DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4803
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 107047

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	29 de julio de 2010	HORA:	10:00 a.m.		-

DIRECCIÓN:	- Autopista Norte Vía Arrayanes km 2.5 Colegio Inglés Campestre	ÁREA DIRECTA:	1000 m²				
BARRIO:	Casablanca Suba I (Parcelación Jardín Norte)	POBLACIÓN ATENDIDA:	500				
UPZ:	27 – Suba	FAMILIAS	480	ADULTOS	100	NIÑOS	400
LOCALIDAD:	11 Suba	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	-	DOCUMENTO REMISORIO			CR-10223		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentaron daños severos a nivel de cubiertas y de muros en varios salones y el comedor del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.50 de la vía Arrayanes (Avenida de Los Arrayanes o Avenida Calle 209), en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba.

El Colegio Inglés Campestre, institución educativa de carácter privado, se encuentra conformado por una serie de edificaciones, casi todas de un (1) nivel que fueron construidos a partir de paneles prefabricados de concreto colocados entre perfiles metálicos, coronados por cubiertas a dos aguas en teja ondulada de asbesto-cemento soportadas por cerchas de madera constituidas por elementos bastante esbeltos; adicionalmente presentaban cielorrasos en madera machihembrada. En términos generales, las construcciones en comento resultan ser extremadamente livianas y flexibles, susceptibles a sufrir afectaciones ante cargas diferentes a su peso propio (Fotografia 1). Solo una de las edificaciones presenta dos niveles, siendo el bloque administrativo de la institución educativa; la tipología de la misma es similar a la de las edificaciones de un nivel.

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 Colegio Inglés Campestre y de los salones que sufrieron afectaciones en el evento del 29 de julio de 2010.

Hacia el costado oriental, el predio en el que funciona el Colegio Inglés Campestre limita con otro predio en el que al momento de la visita se encontraban sembrados varios árboles de eucalipto con alturas estimadas de hasta 30 m o 35 m. Posiblemente por pérdida de su capacidad radicular, uno de dichos árboles sufrió caída, cayendo sobre las edificaciones del sector nororiental del Colegio Inglés Campestre, impactando con su tallo y ramos varios salones (grados 8° y 11° y sala de danzas) y el comedor de la institución.

Se generaron daños de consideración en cubiertas, con rotura de tejas y cielorrasos y falla de elementos estructurales de madera, falla de algunos paneles prefabricados de los muros, deformación de perfiles metálicos de amarre de los paneles, dilatación entre diferentes sectores de los muros y deformaciones en elementos de carpintería metálica. Durante la visita se apreciaron varios sectores de los salones y el comedor afectados, con presencia de elementos de madera y tejas en condición de riesgo inminente por caída; por lo anterior, se requirió solicitar la restricción de uso de dichos espacios hasta tanto se realizara el retiro controlado de los elementos inestables y hasta tanto se implementaran las intervenciones de reparación y rehabilitación que permitiera el uso de los mismos bajo condiciones seguras; dado que los demás salones podían seguir funcionando sin problemas, se solicitó a los responsables del colegio implementar las medidas de cerramiento adecuadas para evitar el ingreso de los estudiantes a las zonas que ofrecían riesgos.

Se destaca que durante la atención de la emergencia, el personal del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB llevó a cabo el corte controlado del árbol caído; posterior a ello, se quedó a la espera de las gestiones de la Alcaldía Local para que las entidades pertinentes llevaran a cabo la evaluación de los demás especímenes arbóreos sembrados en el predio vecino.

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

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Edificaciones del sector nororiental del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el Km 2.5 de la Vía Los Arrayanes; al fondo, los árboles de eucalipto sembrados en el predio vecino.



Foto 2. Nivel de daño severo en la cubierta del comedor del Colegio Inglés Campestre.



Foto 3. Dilatación y agrietamiento en paneles de concreto de los muros exteriores de uno de los salones afectados



Foto 4. Afectaciones en cubierta de los salones y operaciones de corte del tronco del árbol.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	ANA DEL CARMEN LEAL (Rectora)	Colegio Inglés Campestre Km 2.5 vía de Los Arrayanes	3208355341	500	50	450	Rotura de tejas y cielorrasos, falla de elementos estructurales de madera de la cubierta; falla de algunos paneles prefabricados de los muros; deformación de perfiles metálicos de amarre de los paneles; dilatación entre diferentes sectores de los muros y deformaciones en elementos de 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

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, posibilidad caída de tejas, tablas de cielorrasos y elementos inestables de los sistemas de cubierta de los salones de los graos 8° y 11°, la salda de danzas y el comedor del Colegio Inglés Campestre, afectados severamente por el impacto de un árbol de eucalipto, ocurrido el día 29 de julio de 2010.

- Ante nuevas cargas de viento intensas y por causa de la tipología de las construcciones que conforman las instalaciones del Colegio Inglés Campestre, en especial, de sus cubiertas, posibilidad de afectaciones en los sistemas de cubierta de los salones de clase dicha institución educativa, las cuales pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y funcionalidad de los salones, con posibilidad de afectación en la integridad física de los alumnos, profesores y personal administrativo de la institución educativa.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 29 de julio de 2010, evaluación cualitativa de los salones del sector nororiental del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, que presentaron afectaciones severas en muros, cubiertas y cielorrasos, posiblemente por causa del impacto de un árbol de eucalipto que se encontraba sembrado en el predio vecino oriental.

- Solicitud de restricción de uso mediante Acta No. 006017 del 29 de julio de 2010, de los salones de los grados 8° y 11°, la sala de danzas y el comedor del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I, hasta se realice el retiro controlado de los elementos inestables y hasta tanto se implementen las intervenciones de reparación y rehabilitación que permitiera el uso de los mismos bajo condiciones seguras. Acta firmada por la señora Ana del Carmen Leal, con C.C. 39.544.114, en calidad de rectora del colegio.

- Solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, de parte de la Alcaldía Local de Suba, el Jardín Botánico y la Secretaria Distrital de Ambiente, para que desde su competencia se adelanten las acciones administrativas tendientes a realizar la evaluación de la capacidad radicular (y si es del caso, la tala) de los otros árboles de eucalipto sembrados en el predio vecino al Colegio Inglés Campestre.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de los salones de los grados 8° y 11°, la sala de danzas y el comedor del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio, por causa de las

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

afectaciones severas en muros, cubiertas y cielorrasos, posible producto del impacto de un árbol de eucalipto que se encontraba sembrado en el predio vecino oriental y que cayó el día 29 de julio de 2010.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de las demás edificaciones que conforman las instalaciones del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, ante cargas normales de servicio. Sin embargo, su tipología estructural, puede hacer susceptibles sus cubiertas a sufrir daños o afectaciones ante cargas de viento intensas que se presentan con cierta frecuencia en el sector en el que el colegio en comento se encuentra localizado.

9. ADVERTENCIAS

- A los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Casablanca Suba I, 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 entre predios privados; 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 del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía Los Arrayanes. 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.

10. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, mantener la restricción de uso de los salones de los grados 8° y 11°, la sala de danzas y el comedor, hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos de muros,

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

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 los salones en general, así como la integridad de los alumnos, profesores y personal administrativo de la institución educativa.

- Al responsable y/o los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, realizar el retiro controlado de los elementos inestables de los muros, cubiertas y cielorrasos, afectados en los salones de los grados 8° y 11°, la sala de danzas y el comedor. De igual manera, realizar una revisión detallada de los sistemas de cubierta de todos los salones, operaciones en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el 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.

- Al responsable y/o los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.5 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I de la Localidad de Suba, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, teniendo en cuenta los sistemas estructurales y las posibles deficiencias de diseño y construcción que presentan los salones de clase, y considerando la población infantil que usa dichas construcciones, se les recomeinda realizar un Estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural para las edificaciones que conforman las instalaciones de la institución educativa en comento; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones requeridas para llevar las estructuras de los salones a los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el 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 y/o los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.50 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I, 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, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el 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.

- Al responsable y/o los responsables del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.50 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las

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

construcciones en las que funciona el colegio 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 árboles de eucalipto sembrados en el predio vecino oriental al Colegio Inglés Campestre, con el fin de prevenir que tengan lugar de nuevo episodios como el acaecido el día 29 de julio de 2010.

- A la Alcaldía Local de Suba y a la Secretaría de Educación Distrital, 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 alumnos, profesores y personal administrativo del Colegio Inglés Campestre, ubicado en el kilómetro 2.50 de la Vía de Los Arrayanes en el barrio Casablanca Suba I.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202-087317 CLD
	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND
	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES** **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