DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4801
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2010ER14009

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21	BLANCA RUTH AGUDELO - Comunidad
FECHA:	5 de noviembre de 2010	HORA:	11:20 a.m.	Vigencia: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Calle 129 Bis No. 95C-12 - Calle 129B No. 95A-63 Colegio ACOINPREV	ÁREA DIRECTA:	800 m²				
BARRIO:	El Carmen (San Cayetano)	POBLACIÓN ATENDIDA:	500				
UPZ:	28 – El Rincón	FAMILIAS	480	ADULTOS	30	NIÑOS	470
LOCALIDAD:	11 – Suba	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	- AAA0135JNNX - AAA0135JRHK	DOCUMENTO REMISORIO			CR-10214		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentan agrietamientos en muros divisorios y perimetrales de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12 en el barrio El Carmen (San Cayetano) de la Localidad de Suba. Ante un eventual colapso parcial de algunos de los muros perimetrales, sus escombros podrían caer sobre la zona de juegos infantiles del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63.

En el predio de la Calle 129B No. 95A-63 se encuentra localizado el Colegio ACOINPREV, instalación educativa de carácter privado, cuyas instalaciones consisten en una edificación de cuatro niveles, construida hacia el año 1998, con sistema estructural en pórticos de concreto reforzado y losas de entrepiso aligeradas, también de concreto (Fotografía 1). El cuarto nivel de la edificación parece corresponder a una ampliación en cuyo desarrollo no se conservó la tipología original de la edificación, y en la que se apreciaron deficiencias de diseño y construcción relacionadas principalmente con la carencia de los elementos adecuados para el confinamiento de los muros perimetrales; en los antepechos de los mismos se apreció la carencia de medidas para asegurar el buen comportamiento de dichos elementos ante cargas de tipo dinámico (sismo).

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

Adicionalmente, a nivel de cubierta el edificio fue rematado con un parapeto, en mampostería deficientemente confinada con algunas columnetas, que podría convertirse en un elemento de gran peligro ante cargas sísmicas.

En la zona posterior del predio (sector suroccidental) se localiza el patio y al fondo, una zona de juegos infantiles, que limita con el predio vecino de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

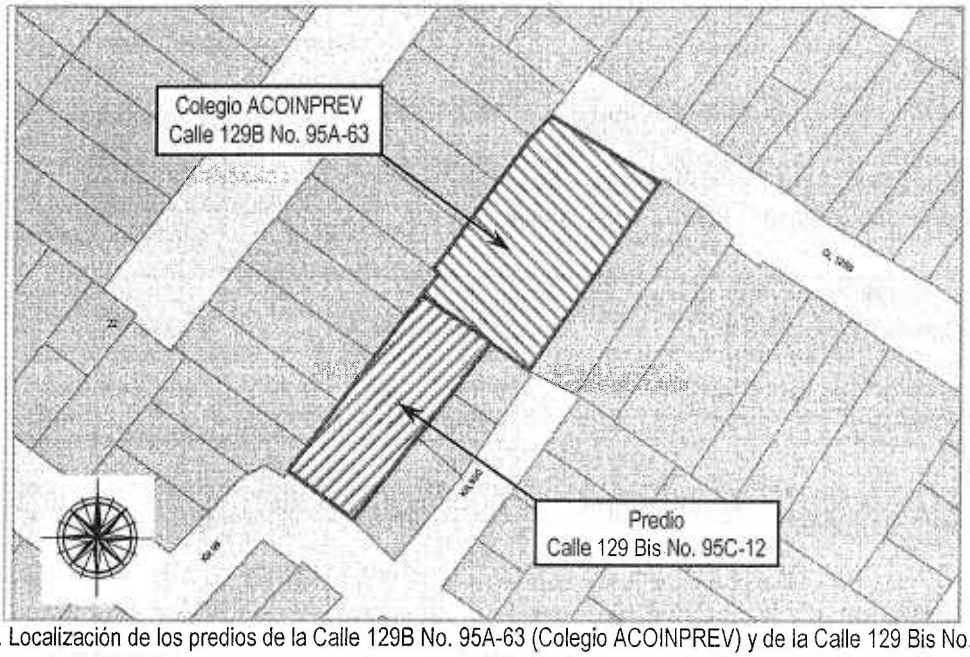


Figura 1. Localización de los predios de la Calle 129B No. 95A-63 (Colegio ACOINPREV) y de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

