DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4292
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2009ER12189

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21		MARIA ESMERALDA ARIAS MARTINEZ Alcaldesa Local de Santa Fe
FECHA:	15 de septiembre de 2009	HORA:	12:00 m.		**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Colegio San Bartolomé La Merced Carrera 5 No. 33-90 - Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez" Av. Circunvalar (Av. Carrera 1) No. 36-09	ÁREA DIRECTA:	3 Ha						
BARRIOS:	- La Merced - Parque Nacional	POBLACIÓN ATENDIDA:	2500						
UPZ:	91 Sagrado Corazón	FAMILIAS	2000	ADULTOS	500	NIÑOS	2000		
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	2						
CHIP:	- AAA0087EDMS - AAA0087EDKL	DOCUMENTO REMISORIO	CR-6863						

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

En atención a un reporte de evento de emergencia, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica realizó visita a la intersección de la Carrera 5 con Calle 32, el día 30 de octubre de 2004, y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2217, en el cual se describe que se presentó el colapso parcial de un muro de contención vial que conforma el límite del predio correspondiente al Colegio San Bartolomé La Merced. El deslizamiento se presentó en un talud de cerca de 6 m de altura involucrando un volumen aproximado de 20 m^3, el cual se depositó sobre la vía ubicada en la parte baja del talud; adicionalmente se generó pérdida parcial de la banca interna del colegio sin compromiso en la cimentación de las edificaciones de la institución educativa. La inspección de las fotografías incluidas en el DI-2217, permite establecer que la estructura comprometida correspondía a un muro de gravedad cuyos primeros 4 m se encontraban conformados en piedra pegada, con mampuestos de gran tamaño; los 2 m superiores consistían en un muro de mampostería simple.

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

Finaliza el DI-2217 recomendando revisar la estabilidad del muro y definir las acciones de rehabilitación y/o reconstrucción necesarias para garantizar la estabilidad del sector.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se llevó a cabo inspección visual de tres sectores de los muros de cerramiento del Colegio San Bartolomé La Merced, emplazado en el predio de la Carrera 5 No. 33-90. La mencionada institución educativa, de carácter privado, se localiza en un lote de grandes dimensiones (área total cercana a las 12 hectáreas) que limita por el costado sur occidental con la Calle 33 y la Diagonal 33, por el costado occidental por la Carrera 5, por el costado norte con la Diagonal 34, el Parque Nacional y la Estación de Carabineros y Guías de la Policía Nacional, y por el costado oriental la Carrera 1, conocida como Avenida Circunvalar. Al interior del predio se localizan varias edificaciones de diversas tipologías, canchas, instalaciones deportivas, vías internas, bosques y zonas verdes. Los límites del predio se encuentran delimitados por cerramientos de variadas configuraciones, materiales y edades de construcción.

