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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4669
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2010ER9607

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITÓ:
COE:	21	MOVIL:	5	MARÍA INES MOYANO TORRALBA Asesora de Obras – Alcaldía Local de Teusaquillo
FECHA:	15 de julio de 2010	HORA:	3:00 p.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

DIRECCIÓN:	- Diagonal 61C No. 26-35 Liga de Fútbol de Bogotá, conocida como El Campincito (sector localizado al costado oriental del Coliseo Cubierto El Campín)	ÁREA DIRECTA:	30000 m²
BARRIO:	Campín	POBLACIÓN ATENDIDA:	500
UPZ:	100 – Galerías	FAMILIAS 300 ADULTOS 350 NIÑOS 150	
LOCALIDAD:	13 – Teusaquillo	PREDIOS EVALUADOS 1	
CHIP	AAA0083PYYX	DOCUMENTO REMISORIO	CR-9237

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [ ] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentan agrietamiento y notable pérdida de verticalidad en algunos sectores de muros del sistema de cerramiento del costado occidental de la Liga de Fútbol de Bogotá, localizada al interior del predio de la Diagonal 61C No. 26-35 del barrio El Campín de la Localidad de Teusaquillo.

El predio de la Diagonal 61C No. 26-35, con una extensión cercana a las 18.50 hectáreas, se encuentra delimitado al occidente por la Avenida Carrera 30 (NQS), al sur por la Calle 53B Bis, al suroriente por la Avenida Carrera 24 y al nororiente por la Diagonal 61C. La extensión del predio cubre entre otras el Estadio El Campín (suroccidente), el Coliseo El Campín (norte) y en la esquina oriental el Club de Tenis El Campín. Entre el Coliseo y el Club de Tenis se localizan las instalaciones de la Liga de Fútbol de Bogotá, conocidas comúnmente como El Campincito y correspondientes principalmente a una cancha de fútbol y algunas edificaciones menores para oficinas, depósitos, camerinos y servicios sanitarios (Fotografía 1).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

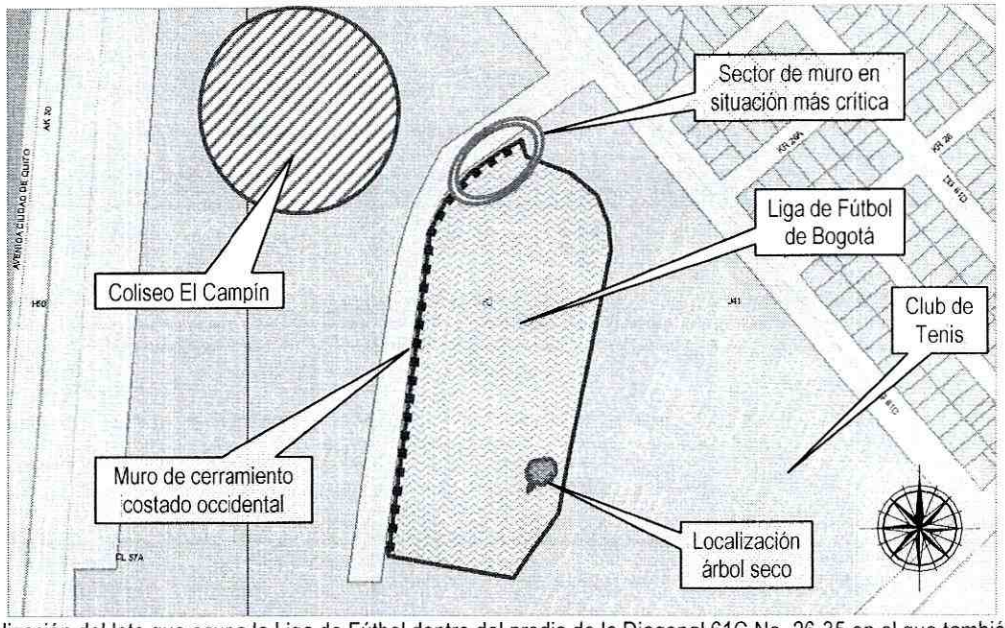


Figura 1. Localización del lote que ocupa la Liga de Fútbol dentro del predio de la Diagonal 61C No. 26-35 en el que también se ubican el Estadio El Campín, el Coliseo El Campín y el Club de Tenis.

