

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4467
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2010ER4066 – EVENTO SIRE 105292

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITÓ			
COE:	21	MOVIL:	21	Sor MARÍA LUISA MENDOZA			
				Representante Legal Primer Monasterio de la Visitación			
FECHA:	30 de marzo de 2010	HORA:	12:30 p.m.	Vigencia: temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.			

DIRECCIÓN:	- Calle 74 No. 11-56 Primer Monasterio de la Visitación de Sta María	ÁREA DIRECTA:	10500 m ²				
BARRIO:	La Porciúncula	POBLACIÓN ATENDIDA:	250				
UPZ:	97 – Chicó Lago	FAMILIAS	200	ADULTOS	200	NIÑOS	50
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0094MBLW	DOCUMENTO REMISORIO	CR-8176				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentan agrietamientos de tendencias horizontal y escalonada en el sector norte del muro de cerramiento del costado oriental del predio de la Calle 74 No. 11-56, con riesgo de colapso de dicho elemento hacia el andén y la ciclovía localizadas en el costado occidental de la Carrera 11.

El predio de la Calle 74 No. 11-56 del barrio La Porciúncula de la Localidad de Chapinero, se localiza hacia el costado oriental de la manzana delimitada por las Carreras 11 y 13 y por las Calles 74 y 75; en dicho predio, el cual cuenta con un área cercana a 1 Ha, se encuentra emplazado el Primer Monasterio de la Visitación de Santa María. La edificación principal del monasterio se localiza hacia la esquina suroccidental del predio, mientras que hacia la esquina suroriental se emplaza un templo; el resto del predio, costados norte (hacia la Calle 75) y oriental (hacia la Carrera 11), se encuentra ocupado por jardines y pequeños cultivos.

La zona de jardines y cultivos se encuentra separada de las vías de la Calle 75 y de la Carrera 11 por medio de un muro de cerramiento de cerca de 3 m de altura. La tipología del muro no es uniforme, revelando que el mismo fue construido en



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

diferentes épocas, o que ha sido sometido a reparaciones o reconstrucciones a lo largo de su vida útil. De este modo, sobre el costado oriental, el sector norte del muro corresponde a la que parece ser la tipología original del mismo, en mampostería de ladrillo macizo (tolete), con contrafuertes de forma trapezoidal en mampostería ubicados hacia el interior del predio distanciados aproximadamente cada 5 m y en el punto intermedio entre dos contrafuertes un machón en mampostería conformado por doble ladrillo (Fotografía 1). El elemento es coronado por una cinta de concreto cuya función principal al parecer es servir de empotramiento de la tubería de acero que soporta una cerca de alambre de púas.

En el sector sur del muro del costado oriental se identificó otro tipo de contrafuertes en mampostería, que llegan hasta 2/3 de la altura del muro y que se ubican aproximadamente cada 2 m. Algunos de ellos han sido reemplazados por contrafuertes de forma triangular en concreto que llegan hasta la cinta de remate y se espacian variablemente entre 5 m y 8 m (Fotografía 2). Sobre el costado norte también se identificaron dos tipologías de muro: hacia el sector occidental la tipología es similar a la del sector sur del costado oriental (con contrafuertes triangulares de concreto), mientras que el extremo oriental corresponde a un muro en mampostería de ladrillo tolete con columnas de concreto reforzado ubicadas cada 5 m con contrafuertes trapezoidales ubicados al centro entre columna y columna; en este sector el muro es coronado por una viga de concreto (Fotografía 3). En toda la longitud del muro, este se encuentra apoyado en un cimiento, al parecer superficial, en piedra pegada (Fotografía 4).