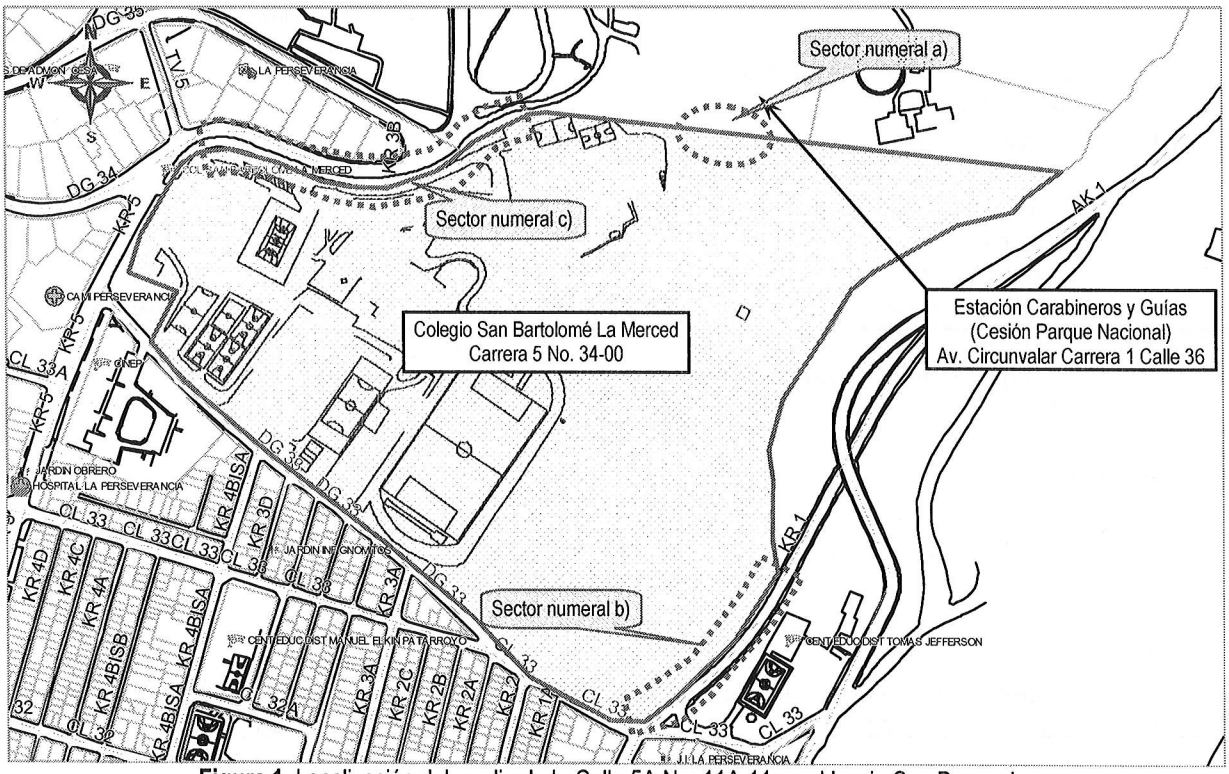

Figura 1. Localización del predio de la Calle 5A No. 11A-11 en el barrio San Bernardo.

A continuación se describen los puntos visitados en atención a la solicitud emitida por parte de los responsables del colegio:

a. Muro de cerramiento del sector nororiental, aledaño a la Estación de Carabineros y Guías:

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

La Estación de Carabineros y Guías "Coronel José Agustín Ramos Rodríguez" de la Policía Nacional, se localiza en el predio de la Avenida Circunvalar (Av. Carrera 1) No. 36-09, predio que al parecer constituye una cesión parcial de terrenos del Parque Nacional. El sector nororiental del Colegio San Bartolomé La Merced (Carrera 5 No. 33-90), limitante con el costado sur de la Estación de Carabineros, corresponde a una zona de bosques de eucaliptos, con una pendiente alta.

Los dos predios son separados por medio de un muro en mampostería confinada por elementos de concreto reforzado, de cerca de 3.50 m de altura (Fotografía 1), con una edad de construcción estimada no mayor a doce años. La cimentación del muro está constituida al parecer por una viga concreto ciclópeo construida con inclinación, siguiendo la pendiente del terreno; las columnas del muro se espacian aproximadamente cada 3.50 m, mientras que las vigas presentan una configuración escalonada; el muro es rematado en su corona por una cinta en concreto reforzado de pequeñas dimensiones, que corre paralela a la cimentación. Se advierte que a pesar de su longitud considerable (cerca de 300 m), en el alineamiento del muro no se apreciaron juntas de dilatación que permita independizar la estructura en segmentos y optimizar su comportamiento ante deformaciones en el terreno y cargas horizontales; en general la calidad de construcción del muro es buena, aunque se observaron evidencias de manejo inadecuado de juntas frías de de construcción, y algunos puntos con recubrimiento insuficiente para las barras de concreto.

De acuerdo con la información entregada por el personal administrativo del Colegio San Bartolomé La Merced, en el mes de diciembre de 2008 se presentó el colapso de un sector del muro de cerramiento descrito; la inspección visual permitió apreciar un sector de cerca de 7 m de longitud que falló cayendo hacia el lado del colegio (Fotografía 2). La falla comprometió tanto los paños de muro, como los elementos de confinamiento, apreciándose la falla de una de las columnas y la deformación de las vigas, así como un sector de la cinta de remate que perdió el concreto quedando únicamente los alambres longitudinales de refuerzo; adicionalmente en los sectores de muro cercanos al punto del colapso se apreciaron grietas en nudos viga-columna, así como en la unión entre columnas y cintas de remate y grietas de tendencia vertical (dilatación) entre columnas y sectores de mampostería (Fotografía 3). Al momento de la visita técnica, el sector de muro afectado no había sido reparado, apreciándose algunos elementos en concreto con inclinación severa y posibilidad de colapso en el corto plazo ante cargas normales de servicio; por causa de la ausencia de juntas, el colapso de dichos elementos puede generar daños en elementos adyacentes al sector comprometido aumentando así el área del cerramiento afectada.

Sobre la cara sur del muro, lado del Colegio San Bartolomé La Merced, el muro conserva la totalidad de su altura original. Sin embargo, sobre la cara norte, lado de la Estación de Carabineros y Guías, en algunos puntos la altura libre del muro se reduce a menos de la mitad por causa de la acumulación de material orgánico (principalmente aserrín y excrementos de caballo, Fotografía 4). Por lo anterior, dentro de las causas probables del colapso parcial del muro se encuentran los empujes o el impacto generados por el material orgánico, posiblemente en condiciones de saturación, pues se debe tener en cuenta que el muro en comento no fue diseñado para soportar empujes de materiales térreos; también es probable que se haya presentado una acumulación de gases asociados a la descomposición de los materiales orgánicos y que el daño en el muro haya sido generado por una explosión, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar.

Se advierte que si bien el sector del colegio San Bartolomé La Merced aledaño al muro comprometido no presenta alta concentración de personas, según lo informado por los responsables del mismo, aproximadamente a 100 m se localizan las instalaciones del Jardín Infantil; por lo anterior, se requiere la implementación pronta de medidas que garanticen la estabilidad del sector de muro afectado, así como la seguridad pública y la integridad física de los menores de edad estudiantes, profesores y personal administrativo del Colegio.

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

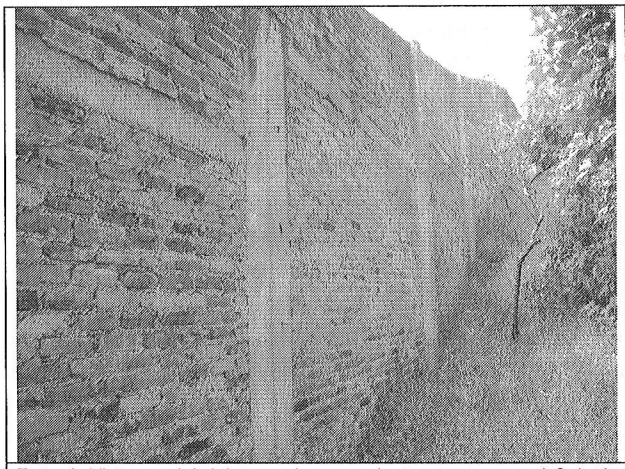

Foto 1. Vista parcial del muro de cerramiento que separa el Colegio San Bartolomé La Merced (Carrera 5 No. 33-90) de la Estación de Carabineros y Guías (Av. Circunvalar No. 36-09).



Foto 2. Vista del sector del muro de cerramiento afectado por colapso. Apréciese la pérdida de grandes sectores de mampostería y la inclinación y deformación de elementos de concreto.



Foto 3. Dilatación entre muro y columna de confinamiento y agrietamiento de cinta de corona, en sector de muro aledaño al punto afectado por colapso.

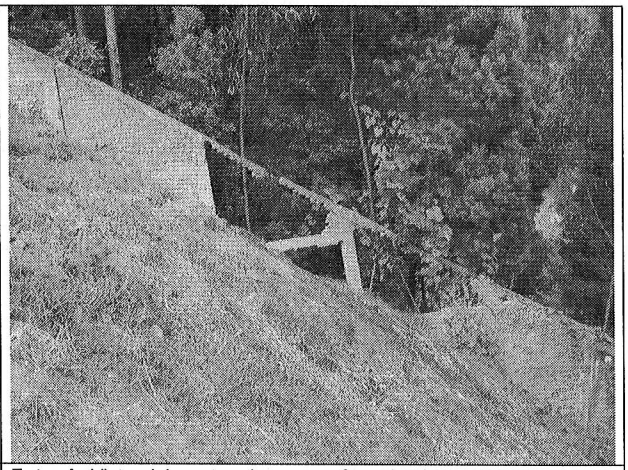

Foto 4. Vista del sector de muro afectado desde la Estación de Carabineros. Nótese la reducida altura libre, asociada a la acumulación de material orgánico (excrementos de caballo).