Con el propósito de ampliar la planta física del colegio, sus responsables llevaron a cabo la compra del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12 en el que se encuentra emplazada una edificación de dos niveles y terraza (Fotografía 2), que basa su estabilidad en muros de carga en mampostería simple, si bien en algunos sectores de la edificación se identificaron elementos que parecen ser columnas; el entrepiso y la losa de cubierta se encuentran conformados por losas macizas de concreto. Si bien no logró establecerse la fecha de construcción de la edificación, gracias a los diferentes tipos de unidades de mampostería observados se pudo inferir que posiblemente su construcción se desarrolló en etapas, siendo la zona posterior (costado nororiental) del segundo nivel el último sector construido (Fotografía 3). Se destaca adicionalmente, que hacia el costado nororiental la terraza presenta un muro de antepecho en mampostería sin ninguna medida de confinamiento y/o amarre. La carencia de medidas adecuadas de confinamiento y amarre convirtieron a la edificación, desde su construcción, en una estructura vulnerable ante procesos de deformación en el terreno sobre el que la misma se emplaza.

Al interior de la edificación se apreciaron daños tales como grietas de tendencia diagonal y horizontal en los muros de mampostería, con aberturas máximas de 4 mm (Fotografía 4), grietas horizontales de hasta 3 mm de abertura que separan los muros de las losas sobre los que se apoyan (Fotografía 5), grietas en dinteles, deformaciones de marcos de puertas y ventanas y otra serie de afectaciones, principalmente concentrados en el costado noroccidental de la edificación. Las afectaciones descritas sugieren la existencia de un proceso de asentamientos diferenciales, dentro de cuyas posibles

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

causas se contemplan procesos de compactación del terreno cercano por causa de la construcción de edificaciones nuevas o ampliación de edificaciones existentes, succión inducida por árboles, vibración en el terreno generada por el tránsito de vehículos pesados por las calles vecinas, entre otros; en combinación con sus deficiencias de diseño y construcción. Adicionalmente, se apreciaron problemas de humedad en muros, así como de desprendimiento del mortero del pañete de la cara inferior de la losa de cubierta (terraza, Fotografía 6). Se destaca que al momento de la visita técnica la edificación se encontraba deshabitada, siendo usada únicamente como depósito de muebles.

Durante la visita técnica se consideró que la estabilidad de algunos de los muros divisorios y perimetrales del segundo nivel del sector nororiental de la edificación se podría ver comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio o ante cargas leves aplicadas en su plano; ante un eventual colapso de dichos muros sus escombros tenderían a caer sobre la zona de juegos del Colegio ACOINPREV, por lo que podrían comprometer la integridad física de las personas, es especial menores de edad, que se encuentren en dicho sector.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Edificio de cuatro niveles que funciona como sede del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129 B No. 95A-63.



Foto 2. Edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

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

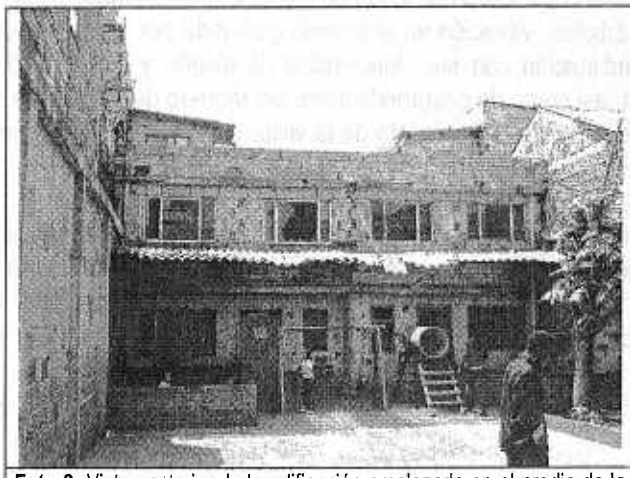


Foto 3. Vista posterior de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12. En la parte baja, los juegos infantiles del patio del Colegio ACOINPREV.



Foto 4. Grieta de tendencia diagonal en muro divisorio del segundo nivel de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

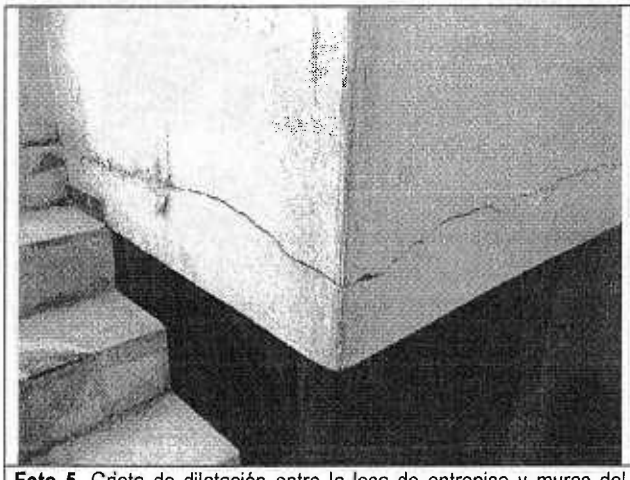


Foto 5. Grieta de dilatación entre la losa de entrepiso y muros del segundo nivel de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

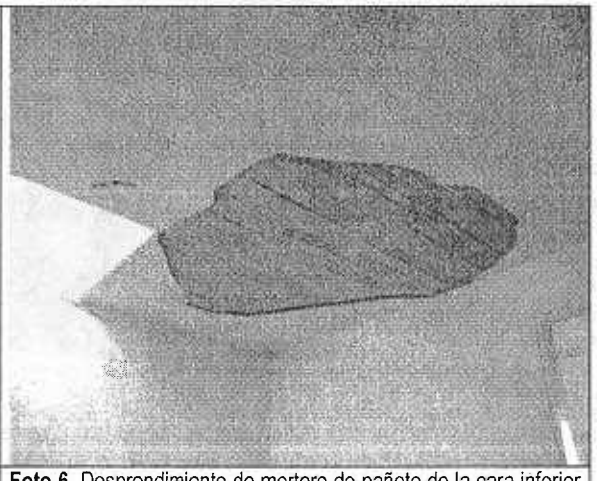


Foto 6. Desprendimiento de mortero de pañete de la cara inferior de la losa de cubierta (terraza)

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE / DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Blanca Agudelo (Administradora) Colegio ACOINPREV Calle 129B No. 95A-63	500	30	470	Grietas de tendencia diagonal y horizontal en los muros de mampostería, con aberturas máximas de 4 mm, grietas horizontales de hasta 3 mm de abertura que separan los muros de las losas sobre los que se apoyan, grietas en dinteles, deformaciones de marcos de puertas y ventanas y otra serie de afectaciones, principalmente concentrados en el costado noroccidental de la edificación. Adicionalmente, se apreciaron problemas de humedad en muros, así como de desprendimiento del mortero del pañete de la cara inferior de la losa de cubierta (terraza)

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 y ante cargas normales de servicio o cargas aplicadas en su plano, falla y caída o colapso de muros de cerramiento de la zona posterior de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12. Los escombros de dichos muros podrían caer sobre la zona de juegos infantiles del extremo suroccidental del patio del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 8 de noviembre de 2010, inspección visual de las instalaciones del Colegio ACOINPREV emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, así como de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12; predios ubicados en el barrio El Carmen (San Cayetano) de la Localidad de Suba.

- El día 8 de noviembre de 2010, solicitud de evacuación de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, mediante el Acta No. FP-0162-10 firmada por la señora Blanca Ruth Agudelo, con C.C. 51.580.980, en calidad de administradora del colegio ACOINPREV, responsable del predio. En la misma acta se solicita la restricción de uso de la zona de juegos infantiles del patio del Colegio (Calle 129B No. 95A-63) localizados en la zona adyacente a la vivienda. La solicitud se mantiene vigente hasta tanto se implementen las medidas tendientes a garantizar la estabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C 12, en especial, de los elementos no estructurales localizados en su costado posterior (muros del sector nororiental).

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación de dos niveles emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12 en el barrio El Carmen (San Cayetano) de la Localidad de Suba, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio o ante cargas horizontales leves, por causa de las afectaciones en muros divisorios y perimetrales tales como grietas, asociadas a un posible proceso de asentamientos diferenciales en el terreno en el que se emplaza la edificación.

  Adicionalmente, ante cargas dinámicas (sismo), por causa de las afectaciones ya existentes y sus deficiencias de diseño y construcción, la edificación en comento puede presentar una alta vulnerabilidad de sufrir daños en sus elementos estructurales y no estructurales, lo que puede eventualmente comprometer su estabilidad estructural y funcionalidad.

- La funcionalidad de la zona de juegos localizada en el extremo suroccidental del patio del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63 en el barrio El Carmen (San Cayetano) de la Localidad de Suba, se puede ver comprometida en el corto plazo por causa de la posibilidad de caída de escombros de mampostería ante

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

un eventual colapso de los muros del costado nororiental de la vivienda de la Calle 129 Bis No. 95C-12; la anterior situación podría generar afectaciones en la vida o en la integridad física de los estudiantes del colegio o demás personas que se encuentren en dicho sector del predio de la Calle 129B No. 95A-63.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación de cuatro niveles emplazada en el predio de la Calle 129 B No. 95A-63 en el barrio El Carmen (San Cayetano) de la Localidad de Suba, en la que se localiza la sede del Colegio ACOINPREV, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni por causa de las deficiencias de diseño y construcción evidenciadas en la ampliación del cuarto nivel.

  Sin embargo, se considera probable que ante cargas dinámicas (sismo), y por causa de tales deficiencias de diseño y construcción, la edificación en comento pueda presentar daños en sus elementos estructurales y no estructurales, lo que puede eventualmente comprometer su estabilidad estructural y funcionalidad.

9. ADVERTENCIAS

- A la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, localizado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio El Carmen (San Cayetano), 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 ubican los predios 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 el responsable del predio de la Carrera 19A No. 63A-41. 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

- A la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, mantener la evacuación preventiva del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, así como la restricción de uso de la zona de los juegos infantiles del extremo suroccidental del patio, hasta tanto se implementen las medidas tendientes a garantizar la estabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C 12, en especial, de los elementos no estructurales localizados en su costado posterior (muros del sector nororiental).

- A la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, implementar en el menor tiempo posible las medidas tendientes a garantizar la estabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C 12, en especial, de los elementos no estructurales localizados en su costado posterior (muros del sector nororiental), con el fin de mitigar la posibilidad de caída de escombros de mampostería sobre la zona de juegos infantiles localizada en el extremo suroccidental del predio de la Calle 129B No. 95A-63 en el que se emplaza la sede del Colegio ACOINPREV.

- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, determinar la capacidad y desempeño de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, los cuales permitan establecer el tipo de intervenciones a implementarse en dicha estructura para llevarla a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan las especificaciones establecidas en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados por los responsables del predio en comento, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y/o reforzamiento de la calidad de la edificación que conforma la sede de dicha institución educativa, en especial, de los elementos no estructurales de la ampliación que dio origen al cuarto nivel (muros, antepechos, parapetos), 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 NSR-98 y/o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de dicho inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

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

- Se recomienda a la administración y responsables del Colegio ACOINPREV, emplazado en el predio de la Calle 129B No. 95A-63, responsables también del predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y estructuras objeto de este informe y del terreno, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- 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 garantizar la estabilidad estructural y la funcionalidad del Colegio ACOINPREV emplazado en el predio de la Calle 129 B No. 95A-63 y la integridad física de sus estudiantes, profesores y personal administrativo, así como la estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación emplazada en el predio de la Calle 129 Bis No. 95C-12.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS	
MATRÍCULA	17202-087317 CLD	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
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