DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4901
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 108151 – Emergencia 3100

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA				REPORTÓ:
COE:	21, 26	MOVIL:	5		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	21 de octubre de 2010	HORA:	04:30 p.m.		-

DIRECCIÓN:	- Clínica Nuestra Señora de La Paz Avenida Calle 13 No. 68F-25	ÁREA DIRECTA:			132000 m²		
BARRIO:	Marsella	POBLACIÓN ATENDIDA:			250		
UPZ:	113 – Bavaria	FAMILIAS	250	ADULTOS	250	NIÑOS	0
LOCALIDAD:	8 – Kennedy	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	AAA0081AXCX	DOCUMENTO REMISORIO			CR-10612		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En horas de la tarde del 21 de octubre de 2010 se presentó la caída de un árbol de pino de cerca de 30 m de altura, sobre dos edificaciones localizadas en el sector norte de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25 en el barrio Marsella de la Localidad de Kennedy.

La Clínica Nuestra Señora de La Paz se emplaza en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25 correspondiente a un lote de más de 13 hectáreas de extensión, ocupado principalmente por zonas verdes. Las instalaciones de la clínica corresponden a edificaciones de uno (1) y dos (2) niveles, con una edad estimada superior a los 50 años, que basan su sistema estructural en muros de mampostería en los que no fueron identificados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado. Las edificaciones presentan cubiertas en tejas onduladas de asbesto-cemento, soportadas por elementos de madera (Fotografía 1).

La edificación del extremo norte de la Clínica presenta un (1) nivel y corresponde a un taller. Presentaba un cielorraso en lámina de madera; de manera adicional a los elementos de madera, la cubierta se encontraba soportada por correas de celosía metálica; dichos elementos no presentaban apoyos intermedios, salvando la totalidad de la luz correspondiente al

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

sentido largo de la edificación, estimada en cerca de 19 m. Sobre sus costados sur y oriental, el taller limita con el bloque norte de la edificación principal de la Clínica, correspondiente a una edificación de dos niveles con una forma alargada en sentido sur-norte, pero con diferentes apéndices o alas que le confieren una forma totalmente irregular; el bloque norte presenta forma de L. El cielorraso de la edificación principal corresponde a láminas de mortero reforzado con malla de vena.

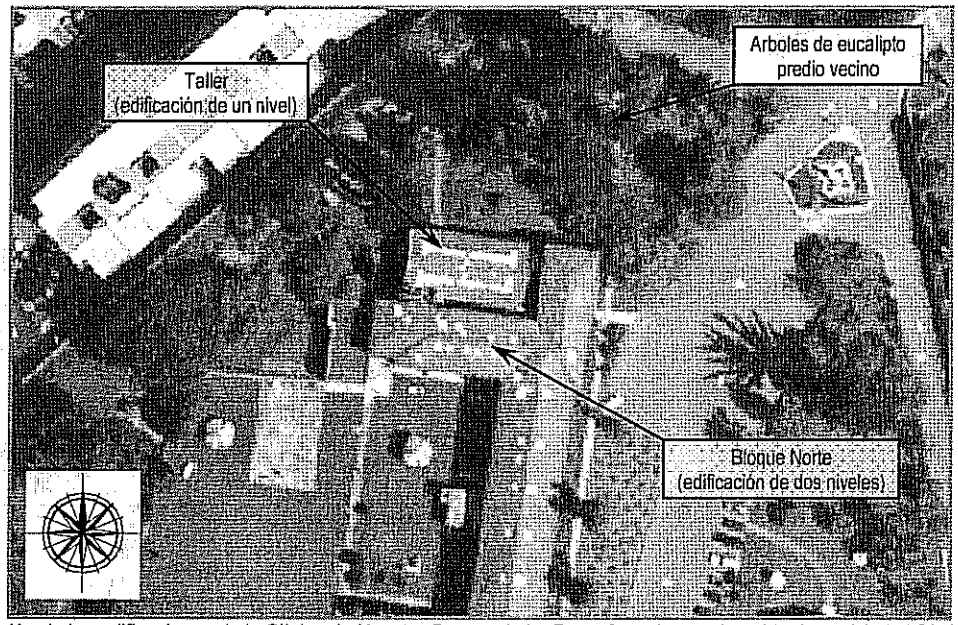


Figura 1. Localización de las edificaciones de la Clínica de Nuestra Señora de La Paz, afectadas por la caída de un árbol el 21 de octubre de 2010.

Posiblemente a causa de fuertes vientos que acompañaron el aguacero que se presentó en horas de la tarde del 21 de octubre de 2010, se presentó la caída de un árbol de pino de cerca de 30 m de longitud y 1 m de diámetro en su base, que se encontraba sembrado a una distancia de entre 15 m y 20 m con respecto al paramento norte del taller (Fotografía 2). El árbol cayó hacia el sur, impactando con su tronco y ramas tanto la edificación de un nivel (taller) como el bloque norte de la edificación de dos niveles.

En el caso del taller, el impacto del árbol generó un compromiso severo en la estabilidad de la cubierta, generando la falla y pérdida del apoyo de varias de las correas metálicas, el colapso de un sector del cielorraso en un área estimada de 12 m^2 y la rotura de gran cantidad de tejas (Fotografías 3 y 4); las afectaciones se concentraron en el costado oriental de la edificación; dada la pérdida del apoyo de las correas, se presentaba la posibilidad de colapso de la totalidad de la cubierta de la edificación. Adicionalmente, el tronco del árbol quedó apoyado contra el muro del paramento norte del taller en un sector de un ventanal; ante el impacto, el ventanal presentó la falla del dintel y la deformación por aplastamiento de la carpintería metálica, así mismo se presentó falla de una viga canal en concreto que remata perimetralmente la edificación (Fotografía 8).

Por otra parte, el bloque norte de la edificación de dos niveles presentó daños por rotura de tejas y la falla de algunos elementos de madera de la estructura de la cubierta (Fotografía 5); adicionalmente algunas ramas perforaron el cielorraso. El daño en la cubierta posibilitó la entrada y acumulación de aguas lluvias sobre el cielorraso, así como la anegación

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

generalizada del ala norte (Fotografía 6), situación que obligó a la relocalización de los pacientes en otros sectores de la clínica.

Durante la atención de la emergencia se contó con el apoyo por parte del personal de la Fuerza de Tarea del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB, quienes generaron un apuntalamiento preventivo del tronco del árbol, previo a las labores de corte del mismo, con el propósito de evitar un posible colapso del dintel del ventanal y un aumento del nivel de daño en la cubierta del taller (Fotografía 7). Adicionalmente, con personal del Jardín Botánico José Celestino Mutis, quienes llevaron a cabo, junto con el personal del COBB, las operaciones de corte del espécimen arbóreo.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

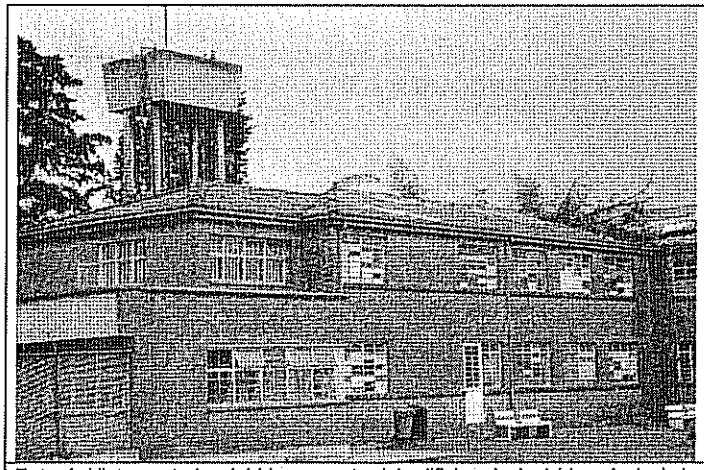


Foto 1. Vista posterior del bloque norte del edificio principal (dos niveles) de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, Avenida Calle 13 No. 68F-25.

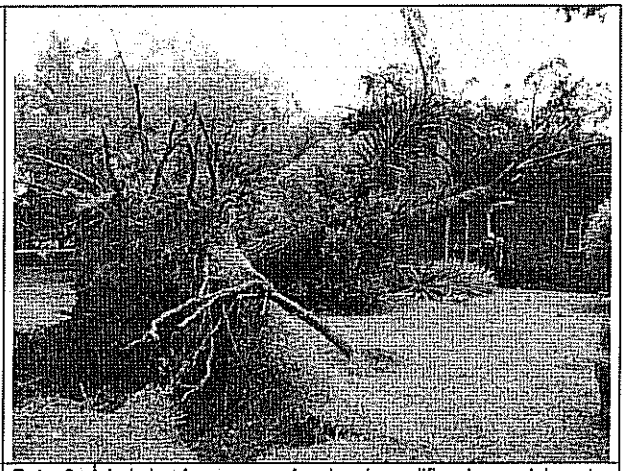


Foto 2. Árbol de pino que cayó sobre las edificaciones del sector norte de la Clínica Nuestra Señora de La Paz.



Foto 3. Árbol de pino impactado contra la edificación de un nivel conocida como "el taller".



Foto 4. Daños a nivel de cubierta y cielorrasos de la edificación de un nivel conocida como "el taller".

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

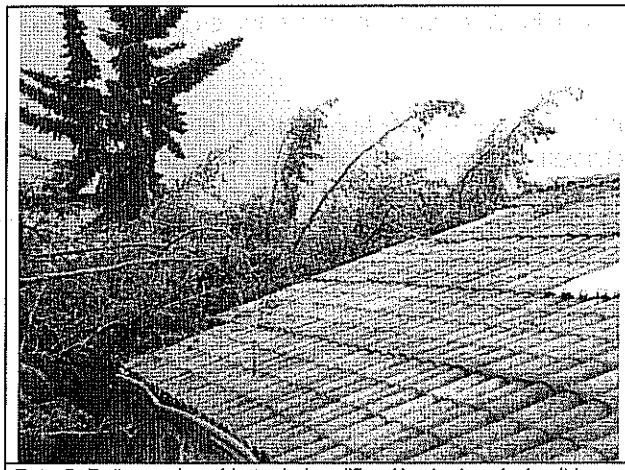


Foto 5. Daños en la cubierta de la edificación de dos niveles (bloque norte) causadas por el tallo y las ramas del árbol de pino.

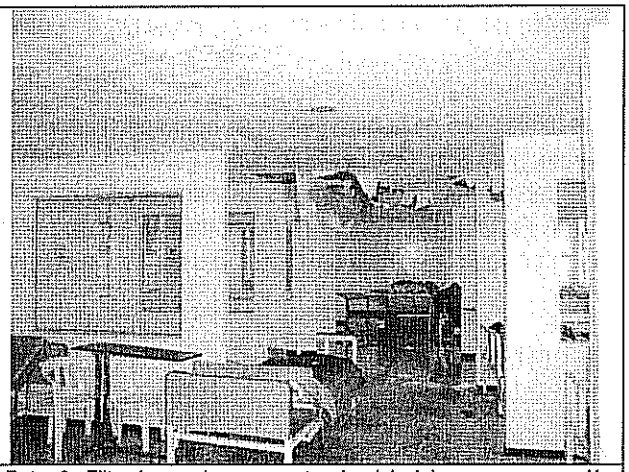


Foto 6. Filtraciones de agua a través del cielorraso y anegación generalizada del bloque norte de la edificación de dos niveles.

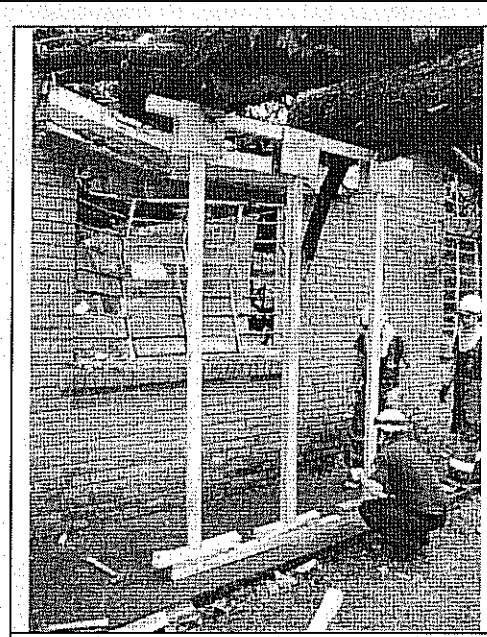


Foto 7. Generación de un apuntalamiento temporal para el tronco del árbol de pino, previo a las labores de corte del mismo.



Foto 8. Vista del ventanal del costado norte del taller que sufrió el impacto del árbol, y en el que se presentó falla del dintel y aplastamiento de la carpintería metálica.

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

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	LINA MARIA GONZALEZ (Administradora)	Clínica Nuestra Señora de La Paz Av. Calle 13 No. 68F-25	2921277	250	250	0	Taller (edificación un nivel): Compromiso severo en la estabilidad de la cubierta, falla y pérdida del apoyo de varias de las correas metálicas, colapso de un sector del cielorraso en un área estimada de 12 m², rotura de gran cantidad de tejas. Falla del dintel y deformación por aplastamiento de la carpintería metálica del ventanal del costado norte contra el cual quedó apoyado el árbol; falla de una viga canal en concreto que remata perimetralmente la edificación. Bloque norte (edificación de dos niveles): Daños por rotura de tejas y falla de algunos elementos de madera de la estructura de la cubierta; algunas ramas perforaron el cielorraso. Entrada y acumulación de aguas lluvias sobre el cielorraso, anegación generalizada del ala norte.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- En el corto plazo y ante las severas afectaciones generadas por el impacto del árbol de pino, colapso total de la cubierta del taller, edificación de un nivel localizada en el sector norte de la Clínica.