b. <u>Muro de cerramiento del sector suroriental, sobre el costado occidental de la Avenida Circunvalar:</u>

El costado oriental del Colegio San Bartolomé La Merced presenta en la mayoría de su extensión un muro de cerramiento de configuración similar al descrito en el numeral a), encontrado en el costado norte. Sin embargo, en el sector suroriental del predio, en el que el alineamiento del cerramiento se encuentra localizado a una distancia variable de entre 0.70 m y 1.50 m del costado occidental de la Avenida Circunvalar, sentido sur-norte, se presenta una tipología de cerramiento diferente y con una edad de construcción aparentemente muy superior, consistente en un muro en mampostería simple de cerca de 3 m de altura y con una longitud cercana a los 120 m (Fotografía 5). El muro presenta deficiencias de diseño y constructivas

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

relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado que le aporten rigidez ante cargas aplicadas en su plano, así como ductilidad ante deformaciones en el terreno de cimentación.

La inspección visual del muro permitió apreciar varios puntos con agrietamientos de patrones vertical, horizontal y diagonal escalonado, en algunos casos con desplazamiento horizontal relativo entre los sectores de muro separados por las grietas y con crecimiento de vegetación (pastos) a través de las discontinuidades (Fotografías 6 y 7); también se apreciaron sectores del muro con notable pérdida de verticalidad tanto hacia el interior del predio como hacia la vía de la Avenida Circunvalar (Fotografía 8). De igual manera se encontraron evidencias de sectores del muro que presentaron falla y en los que se levantó nuevamente el muro en mampostería sin refuerzo sin subsanar sus deficiencias.

Se considera probable que las vibraciones inducidas por el tráfico sobre la Avenida Circunvalar, en combinación con el deterioro normal del elemento por la exposición a la intemperie, daños en la cimentación, asentamientos y sus deficiencias constructivas generen eventualmente el colapso parcial del mismo, con obstrucción parcial de la vía de la Avenida Circunvalar por fragmentos de mampostería y con la probable generación de accidentes de tránsito.

Sobre la Calle 33, a partir de la esquina de la intersección con la Avenida Circunvalar, el muro en mampostería simple fue reemplazado por un muro en mampostería confinada por medio de columnas y vigas de concreto escalonadas, cimentado sobre muros de piedra pegada confinados (Fotografía 9); la edad del muro no debe superar los cinco años, y su calidad constructiva se considera muy buena. De acuerdo con lo informado por personal administrativo del colegio, dicho muro se construyó para reemplazar una sección del muro en mampostería simple que colapsó; sin embargo, al parecer el muro nuevo fue construido sin los permisos adecuados, por lo que en la actualidad cursa en la Alcaldía un proceso de demolición de dicha estructura por posible violación de la altura máxima permitida para dicho tipo de elementos; situación que no se pudo corroborar con base en la inspección visual y que no hace parte de las competencias de la DPAE.

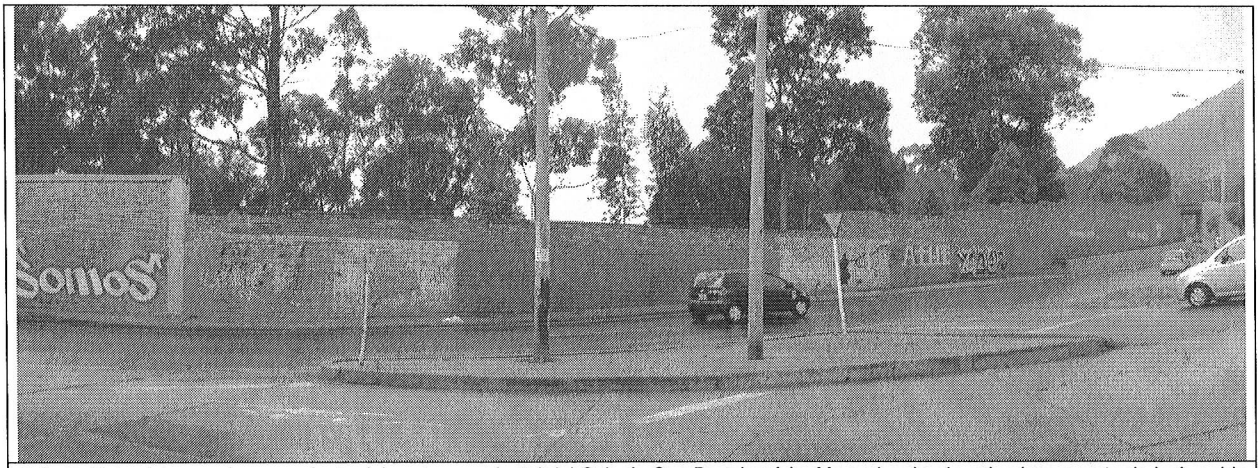

Foto 5. Vista del muro de cerramiento del sector suroriental del Colegio San Bartolomé La Merced, sobre la calzada sur-norte de la Avenida Circunvalar.

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

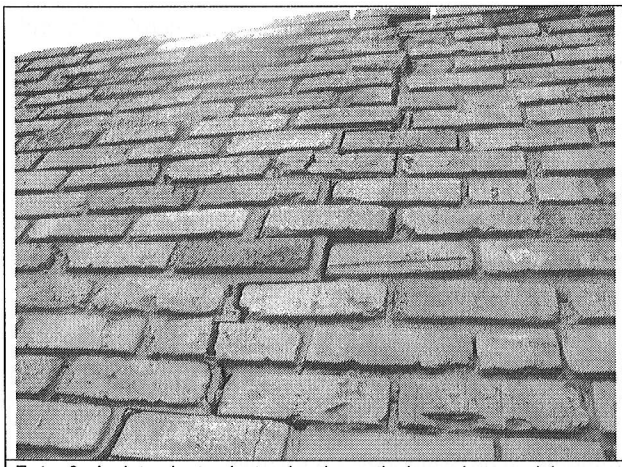

Foto 6. Agrietamiento de tendencia vertical en el muro del sector suroriental del Colegio.

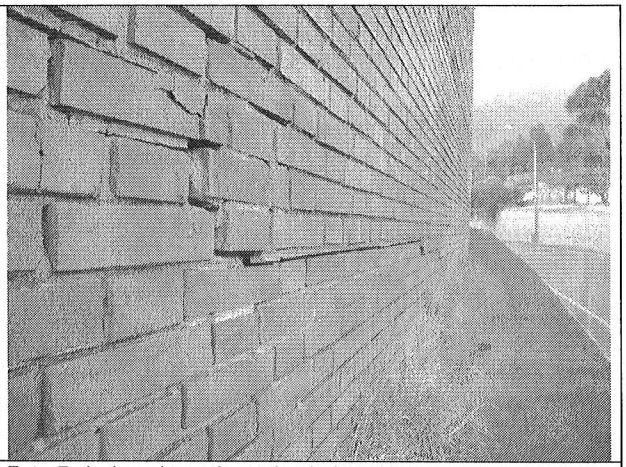

Foto 7. Agrietamiento de tendencia horizontal, con desplazamiento relativo entre los sectores separados por la discontinuidad. Apréciese también la ligera inclinación del muro hacia la vía.

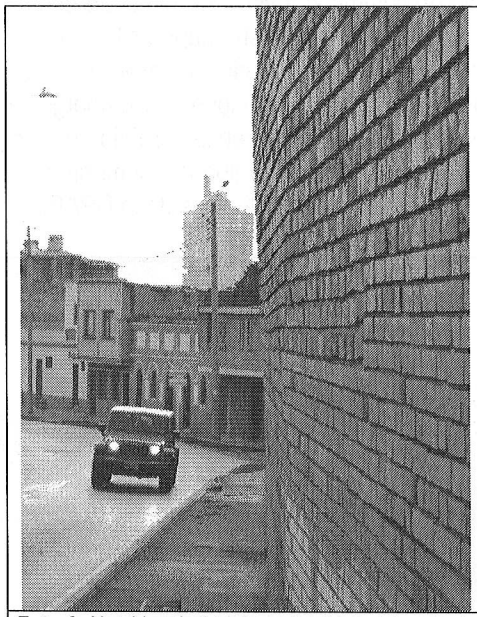

Foto 8. Notable pérdida de verticalidad del muro de cerrramiento hacia la vía de la Av. Circunvalar.

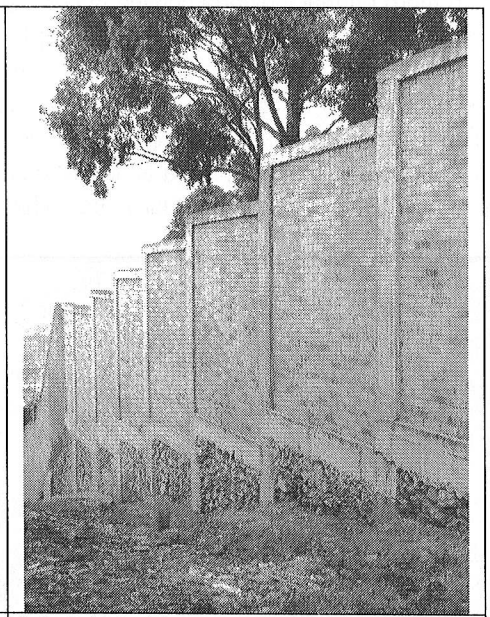

Foto 9. Vista del muro construido sobre la Calle 33 en remplazado de una sección que falló.

c. ***Pantalla en concreto del sector noroccidental, sobre la Diagonal 34:***

El sector noroccidental del colegio limita con el Parque Nacional y con viviendas del barrio La Perseverancia, de los cuales queda separado por medio de la vía de la Diagonal 34. En dicho sector, en vez de muro de cerramiento se localiza una pantalla en concreto reforzado de cerca de 200 m de longitud y con una altura variable de entre 1 y 7 m con disposición totalmente vertical (Fotografía 10). En la parte alta de la pantalla se localiza una vía interna del colegio, en cuya superficie

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 rodadura se aprecian varias tapas de cámaras de inspección de la red de alcantarillado, y en la parte baja la vía de la Diagonal 34.

La pantalla presenta algunos anclajes que sobresalen sobre su superficie, y posiblemente también cuente con contrafuertes ubicados sobre la cara interna, los cuales se hacen evidentes por marcas en el pavimento del costado norte de la vía de uso doméstico localizadas a espaciamientos constantes que demuestran la existencia de cambios de rigidez por debajo de la capa de rodadura de la vía; así mismo, en la cara de la pantalla se localizan lloraderos, dispuestos aleatoriamente. La pantalla es rematada por una reja metálica de casi 2 m de altura. Esta estructura fue construida en reemplazo del muro en gravedad que presentó falla parcial en octubre de 2004, situación descrita en el DI-2217.

La inspección visual de la pantalla permitió corroborar que esta se encuentra en buen estado, sin presentar afectaciones como deformaciones, pérdida de verticalidad o agrietamientos en la cara de la estructura en concreto, así como tampoco daños sobre la superficie de rodadura de la vía localizada en la parte alta de la misma que sugieran posibles compromisos en la estabilidad de la misma en el mediano plazo. Sin embargo, los responsables del colegio reportaron la aparición de filtraciones de aguas en la parte baja de la pantalla, las cuales afloran en el contacto entre la pantalla y el andén del costado sur de la Diagonal 34 (Fotografía 11), situación que con base en la inspección visual no fue posible precisar.

Dichos flujos de agua podrían deberse a un mal funcionamiento del sistema de drenaje ubicado sobre el respaldo de la pantalla, así como a posibles filtraciones de aguas provenientes de la red de alcantarillado ubicada en la vía interna localizada en la parte alta de la pantalla, situaciones que sin embargo no comprometen en el mediano plazo la estabilidad y funcionalidad de la estructura de contención ante cargas normales de servicio. Se destaca que en la inspección visual de la superficie de la pantalla no se encontraron marcas asociadas a flujo de aguas a través de los lloraderos.

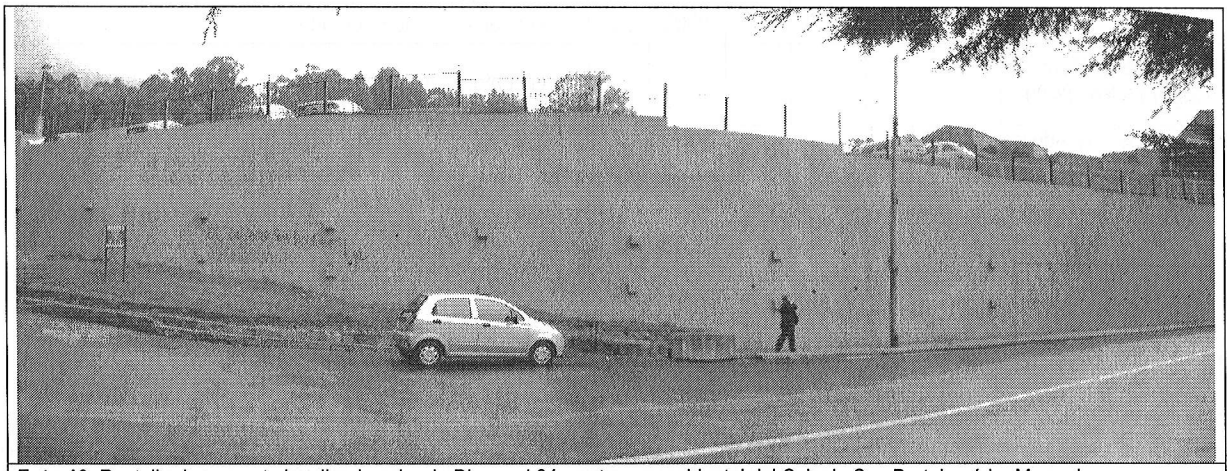

Foto 10. Pantalla de concreto localizada sobre la Diagonal 34, sector noroccidental del Colegio San Bartolomé La Merced.

De acuerdo con los responsables del Colegio, han adelantado gestiones administrativas para llevar a cabo la reparación de los sectores de muros de cerramiento afectados, sin embargo, las entidades competentes no les han dado una respuesta definitiva y clara respecto a la normatividad que aplica para el sector, teniendo en cuenta que este se encuentra parcialmente dentro de la zona de bosques orientales; por lo anterior, dichas intervenciones no han podido ejecutarse.

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

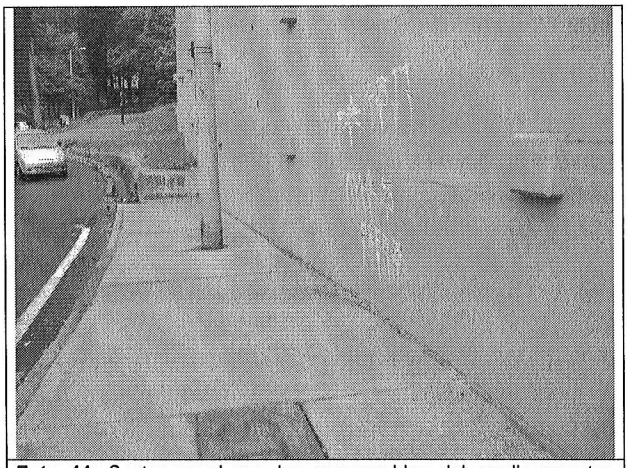

Foto 11. Sector en el que los responsables del predio reportan filtraciones de agua desde la parte baja de la pantalla.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE / DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	P. Carlos Eduardo Correa Jaramillo, S.J. Colegio San Bartolomé La Merced Carrera 5 No. 33-90	3436300	2500	500	2000	Muro de cerramiento sector nororiental: Colapso de un tramo de una longitud de cerca de 7 m, con daño en sectores de mampostería y afectación severa en elementos de confinamiento en concreto reforzado. Muro cerramiento sector suroriental: Deformaciones, pérdida de verticalidad y agrietamientos severos.

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, aumento del área comprometida del muro de cerramiento del sector nororiental del Colegio San Bartolomé La Merced, predio de la Carrera 5 No. 33-90, por causa del colapso de los elementos de confinamiento que sufrieron compromiso y que en la actualidad presentan pérdida de verticalidad y deformaciones, así como por los empujes continuos generados por el material orgánico acumulado en el costado sur del predio de la Estación de Carabineros y Guías de la Policía Nacional, Avenida Circunvalar No. 36-09.

- En el corto plazo, colapsos parciales del muro de cerramiento del sector suroriental del Colegio San Bartolomé La Merced, tanto hacia el interior del predio como hacia el andén del costado occidental y la vía de la Avenida Circunvalar (sentido sur-norte). Lo anterior supone una situación de riesgo público, por causa de la probabilidad de caída de

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

elementos de mampostería sobre vehículos que se circulan sobre la Avenida Circunvalar, así como de accidentes de tránsito inducidos por maniobras para esquivar elementos de mampostería que caigan sobre la vía.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 15 de septiembre de 2009, inspección visual de tres puntos del cerramiento del Colegio San Bartolomé La Merced, emplazado en el predio de la Carrera 5 No. 33-90 en el barrio La Merced de la Localidad de Santa Fe.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del muro de cerramiento del sector nororiental del predio de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, en el barrio La Merced de la Localidad de Santa Fe, limitante con el predio de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías de la Policía Nacional, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa del colapso parcial de un sector de longitud cercana a los 7 m que afectó sectores de mampostería y elementos de confinamiento en concreto reforzado. Así mismo, ante la presencia de elementos con pérdida de verticalidad, es posible que el área afectada aumente en el corto plazo.

- La estabilidad estructural y funcionalidad del muro de cerramiento del sector suroriental del predio de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, localizado sobre el costado occidental de la Avenida Circunvalar, se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa de sus deficiencias constructivas, así como por sus agrietamientos severos, deformaciones y pérdida de verticalidad. Lo anterior supone una situación de posible riesgo público, por causa de la probabilidad de caída de elementos de mampostería sobre vehículos que se circulan sobre la Avenida Circunvalar, así como de accidentes de tránsito inducidos por maniobras para esquivar elementos de mampostería que caigan sobre la vía.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la pantalla de concreto del sector noroccidental del predio de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las posibles filtraciones de agua que posiblemente afloran por la parte baja de la pantalla en comento.

- Al responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, y de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, consultar la reglamentación urbanística definida para los barrios La Merced y Parque Nacional, 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.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, y de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, implementar acciones para la reparación del sector del muro de cerramiento del sector suroriental, afectado por colapso parcial, actividades que deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos

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 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. Esto con el propósito de evitar el aumento del área del muro afectada y para garantizar la seguridad pública en el sector nororiental del Colegio y la integridad física de los niños que estudian en el Jardín Infantil localizado en el mismo.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, ante la posibilidad que los empujes y/o los gases generados por el volumen de material orgánico (estiércol y aserrín) dispuestos en la ladera y contra el muro de cerramiento que separa el predio de la Avenida Circunvalar No. 36-09 del predio de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, hayan generado el colapso parcial del muro en comento; estudiar la viabilidad técnica de disponer en otro lugar dicho material orgánico. Lo anterior dado que el muro de cerramiento afectado posiblemente fue diseñado solo con propósitos de cerramiento y no como una estructura apta para soportar empujes de tierra, y con el propósito de evitar un aumento en el área del muro comprometida.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, implementar acciones para la demolición y reemplazo, o para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad del muro de cerramiento del sector suroriental, localizado sobre el costado occidental de la Avenida Circunvalar, las cuales 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. Esto con el propósito de garantizar la estabilidad del cerramiento en comento y mitigar la condición de riesgo por posibles colapsos parciales de dicho muro de cerramiento hacia la Avenida Circunvalar y las posibles consecuencias de los mismos.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, y de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de las construcciones emplazadas al interior de dichos predios, actividades que 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de las construcciones, las condiciones adecuadas para su uso.

- Se recomienda al responsables y/o responsables de los predios visitados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones emplazadas al interior de los mismos, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, al Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, a la Secretaría de Ambiente, definir la normatividad que aplica para el sector de los barrios La Merced y Parque Nacional, en el que se localizan los predios de la Carrera 5 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, y de la Avenida Circunvalar No. 36-09, Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, de modo que puedan ser implementadas en el menor plazo posible las intervenciones requeridas sobre los cerramientos del predio de la Carrera

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 No. 33-90, Colegio San Bartolomé La Merced, que garanticen su estabilidad y mitiguen los riesgos asociados a la seguridad pública y a la integridad personal que pueden derivarse del colapso que se presentó en el muro del sector nororiental y que pueden presentarse en el muro del sector suroriental.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, 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 estudiantes, profesores y personal administrativo del Colegio San Bartolomé La Merced, del personal de Fuerza Pública instalado en la Estación de Carabineros y Guías "Cr. José Agustín Ramos Rodríguez", adscrita a la Policía Nacional, y de las personas que se circulan por la Avenida Circunvalar.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica; 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 **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS 17202-087317 CLD	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 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