La Liga de Fútbol y el Coliseo se encuentran separados por una vía interna del complejo deportivo que no cuenta con nomenclatura en ninguna de las cartografías consultadas; la vía presenta orientación sur-norte. De este modo, el costado occidental de la Liga de Fútbol, esto es, sobre el costado oriental de la vía, presenta un sistema de cerramiento consistente en un muro base de mampostería de cerca de 1 m de altura y 25 cm de espesor, sobre el que se apoya una alternación de sectores de muro de mampostería simple de cerca de 1.20 m de ancho y de unos 25 cm de espesor y sectores de maya eslabonada de cerca de 1.80 m de ancho; la altura total del conjunto es cercana a los 2.50 m. La inspección visual sugiere que los sectores de muro fueron colocados en una etapa posterior al muro base.

En el extremo norte de la Liga de Fútbol se localiza un tramo del sistema de cerramiento de cerca de 15 m de longitud que presenta hundimiento (Fotografía 2); el punto de mayor hundimiento coincide con el emplazamiento de un árbol de urapán de cerca de 10 m de altura sembrado al interior del lote y se identifica claramente por el agrietamiento de tendencia diagonal en el muro base. El hundimiento del muro se encuentra acompañado de pérdida de verticalidad de los sectores de muro, con inclinación hacia el interior del lote (Fotografías 3 y 4). El sector de muro con mayor inclinación presenta una grieta de tendencia horizontal que lo ha separado del muro de base; posiblemente dicho sector de muro ya habría presentado colapso o caída de no ser por la presencia de los tramos de malla eslabonada adyacentes que lo han amarrado a otros elementos del sistema.

La falla de dicho sector de muro se puede presentar en el corto plazo, con mayor probabilidad de caída hacia el interior del predio, lo cual sin embargo no permite descartar la posibilidad de una situación de riesgo público con afectación a peatones que se desplazan por el costado oriental de la vía interna del complejo deportivo. Hacia el interior del predio, la posible caída del muro presenta una baja probabilidad de afectación a personas dado que el extremo norte del predio no es usado comúnmente para la estadía de personas ni para las actividades deportivas desarrolladas por la Liga de Fútbol de Bogotá.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

En el sector del sistema de cerramiento más cercano al Coliseo Cubierto El Campín también se identifica hundimiento, igualmente coincidente con el punto de emplazamiento de un árbol de frondosidad importante cuya especie no fue establecida (Fotografía 5); sin embargo en este punto no se apreció el nivel de afectación visto en el sector del extremo norte.

Entre las posibles causas que han generado las afectaciones observadas en el sistema de cerramiento, se contemplan la acción radicular de los árboles sembrados al interior del lote de la Liga de Fútbol de Bogotá, 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. Adicionalmente el muro presenta falta de mantenimiento así como afectación de algunos sectores por causa de acción química ya que han sido usados como orinales.

Adicionalmente, los responsables de la Liga de Fútbol de Bogotá llamaron la atención con relación a la presencia de un árbol de cerca de 15 m de altura, localizado hacia el costado oriental del predio, en el sector del parqueadero vehicular. El espécimen arbóreo, cuya especie se desconoce, se aprecia seco, sin follaje, generando preocupación por el posible desprendimiento y caída de ramas sobre vehículos y personas, o incluso sobre los terrenos ocupados por el Club de Tenis (Fotografía 6).

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

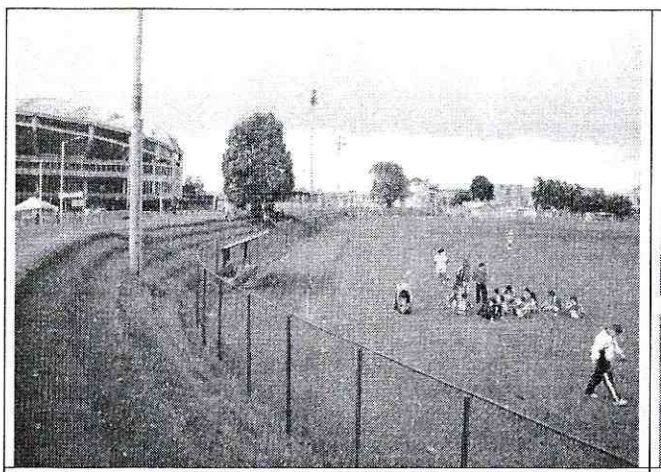


Foto 1. Vista parcial del lote (sector occidental) de la Liga de Fútbol de Bogotá.

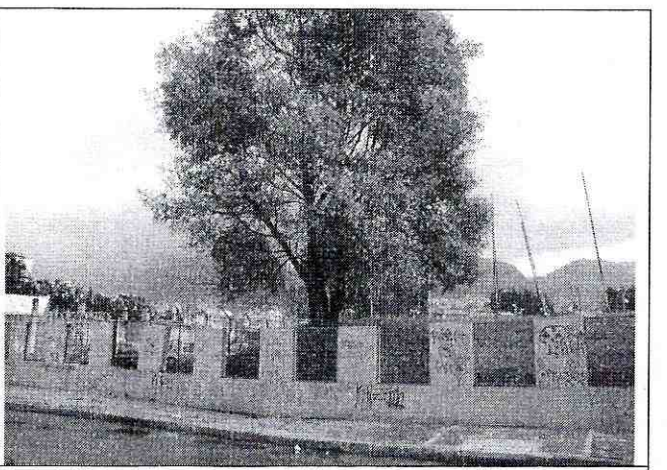


Foto 2. Vista del sector de muro del extremo norte del lote de la Liga de Fútbol de Bogotá.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

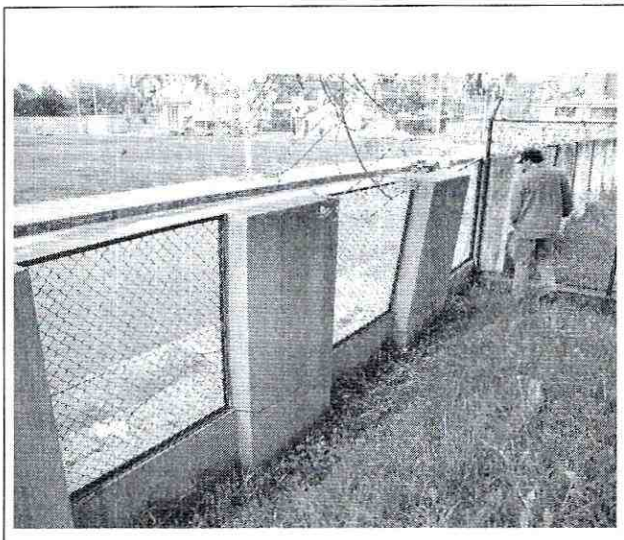


Foto 3. Inclinación del muro de sector norte del cerramiento del lote que ocupa la Liga de Fútbol de Bogotá.

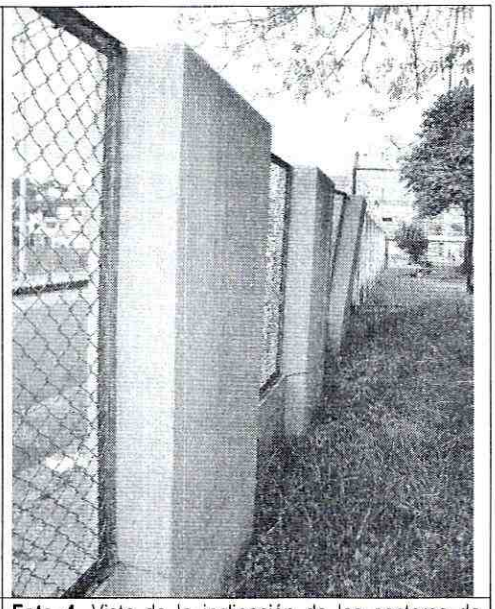


Foto 4. Vista de la inclinación de los sectores de muro del cerramiento del extremo norte.

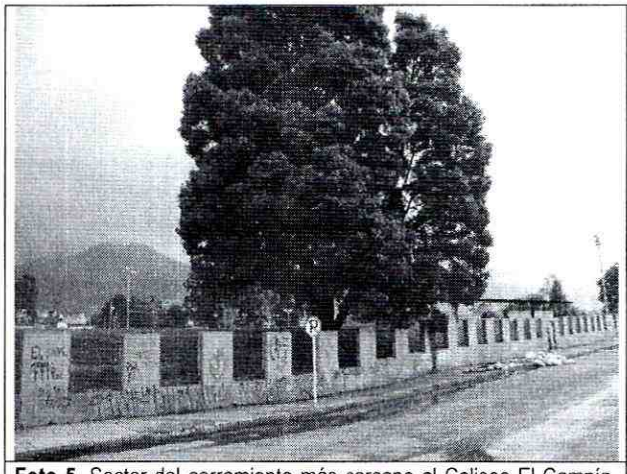


Foto 5. Sector del cerramiento más cercano al Coliseo El Campín, en el que también se presenta hundimiento.

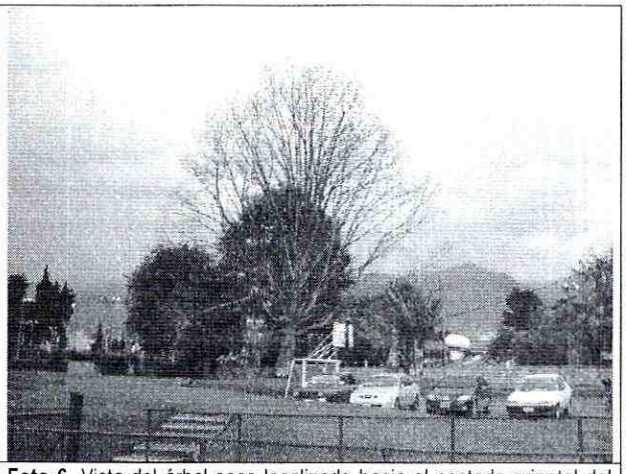


Foto 6. Vista del árbol seco localizado hacia el costado oriental del lote de la Liga de Fútbol de Bogotá.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Cesar Augusto Arenas Ospina	Liga de Fútbol de Bogotá El Campincito	-	-	-	Hundimiento en un tramo del extremo norte del sistema de cerramiento de cerca de 15 m de longitud; agrietamiento de tendencia diagonal en el muro base del cerramiento. Pérdida de verticalidad de los sectores de muro, con inclinación hacia el interior del lote. El sector de muro con mayor inclinación presenta una grieta de tendencia horizontal que lo ha separado del muro

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

						de base. En el sector del sistema de cerramiento más cercano al Coliseo Cubierto El Campín también existe hundimiento, aunque con un nivel de afectación inferior.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Hundimiento en un tramo del extremo norte del sistema de cerramiento de cerca de 15 m de longitud; agrietamiento de tendencia diagonal en el muro base del cerramiento. Pérdida de verticalidad de los sectores de muro, con inclinación hacia el interior del lote. El sector de muro con mayor inclinación presenta una grieta de tendencia horizontal que lo ha separado del muro de base. En el sector del sistema de cerramiento más cercano al Coliseo Cubierto El Campín también existe hundimiento, aunque con un nivel de afectación inferior.

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 o leves cargas aplicadas en su plano, posibilidad de colapso de los sectores de muro del extremo norte del sistema de cerramiento del lote en el que funciona la Liga de Fútbol de Bogotá, localizado al interior del predio de la Diagonal 61C No. 26-35. Dicha posibilidad supone una situación de riesgo público por causa de la afectación probable a peatones que se transportan por el andén del costado oriental de la vía interna del predio en comento.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 15 de julio de 2010, visita técnica e inspección visual del sistema de cerramiento del lote en el que funciona la Liga de Fútbol de Bogotá, localizado al interior del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, en el barrio El Campín de la Localidad de Teusaquillo. Así mismo, inspección del andén del costado oriental de la vía interna del predio en comento, que se podría ver afectados por caída de fragmentos y escombros de mampostería ante la eventual falla o colapso del sistema de cerramiento en comento.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural del sistema de cerramiento del extremo norte del lote en el que funciona la Liga de Fútbol de Bogotá, conocido comúnmente como El Campincito, localizado al interior del predio de la Diagonal 61C No. 26-35 en el barrio El Campín de la Localidad de Teusaquillo, puede verse comprometida en el corto plazo ante cargas vibratorias como las inducidas por el tráfico vehicular 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 que se desplazan por el andén del costado oriental de la calle interna del predio en comento.

  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.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- Al responsable y/o responsables del predio de la Liga de Futbol de Bogotá y del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, y como medida para la mitigación del riesgo generado en el extremo norte del sistema de cerramiento del predio, se recomienda **implementar de manera inmediata** y con el apoyo de personal idóneo, intervenciones sobre el sistema de cerramiento que garanticen su estabilidad; hasta tanto dichas intervenciones se ejecuten, se les recomienda llevar a cabo el cerramiento o aislamiento del sector de las calzadas peatonales que pueden verse afectadas por la caída de fragmentos y escombros de mampostería ante un eventual colapso o falla del muro en comento. Se recomienda que dicho aislamiento sea implementado en algún material rígido que garantice que las personas no se van a acercar a la zona que ofrece riesgo a la integridad física.

- A la Alcaldía Local de Teusaquillo, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a garantizar que el Instituto Distrital de Recreación y Deportes – IDRD o el responsable o responsables de la Liga de Fútbol de Bogotá y del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, implementen de manera inmediata intervenciones sobre el sistema de cerramiento que garanticen su estabilidad y que mitiguen la condición de riesgo que se presenta sobre la integridad física de transeúntes.

- Al Instituto Distrital de Recreación y Deportes – IDRD y al responsable y/o responsables de la Liga de Fútbol de Bogotá y/o del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio El Campín, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, 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 Instituto Distrital de Recreación y Deportes – IDRD y al responsable y/o responsables de la Liga de Fútbol de Bogotá y/o del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, implementar de manera inmediata acciones para el mantenimiento, reforzamiento y rehabilitación, o para la demolición y reemplazo del sector norte del sistema de cerramiento, de modo que se mitigue la situación de riesgo público que genera la posibilidad de colapso o caída de dicho elemento. Dichas acciones deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, 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.

- 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 los sectores perimetrales del costado occidental y el extremo norte del lote ocupado por la Liga de Fútbol de Bogotá, ubicado al interior del predio de la Diagonal 61C No. 26-35, sobre la estabilidad del sistema de cerramiento y sobre la funcionalidad de los andenes, elementos ubicados sobre el costado oriental de la vía interna del predio en comento.

  Así mismo, evaluar la condición de estabilidad del árbol localizado en el costado oriental del predio, el cual se encuentra seco y sin follaje.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sistema de cerramiento referenciado y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- 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 DPAE 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 el Instituto Distrital de Recreación y Deportes – IDRD o por los responsables de la Liga de Fútbol de Bogotá y/o del predio de la Diagonal 61C No. 26-35. 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 Teusaquillo, 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 física de los transeúntes que se desplazan por la calzada peatonal del costado oriental de la vía interna del predio de la Diagonal 61C No. 26-35.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

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

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co