- En el corto plazo y ante la continua entrada y acumulación de aguas sobre el cielorraso de la edificación de dos niveles (bloque norte), aumento del deterioro de dicho elemento, con la posibilidad de caída de fragmentos del mismo sobre el segundo nivel. De igual manera, posibilidad de colapso parcial de la cubierta de dicha edificación.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 21 de octubre de 2010, evaluación cualitativa de las edificaciones del sector norte de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25 en el barrio Marsella de la Localidad de Kennedy, afectadas por la caída e impacto de un árbol de pino que se encontraba sembrado al interior del predio en comento.

- Solicitud de restricción de uso mediante Acta No. FP-0033-10 del 21 de octubre de 2010, de la edificación de un nivel conocida como el taller, y del bloque norte de la edificación de dos niveles; hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos inestables de cubiertas y cielorrasos y hasta tanto se implementen las intervenciones de reparación y rehabilitación de las cubiertas que permita el uso de dichos espacios bajo condiciones seguras. Acta firmada por la señora Lina María González, con C.C. 52.255.806, en calidad de administradora de la Clínica Nuestra Señora de La Paz.

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

- El día 21 de octubre de 2010, presencia en el PMU establecido para la atención de la emergencia, y apoyo en la coordinación de las labores de apuntalamiento preventivo del tronco del árbol, realizadas de manera previa a las operaciones de corte del árbol.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación de un nivel conocida como el taller y del bloque norte de la edificación principal de dos niveles, localizados en el sector norte de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25 en el barrio Marsella de la Localidad de Kennedy, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por causa de las afectaciones severas en cubiertas, cielorrasos y muros, asociados a la caída e impacto de un árbol de pino de cerca de 30 m de longitud que se encontraba sembrado dentro del mismo predio en comento.

9. ADVERTENCIAS

- A los responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Marsella, 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 de la referencia.

- Las afectaciones descritas en este oficio se presentan al interior del un predio privado; el FOPAE está impedido 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 de la Clínica Nuestra Señora de La Paz. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura o estabilidad de laderas.

  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).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, 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 los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables, habitantes o usuarios del mismo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

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

10. RECOMENDACIONES

- Al responsable o responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, mantener la restricción de uso de la edificación de un nivel conocida como el taller y del bloque norte de la edificación principal de dos niveles, ambos localizados en el sector norte del predio, hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos de muros, cubiertas y cielorrasos afectados y en situación de inestabilidad, se realicen las reparaciones respectivas, y se implementen medidas que garanticen la estabilidad estructural y funcionalidad de los sistemas de cubierta y de las edificaciones en general, así como la integridad de los pacientes, personal médico y personal administrativo de la institución de salud.

- Al responsable o responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, realizar el retiro controlado de los elementos inestables de los muros, cubiertas y cielorrasos, ubicados en la edificación de un nivel conocida como el taller y en el bloque norte de la edificación principal de dos niveles; operaciones en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben cumplir estrictas normas de seguridad y contar con la asesoría de personal idóneo.

- Al responsable o responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, teniendo en cuenta la severidad de las afectaciones generadas sobre la edificación de un nivel conocida como el taller y el bloque norte de la edificación principal de dos niveles, contratar la realización de un Estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural para las edificaciones que conforman las instalaciones de la institución de salud en comento; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones requeridas para llevar las estructuras de las edificaciones a los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos y contar con la asesoría de personal competente.

  El estudio de Vulnerabilidad y de Reforzamiento Estructural deberá incluir el análisis de los sistemas de cubiertas y de los elementos no estructurales tales como; muros divisorios, muros interiores, fachadas, dinteles, antepechos, equipos anclados a las estructuras, tales como equipos de iluminación, cielorrasos, aires acondicionados entre otros, los cuales son elementos que presentan alta susceptibilidad ante cargas dinámicas (sismo) con posibilidad de afectación a las personas.

- Al responsable o responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, acoger e implementar las recomendaciones derivadas del estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, además de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso. En el desarrollo de estas actividades deberá contarse con el apoyo de personal vigente, garantizando que se cumplan los requerimientos de la normatividad vigente, Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos y contar con la asesoría de personal competente.

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 o responsables de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones en las que funciona la clínica en comento, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Al Jardín Botánico José Celestino Mutis y a la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar una revisión de las condiciones de estabilidad y capacidad radicular de los especímenes arbóreos que se encuentran sembrados al interior del predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25, con el fin de prevenir que tengan lugar de nuevo episodios como el acaecido el día 21 de octubre de 2010.

- A la Alcaldía Local de Kennedy y a la Secretaría Distrital de Salud, 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 pacientes, personal médico y personal administrativo, de la Clínica Nuestra Señora de La Paz, emplazada en el predio de la Avenida Calle 13 No. 68F-25.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	**NOMBRE**	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS	**PROFESIÓN**	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	17202-087317 CLD	**MATRÍCULA**	1522363852 BYC
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND		
	Revisó		
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES** **SUBDIRECTOR 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