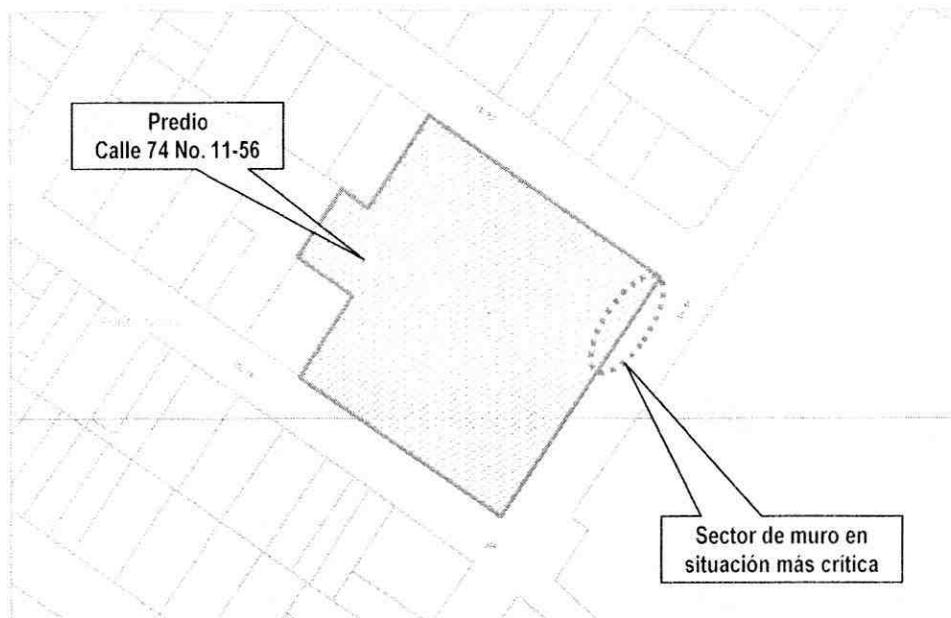


Figura 1. Localización del muro del costado oriental del predio de la Calle 74 No. 11-56, afectado por agrietamiento.

Con base en la inspección visual pudo establecerse que en el sector norte del muro del costado oriental del predio de la Calle 74 No. 11-56 presenta agrietamiento de tendencia horizontal, en algunos sectores ligeramente escalonado, con aberturas de hasta 1 cm y desplazamiento horizontal relativo entre las partes del muro separadas por la discontinuidad (Fotografías 5 y 6); los agrietamientos se concentran en la parte baja del muro y se presentan en un tramo de muro de aproximadamente 10 m de longitud; por el interior del predio pudo apreciarse que las grietas comprometen también los contrafuertes en mampostería. Las afectaciones del muro pueden comprometer su estabilidad estructural en el corto plazo ante cargas tales como la vibración inducida por el tráfico de vehículos pesados sobre la Carrera 11, o leves cargas

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

aplicadas en su plano, lo que podría generar una situación de riesgo público por la posible afectación en la integridad física de personas al exterior del predio.

Es importante destacar que el andén del costado occidental de la Carrera 11 presenta un ancho estimado de 3.50 m. La zona más cercana al paramento del muro, con un ancho aproximado de 1.50 m, es ocupado por un andén de ancho muy reducido y una ciclovía; los 2 m restantes, cercanos a la calzada vehicular, son el sector en el que se encuentra sembrada una hilera de árboles, probablemente urapanes, los cuales presentan troncos de hasta 1 m de diámetro (Fotografía 7). Por lo anterior, los peatones y ciclistas que se desplazan sobre el costado occidental de la Carrera 11 se ven obligados a desplazarse muy cerca del muro en condición de riesgo, en la zona de probable caída de los escombros del mismo ante un eventual colapso. De manera preventiva, los responsables del Monasterio colocaron carteles que advierte la condición de riesgo en la que se encuentra el muro, pero dichas medidas no son suficientes para evitar el desplazamiento de las personas por la zona adyacente al elemento afectado (Fotografía 8).

Entre las posibles causas que han generado las afectaciones observadas en el muro, se contemplan la acción radicular de los árboles sembrados sobre el andén del costado occidental de la Carrera 11 y ciclos de expansión y contracción en el terreno en el cual se cimentó el muro, asociados también a la variación de las precipitaciones y a la succión inducida por los árboles. Con respecto a lo primero, se destaca que sobre los bordes de las materas de los árboles, construidas en concreto, se encuentran agrietadas y deformadas; la deformación también involucra algunos sectores pequeños de la capa de rodadura de la ciclovía.

De manera adicional, se realizó inspección visual del muro del costado norte del predio (costado sur de la Calle 75), evidenciándose un sector del mismo con ligera pérdida de verticalidad hacia el andén, afectación cuyas causas probables son aquellas ya enumeradas para el muro del costado oriental. La condición actual de dicho sector del muro no ofrece riesgos en el corto plazo ante cargas normales de servicio, sin embargo, en el mediano plazo su grado de afectación puede aumentar y su estabilidad puede verse afectada; igualmente es un elemento altamente susceptible ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo).

Se destaca finalmente que, de acuerdo con la información entregada por sus responsables, las construcciones que conforman el Primer Monasterio de la Visitación de Santa María fueron declaradas en el pasado como bienes de interés cultural y que a causa de dicha condición se han presentado inconvenientes para el desarrollo de intervenciones en los muros de cerramiento descritos en este informe.

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

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

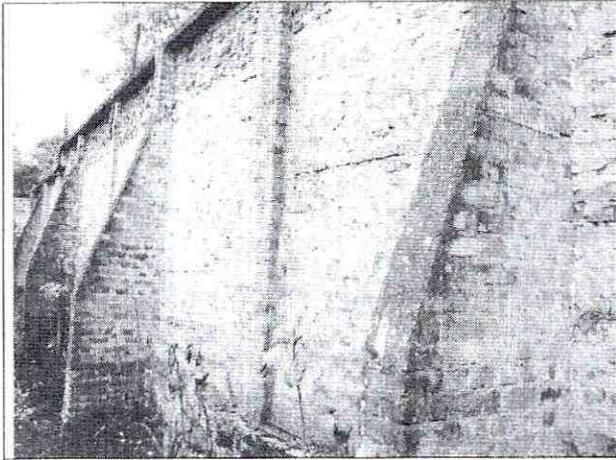


Foto 1. Tipología del muro en el sector norte del costado oriental. Apréciense los contrafuertes de forma trapezoidal en ladrillo.



Foto 2. Tipología de muro en el sector sur del costado oriental. Presenta contrafuertes de concreto de forma triangular que reemplazaron algunos contrafuertes de mampostería.

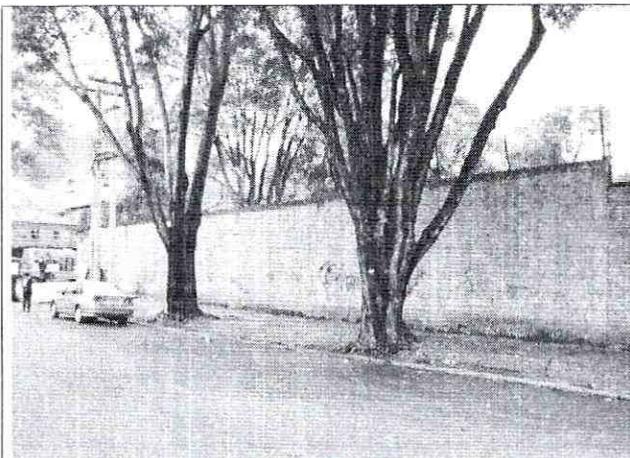
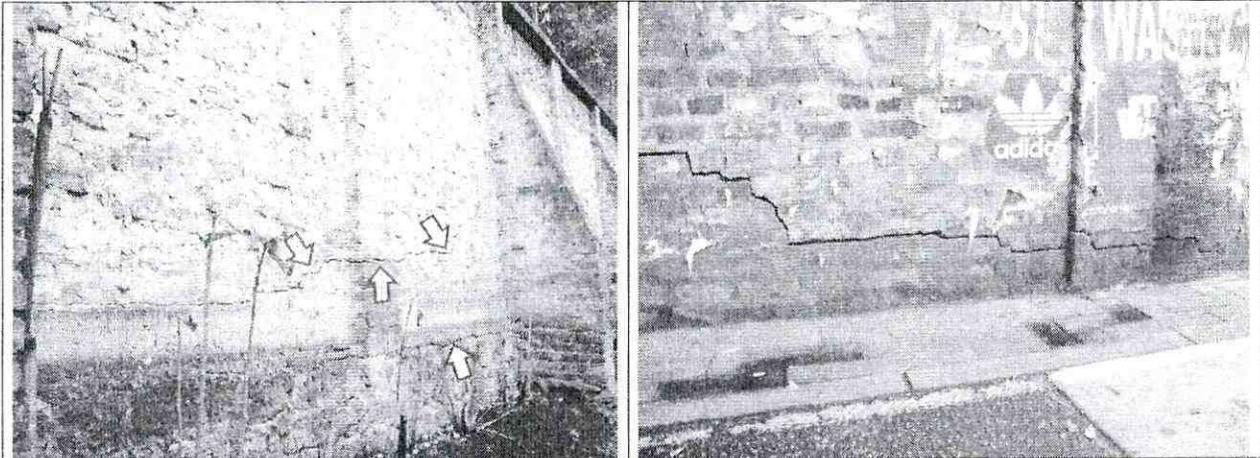


Foto 3. Vista exterior del sector oriental del muro del costado norte, el cual presenta columnas, contrafuertes y viga de concreto reforzado.



Foto 4. Elemento de cimentación del muro, construido en piedra pegada.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Fotos 5 y 6. Agrietamiento de tendencia horizontal, ligeramente escalonada, en la parte baja del sector norte del muro del costado oriental (izquierda, cara interna del muro; derecha, cara externa).

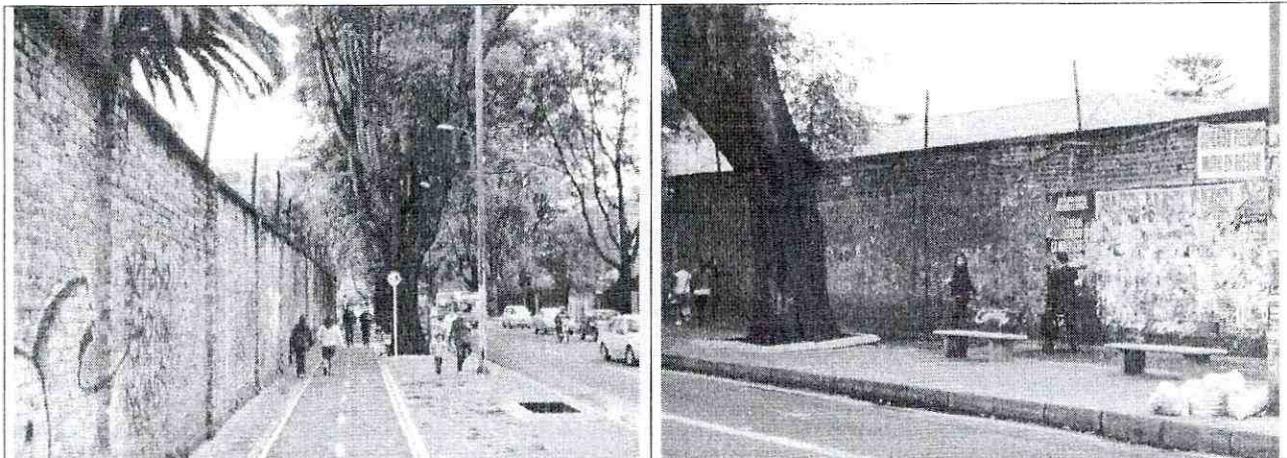


Foto 7. Vista de la calzada peatonal del costado occidental de la Carrera 11. De derecha a izquierda, la hilera de árboles, la ciclovía, una franja estrecha de andén y el muro de cerramiento.

Foto 8. Vista del sector de la calzada peatonal con situación de riesgo. En la esquina superior derecha se aprecia el aviso preventivo colocado por los responsables del Monasterio.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Sor MARÍA LUISA MENDOZA Representante Legal	Primer Monasterio de la Visitación Calle 74 No. 11-56	400	300	100	Agrietamiento de tendencia horizontal, ligeramente escalonada, en el sector norte del muro de cerramiento del costado oriental del predio, de hasta 1 cm de abertura y con desplazamiento relativo entre las dos porciones del muro separadas por la discontinuidad.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Posibilidad de colapso del muro sobre vía peatonal y ciclovía del costado occidental de la Carrera 11.
----	---	----	--	-------	--

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

- En el corto plazo, ante cargas vibratorias tales como las inducidas por el tráfico sobre la Carrera 11 o leves cargas aplicadas en su plano, posibilidad de colapso del sector norte del muro de cerramiento del costado oriental del predio de la Calle 74 No. 11-56, Primer Monasterio de la Visitación de Santa María. Dicha posibilidad supone una situación de riesgo público por causa de la afectación probable a peatones y ciclistas que se transportan por la calzada peatonal y ciclovía del costado occidental de la Carrera 11.
- En el mediano plazo, aumento del grado de inclinación del muro de cerramiento del costado norte del predio de la Calle 74 No. 11-56, con posibilidad de colapso del mismo hacia el andén peatonal del costado sur de la Calle 75; al igual que en el caso anterior, dicha posibilidad supone una situación de riesgo público por causa de la afectación probable a peatones.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 30 de marzo de 2010, visita e inspección visual de los muros de cerramiento de los costados oriental y norte del predio de la Calle 74 No. 11-56 en el barrio La Porciúncula de la Localidad de Chapinero, en el que se emplaza el Primer Monasterio de la Visitación de Santa María. Así mismo, inspección visual del sector de la calzada peatonal y ciclovía ubicadas en el costado occidental de la Carrera 11, que se puede ver afectado por caída de fragmentos y escombros de mampostería y concreto ante la eventual falla o colapso del muro en comento.
- El día 30 de marzo de 2010, solicitud de apoyo del área de Respuesta de la DPAAE, para que se tramitara colaboración del Jardín Botánico José Celestino Mutis y Secretaría Distrital del Medio Ambiente para la evaluación de los árboles sembrados en la calzada peatonal del costado occidental de la Carrera 11; adicionalmente, apoyo de la Secretaría de Movilidad y de la Alcaldía Local de Chapinero para que se implementara un cerramiento o aislamiento efectivo del sector de la ciclovía y el andén peatonal que puede verse afectado por la caída de fragmentos y escombros de mampostería y concreto ante la eventual falla o colapso del muro en comento, lo anterior con el propósito de proteger la integridad física de peatones y ciclistas.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural del muro de cerramiento del sector norte del costado oriental del predio de la Calle 74 No. 11-56 en el barrio La Porciúncula de la Localidad de Chapinero, en el que se emplaza el Primer Monasterio de la Visitación de Santa María, puede verse comprometida en el corto plazo ante cargas vibratorias como las inducidas por el tráfico vehicular sobre la Carrera 11 o ante leves cargas aplicadas en su plano; la posibilidad de colapso o falla del muro supone una situación de riesgo público por la eventual afectación a transeúntes y ciclistas que se desplazan por la calzada peatonal y ciclovía del costado occidental de la Carrera 11.



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

Adicionalmente, ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo) y por causa de sus deficiencias de diseño, el muro de cerramiento presenta una alta probabilidad de verse afectado en su integridad y estabilidad estructural.

- Al responsable y/o responsables del Primer Monasterio de la Visitación de Santa María, ubicado en el predio de la Calle 74 No. 11-56, y como medida para la mitigación del riesgo generado por el sector norte del muro de cerramiento del costado oriental, se recomienda **implementar de manera inmediata** y con el apoyo de personal idóneo un apuntalamiento preventivo del muro, o bien llevar a cabo el cerramiento o aislamiento del sector de la calzada peatonal que puede verse afectada por la caída de fragmentos y escombros de mampostería ante un eventual colapso o falla del muro en comento. Dicho aislamiento no debe implementarse simplemente con cinta de señalización, sino en algún material que garantice que las personas no se van a acercar a la zona que ofrece riesgo a la integridad física de las personas.
- A la Secretaría de Movilidad y a la Alcaldía Local de Chapinero, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a permitir y garantizar que el responsable o responsables del predio de la Calle 74 No. 11-56 implementen de manera inmediata un apuntalamiento preventivo al muro afectado, o bien un cerramiento o aislamiento efectivo de la zona de la ciclovía y de la calzada peatonal del costado occidental de la Carrera 11, que puede verse afectada por la caída de fragmentos de mampostería y escombros generados por una eventual falla o colapso del muro de cerramiento del predio de la Calle 74 No. 11-56 en el que funciona el Primer Monasterio de la Visitación de Santa María.
- Al responsable y/o responsables del Primer Monasterio de la Visitación de Santa María, ubicado en el predio de la Calle 74 No. 11-56, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio La Porciúncula, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), así como las disposiciones impuestas por el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural y por el Ministerio de Cultura, dada la posible clasificación del Monasterio como Bien de Interés Cultural, 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 en referencia.
- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del Primer Monasterio de la Visitación de Santa María, ubicado en el predio de la Calle 74 No. 11-56, implementar de manera inmediata acciones para el mantenimiento, reforzamiento y rehabilitación, o para la demolición y reemplazo del muro de cerramiento de los costados oriental y norte del predio, esto es, sobre la Carrera 11 y la Calle 75, de modo que se mitigue la situación de riesgo público que genera la posibilidad de colapso o caída de dicho elemento, especialmente sobre el andén y ciclovía del costado occidental de la Carrera 11. Dichas acciones deben ser ejecutadas 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
- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del muro de cerramiento referenciado y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.



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

- A la Secretaría Distrital de Medio Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar los efectos de la acción radicular y los procesos de succión inducidos por los árboles sembrados en la calzada peatonal del costado occidental de la Carrera 11 sobre las estructuras e infraestructuras instaladas en cercanías de los árboles y las medidas tendientes a reducir dichos efectos.
- Teniendo en cuenta la posible calificación del Primer Ministerio de la Visitación de Santa María, ubicado en el predio de la Calle 74 No. 11-56, como Inmueble de Interés Cultural (categoría de conservación tipológica, de acuerdo con el Instituto Distrital del Patrimonio Cultural), se recuerda también que la Constitución Política de 1991 en los artículos 63 y 72 establece que el patrimonio cultural pertenece a la Nación y, en esta condición son inalienables, imprescriptibles e inembargables. Además, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 8 de la Constitución Política y el artículo 1º, numeral 5, de la Ley 397 de 1997, establece la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales, norma que introduce la obligación, a cargo de las autoridades, de proteger las riquezas culturales que existen. En este sentido, las edificaciones y estructuras emplazadas en el predio de la Calle 74 No. 11-56, poseen un valor histórico y de interés cultural para el Distrito y la Nación, y posiblemente se encuentran cobijadas por el artículo 4 de la Ley 397 del 1997 o Ley General de Cultura, y por el Artículo 1 de la Ley 1185 de 2008.

De igual forma, el artículo quinto de la Ley 397 del 1997 establece que “La política estatal en lo referente al patrimonio cultural de la Nación, tendrá como objetivos principales la protección, la conservación, la rehabilitación y la divulgación de dicho patrimonio, con el propósito de que este sirva de testimonio de la identidad cultural nacional, tanto en el presente como en el futuro”. En este sentido se recomienda al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural o a las autoridades competentes, previa autorización del Ministerio de Cultura, elaborar en el menor tiempo posible, un Plan Especial de Protección –PEP– del mismo, donde se indicara el área afectada, la zona de influencia, el nivel permitido de intervención y las condiciones de manejo y el plan de divulgación que asegurará el respaldo comunitario a la conservación de estos Bienes, en coordinación con las entidades territoriales correspondientes.

- Al Instituto Distrital de Patrimonio Distrital y al Ministerio de Cultura, adelantar las acciones administrativas tendientes a agilizar los trámites de licencias de construcción y permisos que deben obtener los responsables del Primer Monasterio de la Visitación de Santa María, emplazado en el predio de la Calle 74 No. 11-56, con el fin de intervenir en el menor de los plazos posible los muros de cerramiento del predio en comento, y con ello mitigar los riesgos identificados en los andenes del costado occidental de la Carrera 11 y del costado sur de la Calle 75.
- Me permito recordar que 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).
- La situación planteada se presenta en un predio privado; la DPAE está impedida para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables del Primer Monasterio de la Visitación de Santa María. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones.
- A la Alcaldía Local de Chapinero, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad

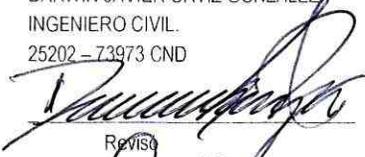


 <p>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Especialidad: Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

física de los ciclistas y transeúntes que se desplazan por la calzada peatonal y ciclovia del costado occidental de la Carrera 11.

9. 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 escapen 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.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202 - 08317 CLD
	 Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND
	 Revisó
Vo. Bo.	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS