DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 13640
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2019ER16190

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Claudia Liliana Merchan Fajardo				**SOLICITANTE: Personería de Bogotá**
CAT	2	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	02/09/2019	**HORA:**	10:00am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 75 C Sur No 71-03	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X1: 87798 Y1: 97585			
BARRIO CATASTRAL:	Sierra Morena	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	6m²			
UPZ:	69- Ismael Perdomo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	2600			
LOCALIDAD:	Ciudad Bolívar	**FAMILIAS** -- **ADULTOS**	100	**MENORES**	2.500	
CHIP:	AAA0266YESK	**PREDIOS EVALUADOS**	1			
AREA INSPECCIONADA:	3 Ha	**DOCUMENTO REMISORIO**	RO-111174			

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados. Para adelantar cualquier intervención en el predio, incluidas las recomendaciones del IDIGER, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas. Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

El actual Reglamento NSR-10, estableció que las edificaciones escolares y educativas, que antes se encontraban clasificados dentro del Grupo II (Edificaciones de Ocupación Especial), ahora se encuentran clasificados dentro del Grupo III (Edificaciones de Atención a la Comunidad, "indispensables después de un temblor"), para las cuales el reglamento establece que se debe realizar obligatoriamente su reforzamiento.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa

6. ANTECEDENTES

El sector evaluado se localizan en el barrio Sierra Morena que fue legalizado mediante resolución 1126 de 1996 y se encuentran en la UPZ 69 Ismael Perdomo de la localidad Ciudad Bolívar. El IDIGER no ha emitido concepto técnico de riesgos, por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en los barrios y/o predios, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo consignadas en el acto de legalización

De acuerdo con la Resolución 0751 de 2018 de la Secretaria Distrital de Planeación, por la cual se actualiza el Mapa No 3 "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan las decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector objeto de inspección visual presenta una categorización de amenaza media por movimientos en masa.

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en atención a solicitudes emitió documentos técnicos como producto de inspecciones visuales y evaluaciones cualitativas, emitió los siguientes Diagnósticos Técnicos y Conceptos Técnicos:

Tabla 1 Documentos emitidos para el sector referenciado

DOCUMENTOS	FECHA DE EMISION
DI-1152	Junio 2002
DI-2132	Octubre 2004
CT-4535	Noviembre 2006
DI-4521	Mayo 2010
DI 5770	Septiembre 2011
DI-13563	Agosto 2019

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En el Diagnóstico Técnico DI-1152, se describe un movimiento en masa en el talud vial localizado en costado norte del Colegio Sierra Morena, que no comprometió la estabilidad estructural del colegio y en el que se recomendó realizar un estudio geotécnico que incluyera adecuadas medidas de mitigación, situación que fue ratificada en el DI 2132 del 2004.

El IDIGER, emitió el Concepto Técnico 4535, del estudio de amenaza y riesgo Fase I del proyecto Sierra Morena Sede A por la firma J.A.M Ingeniería y Medio Ambiente en el que se pone en conocimiento a la Secretaria de Educación Distrital sobre los procesos erosivos y los deslizamientos del costado noroccidental del colegio y para los cuales se recomendó medidas de mitigación para garantizar la estabilidad del colegio y los sectores aledaños.

El Diagnostico Técnico DI- 4521, describe el costado sur occidental del colegio Sierra Morena, ente la Calle 76 Bis Sur entre la Carrera 72 y la Carrera 73B, donde se identificó un talud de corte de aproximadamente 25 m, con pendiente cercana a lo 40°, en donde se presentó un movimiento en masa tipo flujo de lodos que involucró un volumen de aproximadamente 300m^2, donde parte del material movilizado se depositó hacia la parte baja de la ladera evaluada, en el corredor vial de la Calle 76 Bis Sur y al interior de dos viviendas ubicadas al costado sur de dicha vía. Los daños posiblemente se encontraron asociados a la presencia de filtraciones y/o desempates en la red de acueducto comunitario que se evidenciaba en el área del movimiento. Por las condiciones evidenciadas se recomendó la evacuación temporal y preventiva de 39 viviendas ubicadas en las Manzanas 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Barrio Caracolí

En el Diagnostico Técnico DI-5770 de septiembre del 2011, se describe un movimiento en masa en el talud vial de la Calle 75 C Sur, localizado en el costado norte del Colegio Sierra Morena. En la base de dicho talud había un muro en gaviones de cerca de 4 metros de alto y producto a un mecanismo rotacional se presentó el proceso que colapso el andén vecino a la entrada secundaria del colegio Sierra Morena y donde no se vio comprometida la estabilidad funcional de las instalaciones del colegio.

En agosto del 2019 se presentó un movimiento en masa tipo flujo de lodos de carácter local, en la esquina suroccidental del colegio, sobre la Calle 76 Bis Sur entre Carreras 73B y 73C, que involucró un volumen de material movilizado de aproximadamente 315 m^3, provenientes de la parte alta y media de una ladera natural de pendiente moderada entre 45° aproximadamente, la cual tiene una altura cercana a los 25 m, afectando un área e aproximadamente 210 m^2. Por los daños evidenciados se hace la restricción de la Calle 76 Bis Sur entre Carreras 73B Y 73C, localizado en la parte baja del movimiento y se hace la recomendación de evacuación de 13 viviendas por el principio de precaución dado que no se evidenciaron daños en las mismas.

En los antecedentes mencionados anteriormente, no se vio comprometida la estabilidad estructural ni funcional de las instalaciones del Colegio Sierra Morena.

En relación con el Tanque de almacenamiento de agua Sierra Morena III, en el Diagnostico Técnico DI-13563 no se evaluaron las condiciones de estabilidad ni funcionalidad, pero a través de la ladera se observa una la red de acueducto comunitario instalada en el sector, red que se extiende por toda el área de la ladera evaluada y que al parecer fue instalada por parte de los predios vecinos al área debajo de la calle 76 Bis Sur.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

7. LOCALIZACIÓN

La Imagen 1 presenta el sector evaluado en la Localidad de Ciudad Bolívar.

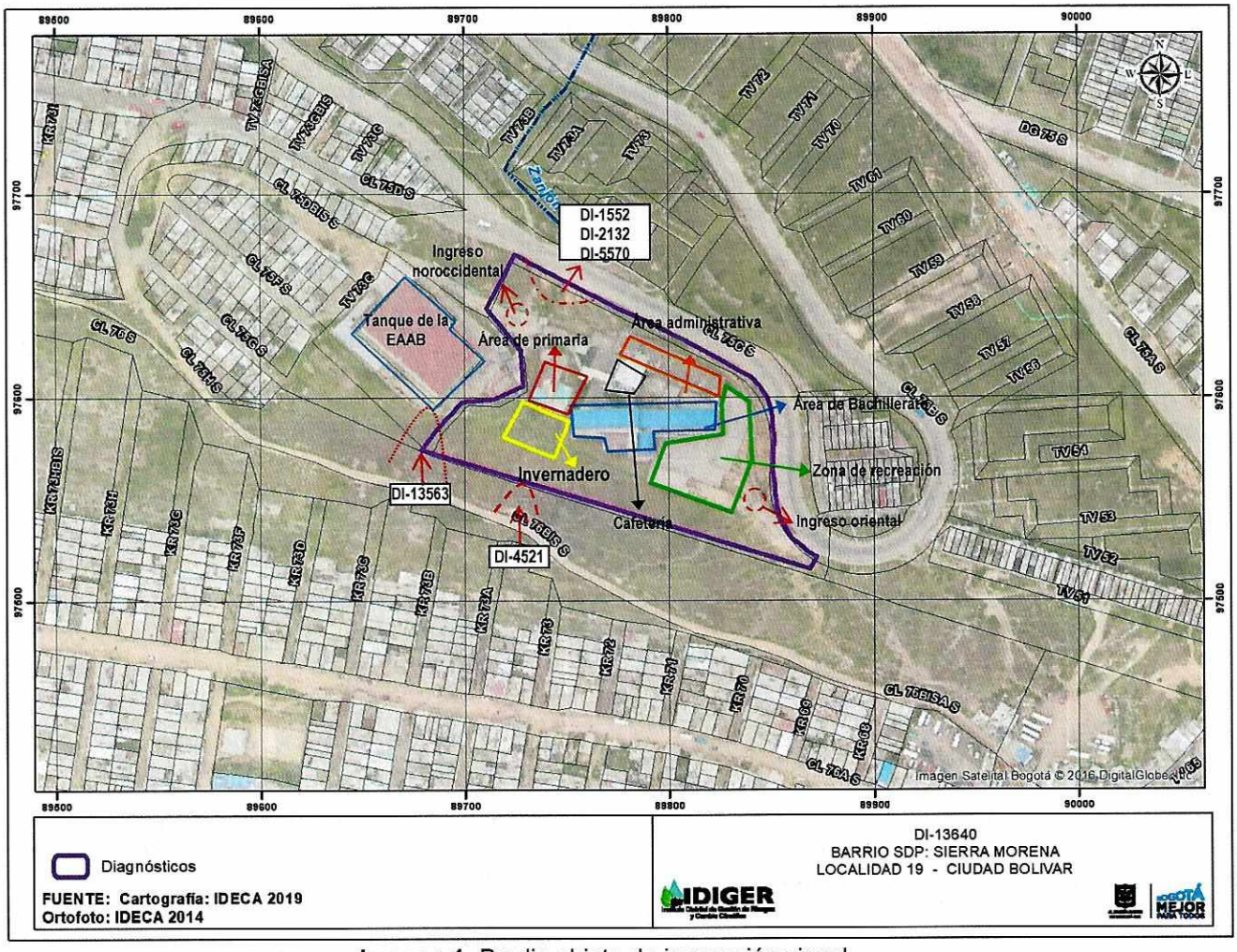


Imagen 1. Predio objeto de inspección visual.

8. DESCRIPCION

El día 02 de septiembre del 2019, personal del IDIGER, realizó visita técnica a la Institución Educativa Distrital Sierra Morena, localizada en el barrio Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, en compañía de Carlos Ferro quien es Auxiliar Administrativo encargado de mantenimiento del colegio. (Fotografías 1 y 2)

El predio evaluado corresponde a una institución educativa localizada en la corona de una ladera, en la divisoria de aguas entre los barrios Caracolí y Sierra Morena. En el costado norte del predio se encuentra un talud de corte vial, de altura aproximada a los 7 m, de pendiente variable, cubierto parcialmente en pastos y materiales residuales, donde se presentó un movimiento en masa el cual fue descrito en los Diagnósticos Técnicos DI-1552, DI-2132 y DI-5570. En el momento de la visita técnica, en comparación con los Diagnósticos Técnicos mencionados no se advierten procesos de

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

inestabilidad o de movimientos en masa sobre el talud vial localizado dentro predio del colegio Sierra Morena.

El costado sur del colegio corresponde a la parte superior del barrio Caracolí, donde se localiza una ladera natural con una pendiente cerca a los 45º, donde se presentaron dos movimientos en masa tipo flujo de lodos en los años 2010 y 2019, posiblemente asociados a la existencia de conexiones erradas del tanque de almacenamiento de agua de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, localizado en la parte alta de la ladera en el costado noroccidental del colegio. Dicho movimiento se presentó en la parte media de la misma cuya zona de influencia alcanzo el predio del colegio y que no afecto la estabilidad estructural del mismo (Fotografías 3-7)

La Institución Educativa Distrital Sierra Morena, está conformada por 3 edificaciones entre uno (1) y (3) tres niveles, con sistema constructivo en mampostería confinada, con cubierta y losa de entrepiso en concreto, a excepción del edificio de bachillerato que tiene una estructura metálica y cubierta en láminas de zinc. El invernadero está localizado en el costado suroccidental, en un área aproximada a 60m^2 que corresponde a una zona verde, cubierto por pastos y bordeado por un cerramiento metálico, donde no se identifican grietas de tracción ni deformaciones que pudieran indicar la activación de un movimiento en masa,. (Fotografía 8-11)

Se realizó inspección visual especialmente, al invernadero, a la zona de primaria y de bachillerato que colinda con el área de afectación del movimiento en masa presentado en agosto del presente año donde no se identificaron daños estructurales y no estructurales en las instalaciones del colegio.

En las zonas comunes tales como plazoleta y senderos peatonales, se evidenciaron fisuras en los pisos de aberturas cercanas a los 2 mm y de longitudes cercanas a (1) un metro. De igual manera en un muro perimetral en el costado noroccidental del colegio, se evidenció perdida de la capa de recubrimiento de los mampuestos, así como fisuras de tendencia horizontal, de longitud aproximada a 1,50 metros y de abertura cercana a los 3 mm. (Fotografías 12-13)

En relación con el tanque de almacenamiento Sierra Morena III, se intentó hacer el ingreso al tanque para realizar la inspección visual, sin que tuviera éxito. Sin embargo desde el exterior no se evidencia encharcamientos o filtraciones de agua. Según información dada por el vigilante del tanque, durante la emergencia presentada el 15 de agosto del presente año, se apagaron las máquinas de bombeo y que en la actualidad el tanque esta en normal funcionamiento, situación que con base a la inspección visual no es posible confirmar. (Fotografías 14-15)

9. POSIBLES CAUSAS

- Falta de mantenimiento de la edificación del colegio Sierra Morena.
- Falta de mantenimiento del muro en gaviones localizado sobre la Calle 75 C en el costado norte del Colegio Sierra Morena

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

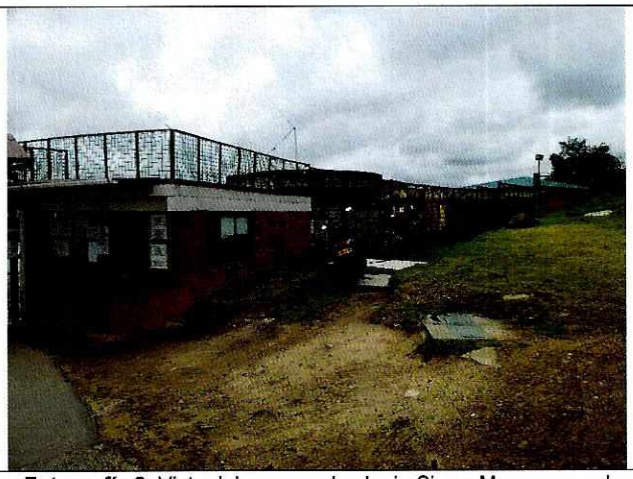
Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



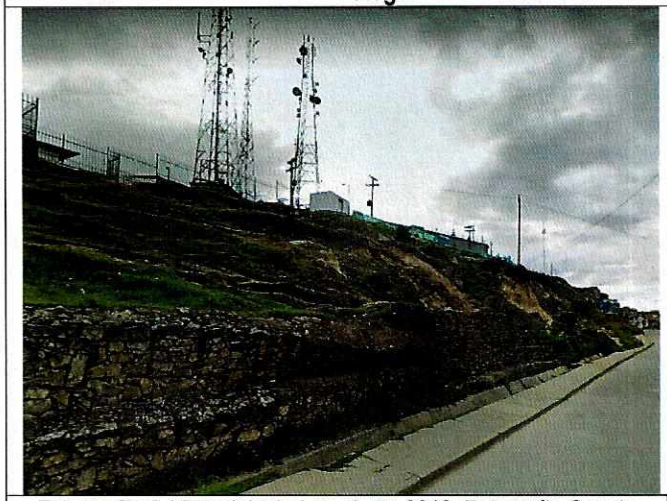
Fotografía 1. Vista del acceso al colegio Sierra Morena por el costado oriental.



Fotografía 2. Vista del acceso al colegio Sierra Morena por el costado noroccidental.



Fotografía 3. Vista del movimiento en masa presentado en año 2011.



Fotografía 4. Vista del talud en el año 2013. Fotografía Google Earth.



Fotografía 5. Vista del estado actual del talud vial localizado en el costado norte del colegio Sierra Morena.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 6. Vista del movimiento en masa presentado en abril del 2019.



Fotografía 7. Vista del estado actual del talud vial localizado en el costado sur colegio Sierra Morena.



Fotografía 8. Vista interior del estado actual de las aulas de primaria.



Fotografía 9. Vista exterior del estado actual de las aulas de bachillerato.



Fotografía 10. Vista del área verde posterior a las aulas de bachillerato y primaria.



Fotografía 11. Vista del invernadero localizado en el costado suroccidental del colegio Sierra Morena.

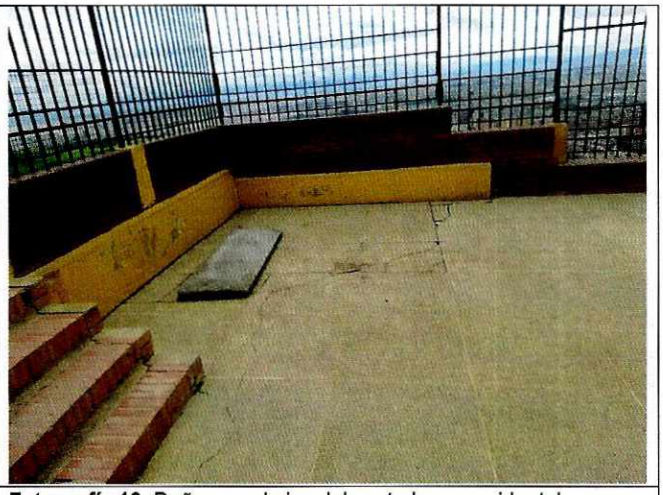
Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 12. Daños del muro perimetral localizado en el costado noroccidental del colegio



Fotografía 13. Daños en el piso del costado noroccidental





Fotografías 14 y 15. Vista del exterior del tanque de almacenamiento de la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá. EAAB.

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Calle 75 C Sur No 71 -03	Carlos Alberto Ferro	Edificación	Público	3	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS

- Aumento en los daños evidenciados en el de la Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03 de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- De no realizar el respectivo mantenimiento y/o mejoramiento del muro de gaviones, localizado en el costado norte del Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03, se podría presentar incremento de las deformaciones, que podrían eventualmente afectar la estabilidad y funcionalidad del mismo.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de la Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03. Acción desarrollada el 02 de septiembre del 2019.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcional de la Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03, no presentan un compromiso ante cargas normales de servicio debido a los daños identificados ni por los movimientos en masa presentados en el sector. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas.

- Dado que no se logró el ingreso al tanque de almacenamiento de agua Sierra Morena III, desde el exterior no es posible concluir sobre la estabilidad estructural y funcionalidad del mismo

- La estabilidad global del corte vial frente localizado en el costado norte del predio de la Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03, en el barrio Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentra comprometida a pesar de los daños evidenciados en el muro en gaviones.

15. RECOMENDACIONES

- A la Secretaría Distrital de Educación, realizar las acciones pertinentes al mantenimiento de la Institución Educativa Sierra Morena con nomenclatura Calle 75 C Sur No 71-03 del barrio Sierra Morena de la localidad Ciudad Bolívar, con el propósito de garantizar durante la vida útil y las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Secretaría Distrital de Educación y al Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, se recomienda realizar una evaluación de la funcionalidad del muro en gaviones localizado en el costado norte del Colegio Sierra Morena, así como garantizar la estabilidad del talud de corte con el fin de proteger la integridad física de los vecinos, transeúntes del sector y estudiantes de la institución educativa.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde sus respectivas competencias, en lo relacionado con la funcionalidad del tanque de almacenamiento de agua Sierra Morena III, realizar la revisión del tanque y las acometidas, conforme al marco normativo establecido por la Ley 1523 de 2012, que dispone que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, compuestos por: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Liliana Merchán F Claudia Liliana Merchán Fajardo Ingeniera Ambiental Profesional Universitario 12-219
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Revisó
Firma: Jairo William Torres Becerra Responsable del Grupo de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS