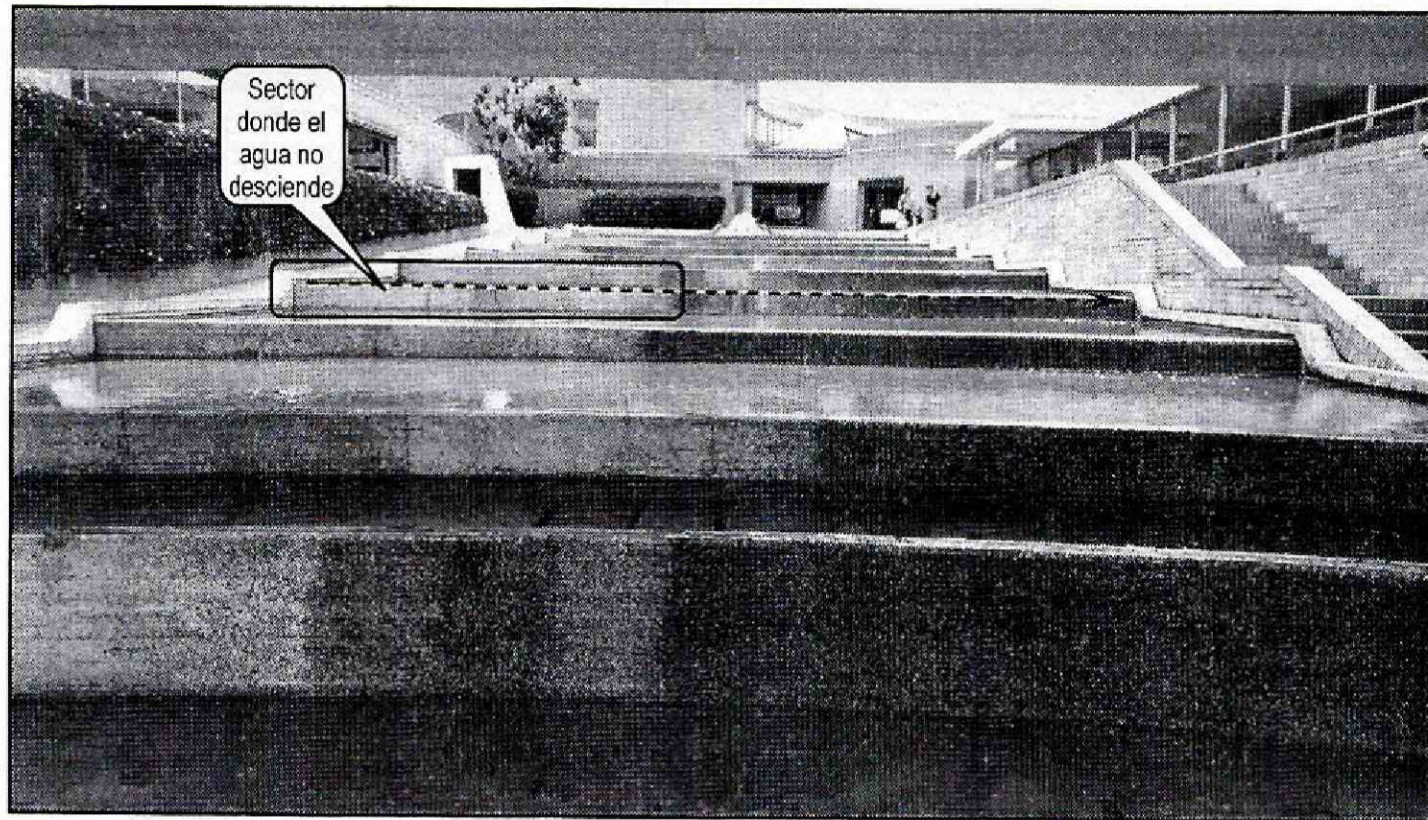
**Fotografía 5.** Vista de una de las vigas nororientales que presentan fisuras leves diagonales en una de las rampas de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



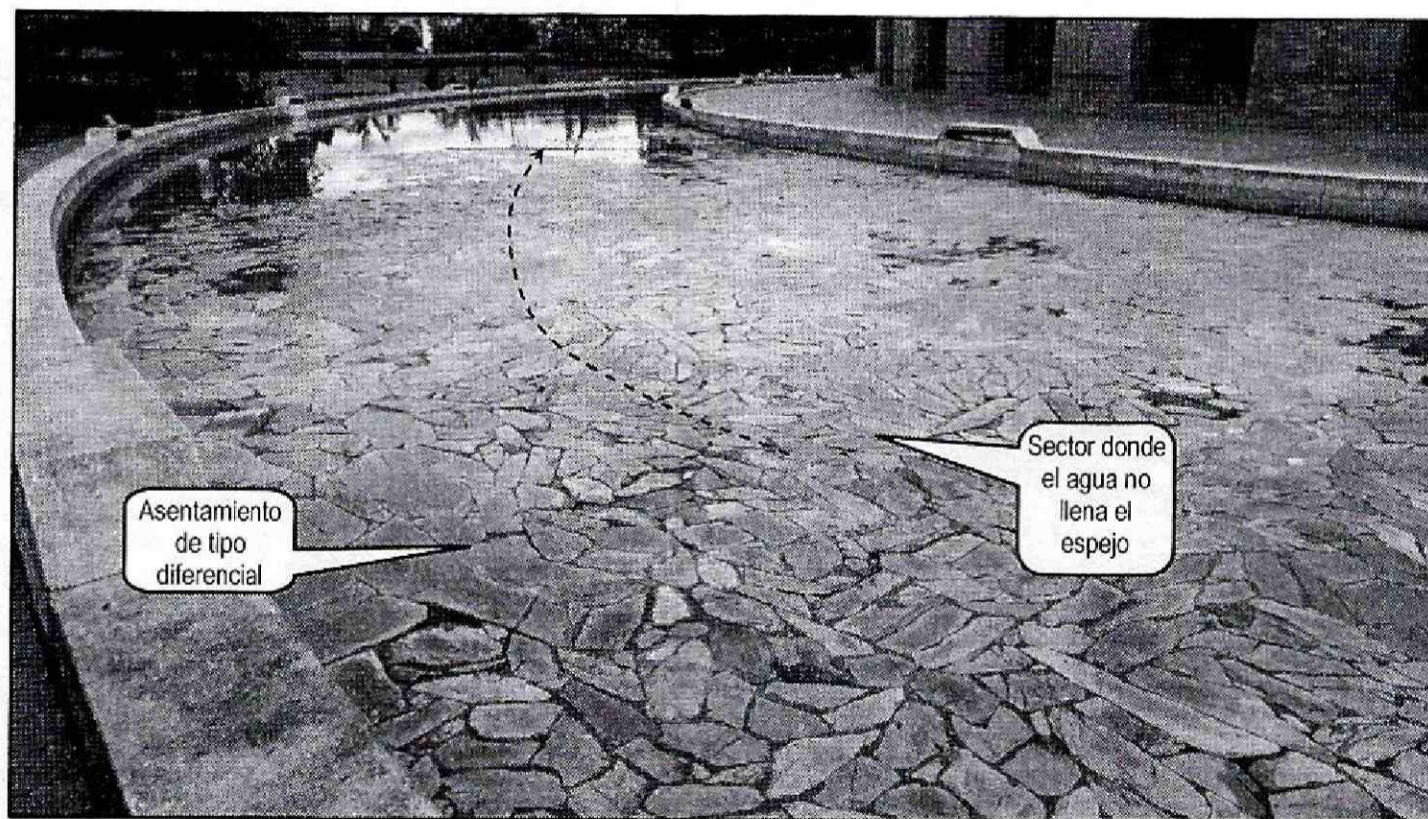
**Fotografía 6.** Vista del espejo de agua del acceso a las instalaciones de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



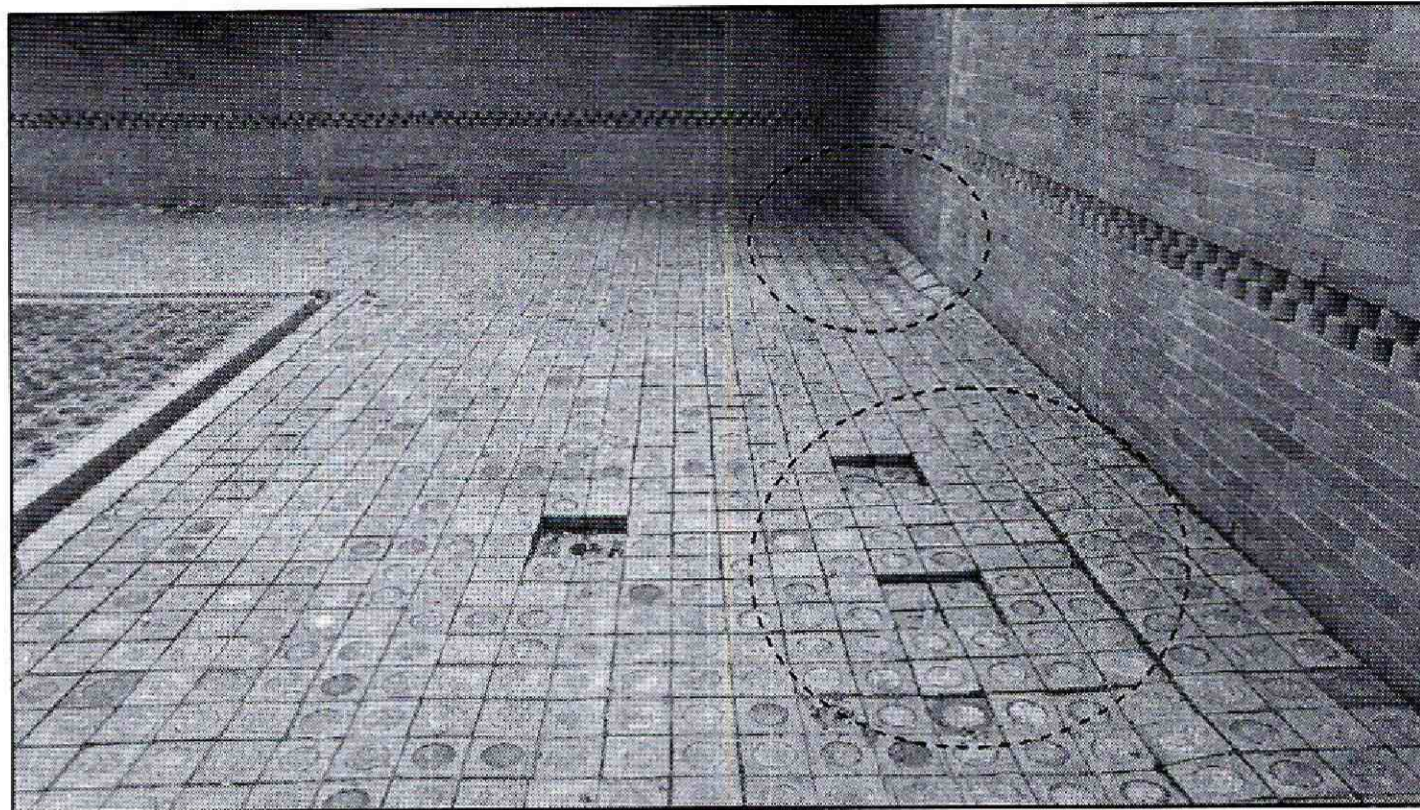
**Fotografía 7.** Vista del asentamiento diferencial del espejo de agua de acceso de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



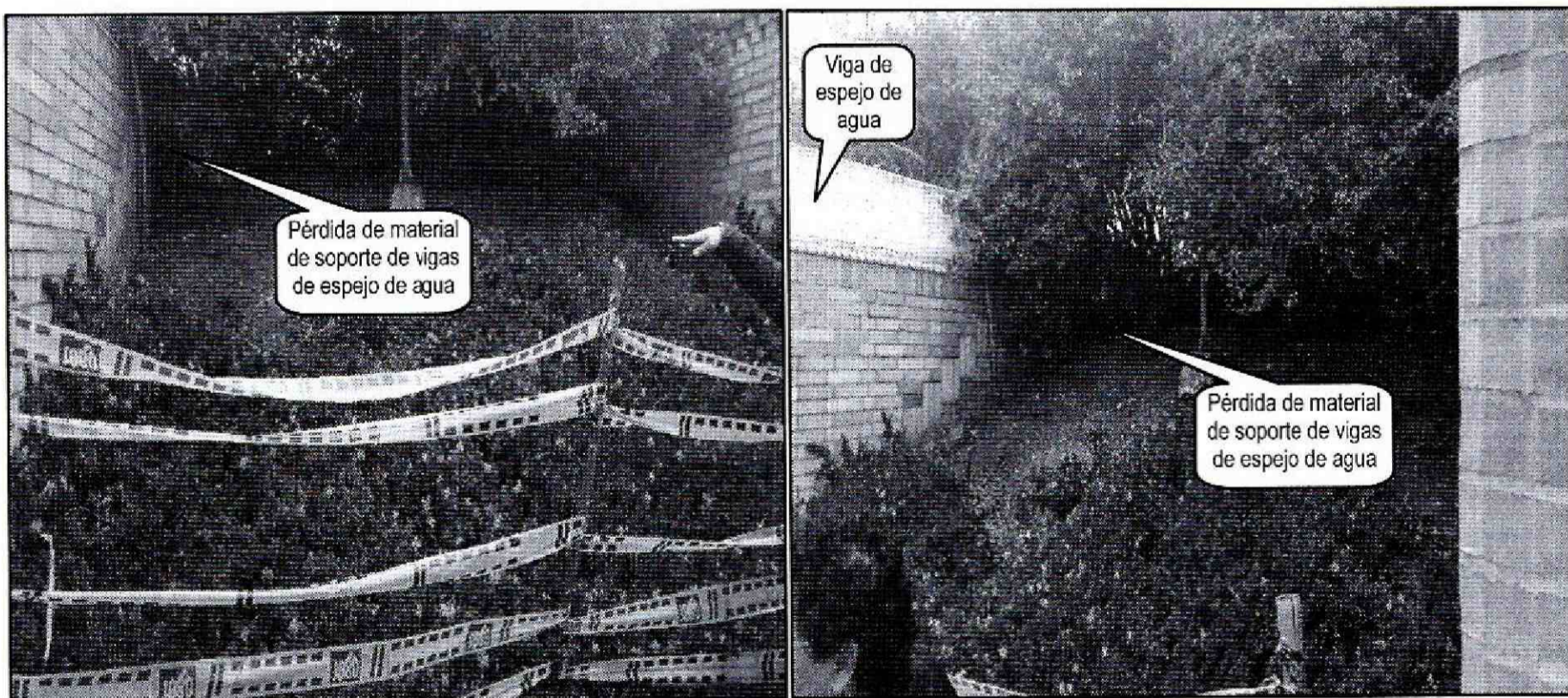
**Fotografía 8.** Vista del asentamiento diferencial del espejo de agua principal, que impide que el sector de inicio del mismo no se llene. Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



 <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
		Fecha de revisión:	01/10/2014



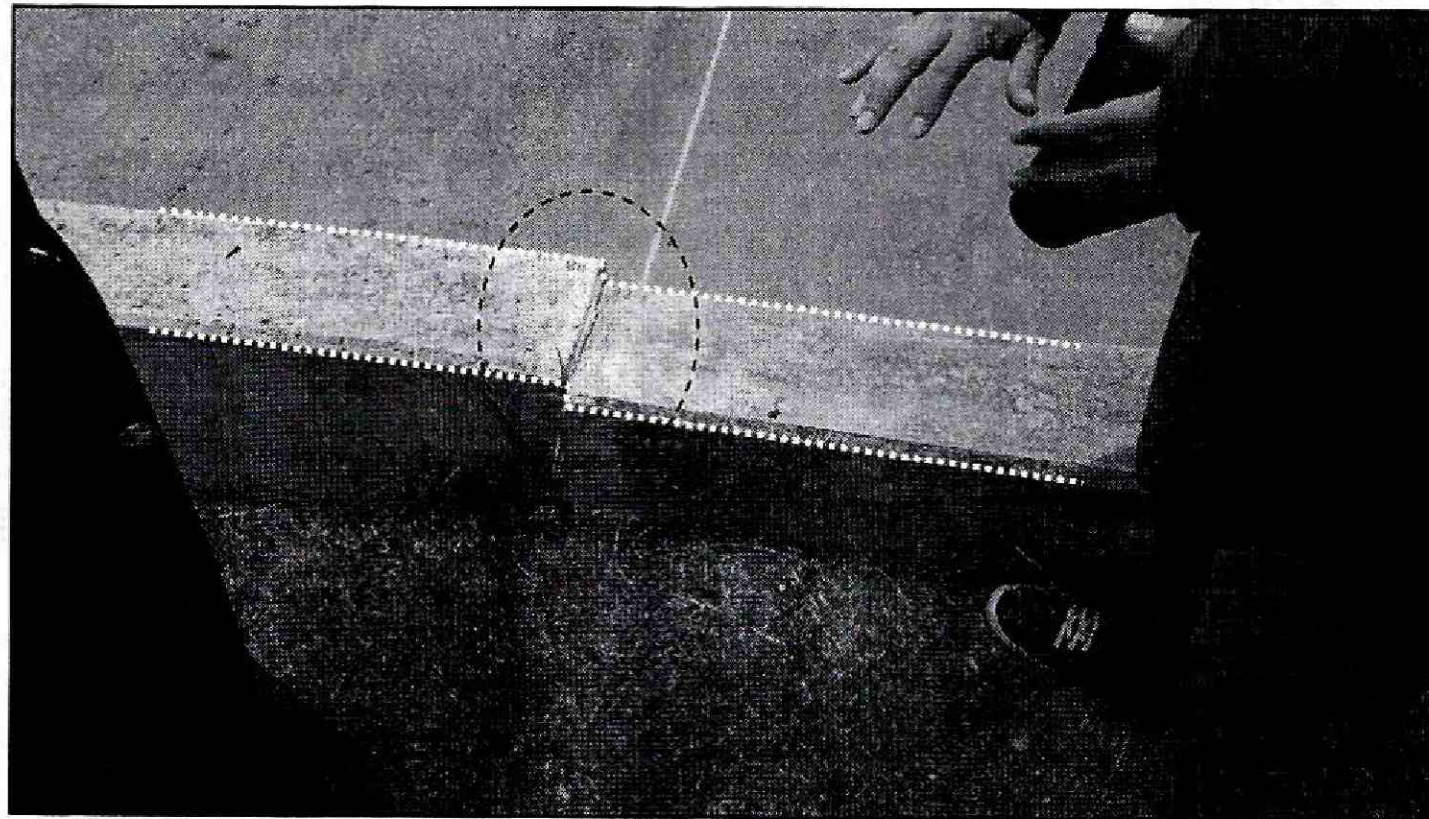
**Fotografía 7.** Vista de las deformaciones en sectores adoquinados de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



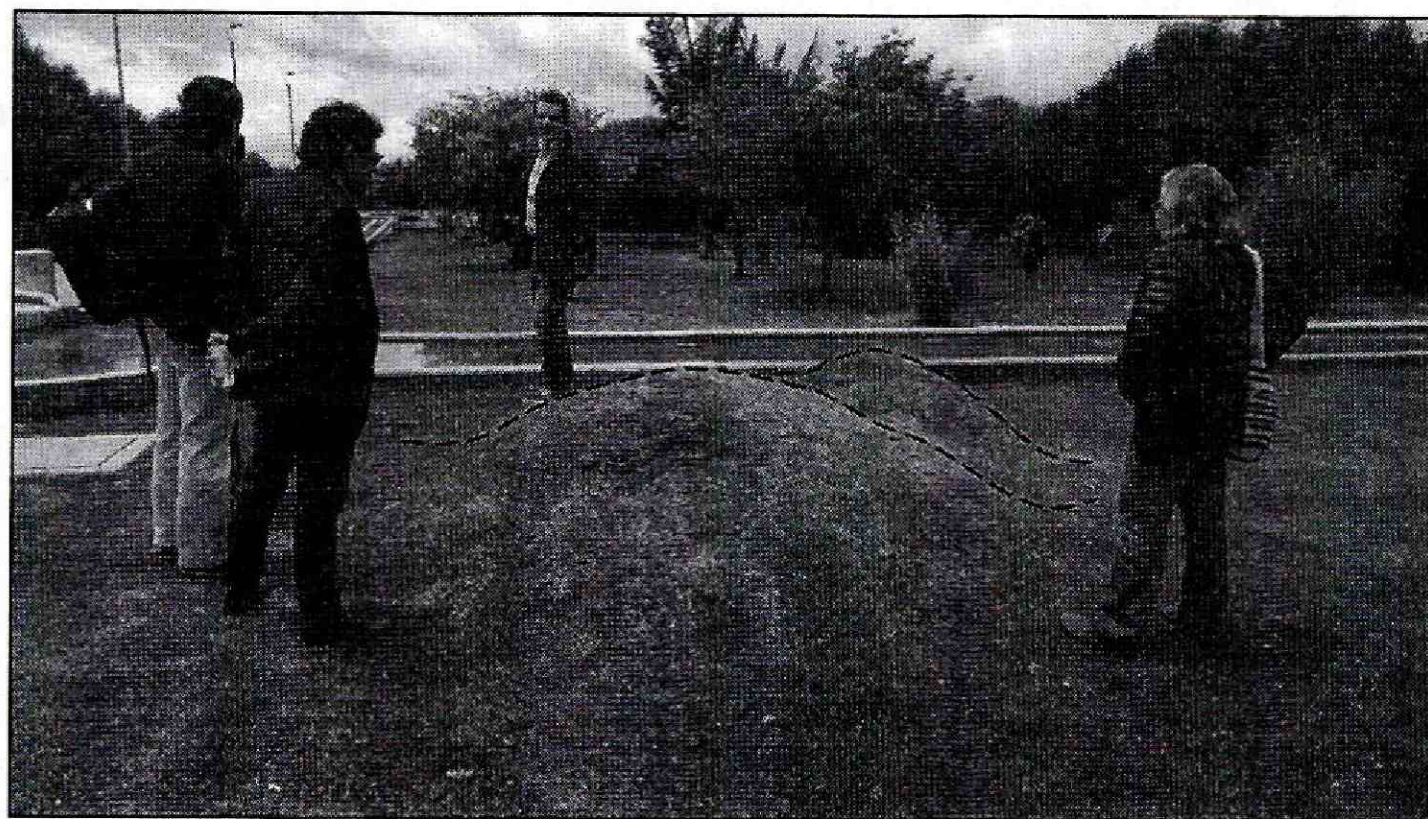
**Fotografía 8 y 9.** Vista del relleno colindante por el costado noroccidental, donde se apoya parte del espejo de agua circundante, el cual perdió soporte generando asentamientos diferenciales. Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



**Fotografía 10.** Vista de una de las vigas que conforman el espejo de agua circundante, la cual presentó una separación en la sección de junta. Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo



**Fotografía 11.** Vista del montículo evidenciado, generado posiblemente por acopio de material. Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo. No se observan deformaciones adicionales



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

### 6. AFECTACIÓN:

Tabla No. 1. Predios evaluados en Atención al Apoyo Institucional del 20/08/2015

No.	POSIBLE PROPIETARIO	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1.	Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte - SCRD	Avenida Carrera 60 No. 57 – 60 Sector Catastral Pablo VI Localidad de Teusaquillo	Asentamientos diferenciales, deformaciones en sectores adoquinados y pérdida leve de suelo de soporte en uno de los espejos de agua (elementos no estructurales de la edificación) situación que NO compromete en la actualidad la estabilidad y funcionalidad general de la Biblioteca, ante la acción de cargas normales (habituales) de servicio.

P: Población    A: Adultos    M: Menores

### 7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	¿CUÁL?	Las anteriores
----	---	----	--------	----------------

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

- Deformaciones adicionales en sectores exteriores adoquinados de la Biblioteca, producto de las deficientes medidas de evacuación de aguas de escorrentía superficial, así como la aparición de grietas en muros de cerramiento construidos en mampostería, que colindan con el terreno de relleno, por la falta de filtros o diseños de terrazas, que eviten el contacto directo y posibles empujes con el mismo.

### 9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa a la Biblioteca Pública Virgilio Barco emplazada en la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo.

### 10. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de las edificaciones que conforman la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, no se encuentran comprometidas en la actualidad, por las lesiones leves relacionadas con asentamientos diferenciales en varios sectores de los espejos de agua.



 <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
		Fecha de revisión:	01/10/2014

- La estabilidad de los rellenos circundantes a las edificaciones que conforman la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, no se encuentran comprometidas en la actualidad, debido a que no se observaron grietas de tracción o cualquier otra manifestación, que sugiera fenómenos de remoción en masa de carácter local.
- Ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo, trepidaciones antrópicas, etc.), las instalaciones de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, puede presentar afectaciones tanto en elementos estructurales como en elementos no estructurales, los cuales eventualmente pueden comprometer su funcionalidad y estabilidad general y/o parcial. Situaciones anteriores que con base en la inspección visual no es posible asegurar.

### 11. ADVERTENCIAS

- El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, no adelanta en este tipo de edificaciones, pruebas técnicas y/o estudios de Análisis de vulnerabilidad ante cargas dinámicas, además son las curadurías urbanas las entidades encargadas de revisar, validar y aprobar proyectos de construcción de infraestructura pública y privada (incluido el reforzamiento de estructuras) y las Alcaldías locales son las entidades encargadas de verificar y controlar la ejecución en obra.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, no cuenta con proyectos ni recursos para mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las edificaciones institucionales, por lo tanto, las mismas deben ser adelantadas por los responsables de la Biblioteca Pública Virgilio Barco emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

- Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95), con el fin de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de la edificación.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- Las inspecciones técnicas realizadas por personal de IDIGER, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que la vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

## 12. RECOMENDACIONES

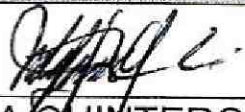


- A los responsables de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, realizar obras de reparación de las lesiones evidenciadas, así como el mantenimiento preventivo de las instalaciones en general, con el objetivo de garantizar la funcionalidad durante la vida útil de la edificación.
- A los responsables de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, implementar mejoramiento de los sistemas de evacuación de aguas superficiales y subsuperficiales, así como obras que eviten el contacto directo del terreno de relleno, con los muros de mampostería cercanos, con el fin de evitar humedades, grietas o fisuras, que puedan comprometer la estabilidad de los mismos.
- A los responsables de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, mantener hidratadas las pizarras del espejo de agua principal, en el sector donde no es posible llenarlo, con el fin de evitar erosiones que puedan comprometer sus características físicas y mecánicas.



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

- A los responsables de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, realizar un sellado técnico de fisuras en la viga del costado nororiental, para evitar que factores ambientales puedan afectar los aceros de refuerzo.
- A los responsables y/o administradores de la Biblioteca Pública Virgilio Barco, emplazada en el predio de la Avenida Carrera 60 No. 57 - 60, en el Sector Catastral Pablo VI, de la Localidad de Teusaquillo, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la edificación y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de la misma.

### 13. APROBACIONES

<b>13.1 Elaboró</b>

<b>MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA</b> INGENIERA CIVIL – ESP. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN 25202/43034 CND
<i>Profesional Especializado Código 222 Grado 23</i> <i>Coordinación de Asistencia Técnica</i>

<b>ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ</b> INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA 52202-106792 NRÑ
<i>Profesional Especializado</i> <i>Grupo Funcional Certificaciones y Conceptos de Riesgo</i>
<b>13.2 Revisó</b>

<b>JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA</b> Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático