DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-19600
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2023ER18469
EVENTO SIRE No. 5423197

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Alexander Gómez Nemocón				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT:	10	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	22 de septiembre de 2023	**HORA:**	12:00 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: KR 5 B # 189 B – 30 P2: CL 189 B # 5 - 26	**COORDENADA MEDIA ÁREA INSPECCIONADA:**			X: 105764,87 Y: 118855,91		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Buenavista	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			15 m²		
UPZ:	9 – Verbenal	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			630		
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	30	**MENORES**	600
CHIP:	P1: AAA0117HOZM como referencia P2: AAA0117HOYX como referencia	**PREDIOS EVALUADOS:**			2		
AREA INSPECCIONADA:	1750 m²	**DOCUMENTO REMISORIO:**			CR-50003		

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 infraestructuras inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

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 públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

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 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 o 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.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, 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, infraestructura 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 e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO

- Actividad de La Construcción

6. ANTECEDENTES

El Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, donde se ubican los predios evaluados, pertenece a la legalización llevada a cabo a través de la Resolución 1126 del 18 de diciembre de 1996, por parte del antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DADP (hoy, Secretaría Distrital de Planeación – SDP).

De acuerdo con el mapa de amenaza por movimientos en masa a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, los predios evaluados presentan categorización de amenaza Media por movimientos en masa. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

Revisado el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes de los predios evaluados, se encontró que el IDIGER no ha emitido Conceptos Técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales, por lo anterior se indica que, para los predios en comento no se han evaluado los niveles de amenaza, vulnerabilidad y riesgo mediante un Concepto Técnico.

Ahora bien, el día 17 de agosto de 2023, siendo las 12:04 horas, se presentó un sismo de magnitud 6.1 y de profundidad Superficial (Menor a 30 km) con epicentro en El Calvario (Meta), según Boletín Actualizado No. 1 del Servicio Geológico Colombiano – SGC. De acuerdo con el reporte del SGC, el evento se sintió principalmente en la ciudad de Bogotá y los departamentos de Cundinamarca, Meta, Caquetá, Risaralda, Caldas, Cauca, Nariño y Santander. Con ocasión de esta situación el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático instaló el Centro de Operaciones de Emergencias COE, para coordinar e implementar los servicios y funciones de respuesta de la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias - EDRE, según necesidad.

La fuente que originó este evento sísmico corresponde al Sistema de Falla Frontal de la Cordillera Oriental o conocido también como el sistema de Fallas del Piedemonte Llanero. Con el conocimiento que se tiene en la actualidad, este sistema de fallas es el más representativo en términos de la amenaza sísmica para la ciudad de Bogotá.

El evento sísmico principal fue registrado por las estaciones de la Red de Acelerógrafos de Bogotá – RAB con niveles de aceleración comprendidos en el rango entre 10 cm/s², registrado en la estación Sierra Morena, hasta 49 cm/s² en la estación localizada en el Hospital San Juan de Dios (ver Figura 1).



Figura 1. Distribución de los niveles de aceleración registrados en las estaciones de la Red de Acelerógrafos de Bogotá.
Fuente: IDIGER

La Red de Acelerógrafos de Bogotá – RAB registra los niveles de aceleración ante la ocurrencia de eventos sísmicos y estos se expresan en unidades de aceleración de la gravedad (g). Un objeto en caída libre tiene una aceleración de 1000 cm/s² (1g) y en porcentaje corresponde al 100% de la aceleración de la gravedad. Por ejemplo, en el sismo de Armenia del 25 de enero de 1999 con magnitud 6.1 y profundidad superficial, se registró una aceleración máxima de 0.57g, que equivale al 57% de la aceleración de la gravedad. El sismo de Armenia fue un movimiento tan fuerte que, les impide a las personas mantenerse en pie, registrándose una cifra de 35.900 edificaciones destruidas.

En el sismo de magnitud 6.1 del 17 de agosto de 2023 se registró una aceleración máxima de 49 cm/s² (0.05g) en la ciudad de Bogotá, equivalente al 5% de la aceleración de la gravedad. Comparando el evento de El Calvario con el sismo de Armenia se observa que, el nivel de daño fue menor, registrándose en las estaciones de la RAB un valor de aproximadamente 100 veces menor en su nivel de aceleración máxima. Lo anterior se debe a la distancia en la que se originó el sismo de El Calvario, donde se produce una atenuación (reducción) en la energía liberada cuando las ondas sísmicas llegan a la superficie y no causaron daños a nivel estructural en las edificaciones de la ciudad de Bogotá.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 2 se muestra la localización del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén.

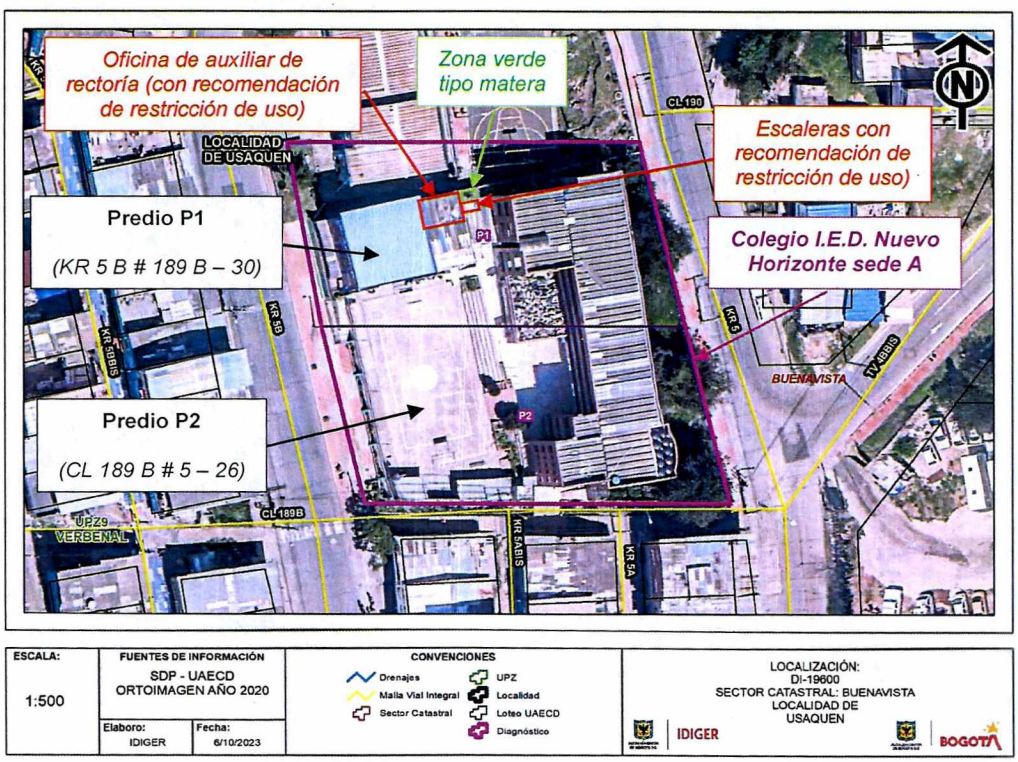


Figura 2. Localización general de los predios evaluados

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER en compañía de personal de vigilancia del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, el día 22 de septiembre de 2023 realizó visita técnica al sector de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), encontrando que el sector pertenece a una zona de ladera de pendiente moderada, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular y peatonal pavimentadas, donde se emplazan edificaciones hasta de 5 pisos.

En los predios P1 y P2 se emplaza el Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que cuenta con edificaciones hasta de 5 pisos, construidas posiblemente bajo un sistema estructural de pórticos en concreto reforzado con placa de entrepiso en este mismo material. Este colegio cuenta con accesos por el costado sur (sobre la vía de la CL 189 B), por el costado norte (sobre el parque de bolsillo Desarrollo Buenavista) y por el costado occidental (sobre la vía de la KR 5 B) (ver Fotografías 1 y 2).

En el costado suroccidental del colegio se localiza una cancha deportiva, en el costado noroccidental del colegio se localiza una edificación (edificación E1) de 3 pisos con aulas escolares, y sobre el costado oriental del colegio se localiza una edificación (edificación E2) de 5 pisos con aulas escolares.

Se realiza inspección al interior del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, evidenciando fisuras puntuales hasta de 1 mm de abertura, de tendencia vertical y escalonada, sobre muros divisorios, muros perimetrales y juntas de dilatación entre estructuras (ver Fotografías 2, 3, 4 y 5). También se observa desprendimiento de mampuestos de la cara externa del muro perimetral sur del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A (ver Fotografía 6).

En la esquina nororiental de la edificación E1, esto es, en cercanías al acceso norte del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, se localiza una zona verde tipo matera sobre la que existía un individuo arbóreo que según lo manifestado por las personas que atienden la visita, fue talado el día 21 de septiembre de 2023. Esta zona verde tipo matera está confinada por muros en mampostería simple de aproximadamente 1 m de altura, resaltando que el muro "de confinamiento" sur corresponde a su vez a uno de los muros laterales de la única escalera de acceso a la oficina de la auxiliar de rectoría, que se localiza en el costado nororiental de la edificación E1 (ver Fotografía 7). Este muro "de confinamiento" sur de la zona verde tipo matera presenta inclinación hacia la escalera de acceso a la oficina de la auxiliar de rectoría, evidenciando que en la parte alta del muro la inclinación ha generado una separación horizontal de aproximadamente 13 cm (ver Fotografía 8).

9. POSIBLES CAUSAS

- Los daños evidenciados en los muros laterales de la escalera de acceso a la oficina de la auxiliar de rectoría del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A posiblemente están relacionados con la acción radicular del individuo arbóreo que se localizaba sobre la zona verde tipo matera que está siendo confinada por este muro, aunado al hecho de que estos muros no fueron diseñados como muros de confinamiento.

- Los daños evidenciados sobre muros divisorios, muros perimetrales y juntas de dilatación entre estructuras del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A posiblemente están relacionados con ausencia de mantenimiento y con las condiciones constructivas de estos elementos.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO

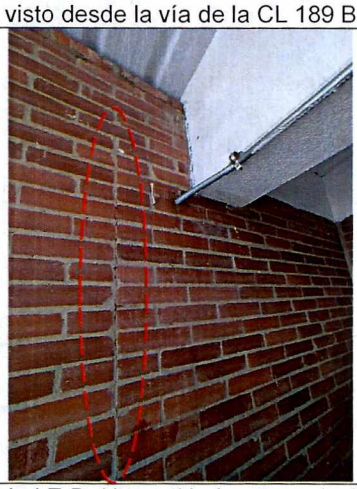


Fotografía 1. Fachada occidental del colegio evaluado, visto desde la vía de la KR 5 B



Fotografía 2. Fachada sur del colegio evaluado, visto desde la vía de la CL 189 B





Fotografía 3 y 4. Muestra de fisuras en muros del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A

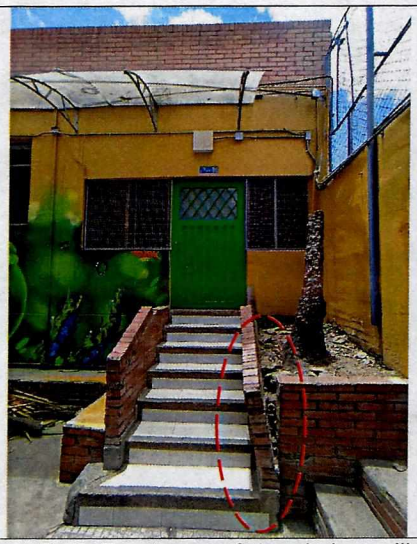


Fotografía 5. Muestra de fisuras en muro perimetral de la esquina suroccidental del colegio evaluado



Fotografía 6. Muestra de desprendimiento de mampuestos de muro sur del colegio evaluado

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



Fotografía 7. Escalera a oficina de la auxiliar de rectoría del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A



Fotografía 8. Inclinación de muro lateral de escalera de acceso oficina de la auxiliar de rectoría

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados en los predios evaluados

PREDIO No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
P1	KR 5 B # 189 B – 30	Pórticos en concreto reforzado y mampostería simple	Educativo	Leves
P2	CL 189 B # 5 – 26			

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Es posible que se presente continuación y aumento progresivo en los daños evidenciados en el Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A.

- Es posible que se presente volcamiento del muro "de confinamiento" sur de la zona verde tipo matera contigua al acceso norte del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, sobre las únicas escaleras de acceso a la oficina de la auxiliar de rectoría de este colegio.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa general de las condiciones físicas del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén.

- Se realiza apertura de evento SIRE de emergencia No. 5423197 y se da recomendación de restricción de uso de la oficina de la auxiliar de rectoría, y de su respectiva escalera de acceso, que se localiza en cercanías al acceso norte del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén, mediante el Formato No. 11918. De esta recomendación se notifica a la persona de vigilancia del colegio, que es quien atiende la visita.

Tabla 2. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE No. 5423197

No. FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO
11918	22/09/2023	César González	Recomendación de restricción de uso de oficina de la auxiliar de rectoría y de su escalera de acceso

- Se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo del predio evaluado, y de hacer seguimiento a las condiciones de este. Asimismo, se informa de las competencias del IDIGER.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad global del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en este. No obstante, la estabilidad y funcionalidad de las escaleras de acceso a la oficina de la auxiliar de rectoría, y, por ende, la accesibilidad a esta oficina, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en el muro lateral norte de la escalera.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de TODOS los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

- A la Secretaría de Educación del Distrito – SED y a los responsables del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén, acoger la recomendación de restricción de uso de la oficina de la auxiliar de rectoría, y de su respectiva escalera de acceso, que se localiza en cercanías al acceso norte del colegio, hasta tanto se implementen acciones que garanticen condiciones de estabilidad y funcionalidad del muro lateral norte de esta escalera.

- A la Secretaría de Educación del Distrito – SED, como responsables del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la

CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén, de acuerdo con lo estipulado en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95) en el que se indica que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, implementar las correspondientes acciones encaminadas a la reparación, al mantenimiento periódico y preventivo y al mejoramiento de este colegio, con el propósito de garantizar condiciones de estabilidad y funcionalidad de este. Estas intervenciones deben realizarse bajo el acompañamiento de personal idóneo, dando cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente.

- A la Secretaría de Educación del Distrito – SED, como responsables del Colegio I.E.D. Nuevo Horizonte sede A, que se emplaza en los predios de la KR 5 B # 189 B – 30 (predio P1) y de la CL 189 B # 5 – 26 (predio P2), Barrio Buenavista, Localidad Usaquén, en el caso de querer conocer el estado actual y real de este colegio, adelantar estudios detallados de patología, vulnerabilidad estructural y geotecnia, que permitan determinar la capacidad y desempeño de este, así como determinar el tipo de intervención a implementarse, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente. Asimismo, se recomienda implementar las correspondientes intervenciones que arrojen estos estudios, bajo el acompañamiento de personal idóneo, para lo cual es posible que se deban tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Sergio Gómez Nombre: Sergio Alexander Gómez Nemocón Profesión: Ingeniero Civil – Mag. en Ingeniería Civil
Contratista
16.2 Revisó y aprobó
Firma: Nombre: Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado 222-29
Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático