DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No.16940
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2021ER20202

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO				SOLICITANTE: Alcaldía Local de Suba
CAT	18	MÓVIL:	CON	
FECHA:	17 de enero de 2022	HORA:	12:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Conjunto Residencial Santafé Pijao Predio P1: Calle 182 # 45 – 11 Conjunto Residencial Balcones de Santafé Predio P2: Calle 182 # 45 - 45	COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA				P1: X: 103464 Y: 118013 P2: X: 103456 Y:118025	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Nueva Zelandia	ÁREA DIRECTA AFECTADA:				300 m²	
UPZ:	17 – San José de Bavaria	POBLACIÓN ATENDIDA:				500	
LOCALIDAD:	11 – Suba	FAMILIAS	260	ADULTOS	450	MENORES	50
CHIP:	P1: AAA0230OYLF P2: AAA0200LHAF	PREDIOS EVALUADOS				2	
AREA INSPECCIONADA	1000 m²	DOCUMENTO REMISORIO				CR-42636	

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 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 Nueva Zelandia de la Localidad de Suba, donde se emplaza el predio de la Calle 182 # 45–11 y el Predio de la Calle 182 # 45-45, según los planos normativos de amenaza del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021) no presenta categorización de amenaza media ni alta; por lo tanto, no requiere ningún tipo de intervención.

Adicionalmente, revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), con relación a los antecedentes del predio y sectores aledaños se encontró que el IDIGER emitió documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa a los predios de la Calle 182 # 45-11 (Predio P1) y la Calle 182 # 45-45 (predio P2), en el sector catastral Nueva Zelandia de la Localidad de Suba los cuales se resumen a continuación y pueden ser consultados en el centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

En atención al radicado FOPAE No. 2010ER15139 el día 11 de noviembre del año 2010, el IDIGER realizó visita técnica al proyecto Urbanístico Santafé Pijao emplazado en el predio de la Calle 182 # 45-11 (Predio P1) del cual se emitió el diagnostico técnico DI-5016 por daños identificados en la edificación vecina correspondiente al Conjunto Residencial Balcones de Santafé emplazado en el predio de la Calle 182 # 45-45 (Predio P2); posiblemente relacionados con las actividades de excavación y construcción que se desarrollaban en el marco de la construcción del Proyecto Urbanístico Santafé Pijao.

En dicha visita se identificaron deformaciones y agrietamientos en el costado oriental del sótano y la plataforma de parqueaderos del Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2); se presentó el colapso en una longitud de cerca de 12 metros del muro de cerramiento del costado oriental del mencionado conjunto, cuyos escombros cayeron hacia el predio vecino donde se desarrollaba el proyecto urbanístico Santafé Pijao (Predio P1). Adicionalmente al interior del sótano se observó una leve perdida de horizontalidad de la losa de contrapiso y la losa de las zonas comunes, con inclinación hacia el costado oriental. La superficie de la losa de contrapiso presentaba fisuras y grietas de poca abertura. Finalmente se evidencio una leve dilatación entre la losa de contrapiso y el muro de concreto del costado oriental del parqueadero.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Diagnostico Técnico DI-5016 tiene una serie de recomendaciones dentro de las cuales se destaca la siguiente: *"al responsable o responsables del proyecto urbanístico Santafé Pijao que se desarrolla en el predio de la Avenida Carrera 45 No. 178-95, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes, en especial, el sector oriental del sótano y las zonas comunes del Conjunto Residencial Balcones de Santa Fe que se emplaza en el predio de la Calle 182 No. 45-45. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas".*

Adicionalmente en el diagnostico técnico DI-7638 en atención al radicado FOPAE No. 2014ER20505 el IDIGER realizó visita técnica el día 18 de noviembre del año 2014, al Conjunto Residencial Santafé Pijao emplazado en el predio de la Calle 182 # 45-11 (Predio P1), en la cual se identificaron humedades por filtración, grietas y desprendimientos menores en los muros perimetrales del sótano del conjunto; dentro de las posibles causas se asociaron probablemente a asentamientos diferenciales y a posibles deficiencias constructivas. De lo anterior, se realizaron recomendaciones entre las cuales se destaca realizar las obras de mantenimiento y/o reparación y demás obras necesarias, basado en un estudio detallado de patología que definiera las causas reales de las afectaciones que se presentaban en la edificación.

7. LOCALIZACIÓN

En atención al radicado 2021ER20202 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día diecisiete (17) de enero de 2022 al sector donde se localizan los predios de la Calle 182 # 45-11 (Predio P1) Conjunto Residencial Santafé Pijao y Calle 182 # 45-45 (Predio P2) Conjunto Residencial Balcones de Santafé en el sector catastral Nueva Zelandia de la Localidad de Suba ubicados en el polígono que se identifica en la Figura 1.

Tabla 1. Dirección y ubicación de los predios visitados en el polígono definido

Predio	Dirección	Barrio
P1	Calle 182 # 45-11	Nueva Zelandia
P2	Calle 182 # 45-45	Nueva Zelandia

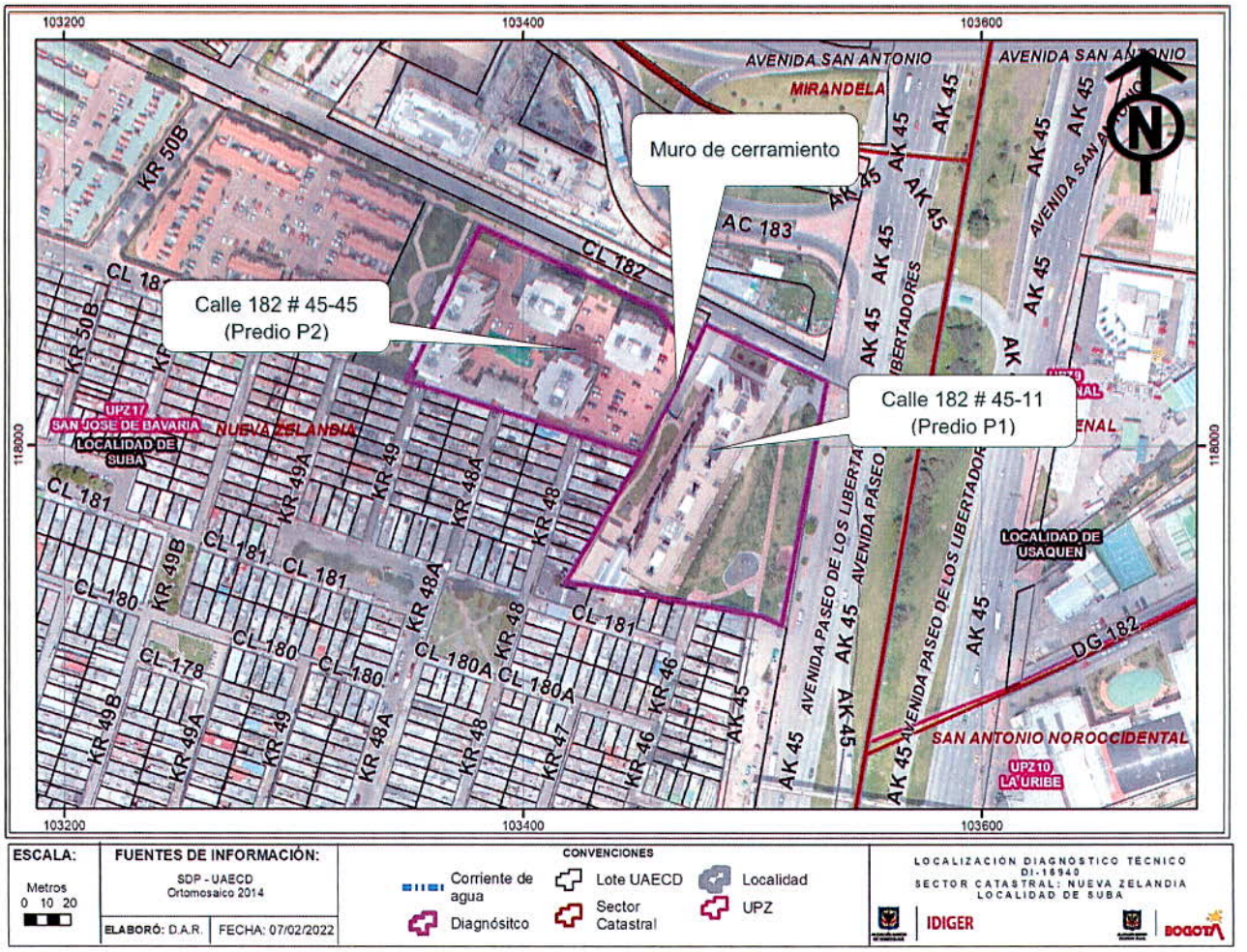


Figura 1. Localización del polígono de estudio, barrio Nueva Zelanda de la Localidad de Suba.

8. DESCRIPCIÓN

A partir de la visita técnica desarrollada al polígono donde se localizan los predios referenciados en la tabla 1, se identificó que el sector en el que se emplazan estos predios corresponde con una zona relativamente plana, urbanísticamente consolidada, con vías de acceso pavimentadas y presencia de los servicios públicos domiciliarios básicos.

El Conjunto Residencial Santafé Pijao emplazado en la Calle 182 # 45-11 (Predio P1), está conformado por cuatro (4) torres de apartamentos de diecinueve (19) niveles más dos (2) sótanos de parqueaderos; las torres se encuentran posiblemente construidas mediante un sistema industrializado de muros y placas macizas de concreto reforzado y los sótanos de parqueaderos conformados estructuralmente por pórticos de columnas y vigas en concreto construido aproximadamente hace 11 años. Hacia el sector noroccidental del predio P1 se localiza una rampa de acceso a los sótanos de parqueaderos, para cuyo emplazamiento posiblemente se generó una excavación de cerca de 8 m adyacente al cerramiento del costado oriental del Conjunto Residencial Balcones de Santa Fe emplazado en la Calle 182 # 45-45 (Predio P2). (Ver Foto 1 y 2).

El Conjunto Residencial Balcones de Santafé emplazado en la Calle 182 # 45-45 (Predio P2), se encuentra conformado por cinco (5) torres de apartamentos de doce (12) niveles más un nivel de sótano de parqueaderos; las torres se encuentran posiblemente construidas mediante un sistema industrializado de muros y placas macizas de concreto reforzado y el sótano de parqueaderos conformado estructuralmente por pórticos de columnas y vigas en concreto, construido aproximadamente hace 16 años. Las torres se encuentran rodeadas por zonas comunes que corresponden a la losa que corona el sótano de parqueaderos del conjunto, el cual se extiende ocupando la totalidad del predio (Ver Foto 3 y 4). En el costado oriental del sótano se identifica un muro pantalla de concreto reforzado (Ver Foto 5), sobre este muro de concreto, se encuentra el cerramiento del costado oriental del conjunto residencial el cual se encuentra construido posiblemente en mampostería reforzada, rigidizado por medio de columnas también de mampostería y espaciados aproximadamente cada 5 m y coronado por una viga de mampuestos reforzada.

Con base en la visita adelantada en el predio P1 se evidenció en el costado noroccidental en el muro de cerramiento del Predio P2 una grieta en la parte inferior del muro de aproximadamente 12 metros de longitud y espesor entre 2mm y 1.5 cms; así como una curvatura en el muro de cerramiento el cual se encuentra adyacente a la rampa de ingreso de la zona de parqueo. (Ver Foto 6 y 7); según información de las personas que acompañan la visita el muro ha tenido esta curvatura desde que se terminó la construcción del Predio P1 y las grietas han sido reparadas en varias ocasiones y hace aproximadamente dos años aparecieron nuevamente.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó verificación del Predio P2, en donde se evidenció en la zona aledaña al muro perimetral del conjunto en el costado oriental una leve perdida de horizontalidad en la losa de contrapiso del sótano y en la losa que corona el sótano de parqueaderos, en un área de aproximadamente 5 metros de longitud por 3 metros de ancho; así como deterioro y fisuras en las losas de aproximadamente 5 metros de longitud y 2 mm de espesor. En el muro de cerramiento ubicado en el costado oriental se identificó en la misma zona donde se evidenciaron las fisuras del Predio P1, en

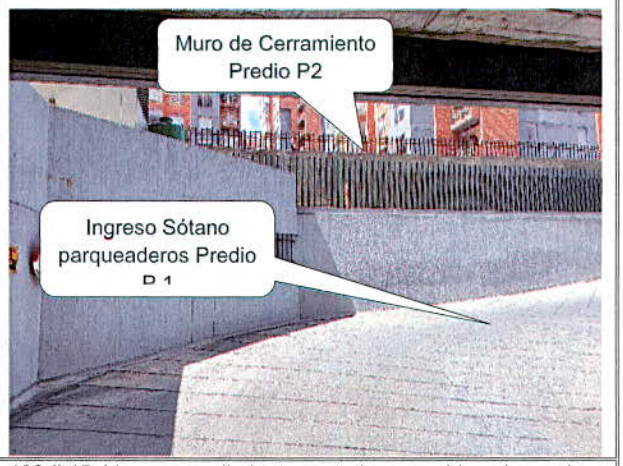
la parte baja del muro de cerramiento del Predio P2 una grieta de aproximadamente 8 metros de longitud y espesor entre 2mm y 1 cm (Ver foto 8 y 9).

9. POSIBLES CAUSAS

Dadas las características de los daños evidenciados y los antecedentes de las visitas realizadas por afectaciones al Predio P1 desde el año 2010, con respecto al muro de cerramiento del Predio P2 y la perdida de horizontalidad de las losas de sótano y parqueadero, se considera que los daños presentados en el muro de cerramiento se pueden asociar a posibles asentamientos diferenciales y movimientos del terreno, así como a deficiencias constructivas del muro. Lo anterior teniendo en cuenta que la zona afectada puede estar coincidiendo con el área que colapso en el momento de excavación de la construcción en el predio P1 según lo presentado en los antecedentes; el cual se asoció a el posible abatimiento del nivel freático y el cambio en el régimen de aguas subsuperficiales del suelo sobre el que se localiza el costado oriental del Conjunto Residencial Balcones de Santa Fe (Calle 182 No. 45-45 Predio P2), No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que las condiciones identificadas en las estructuras afectadas estén siendo inducidas por alguna otra situación no evidente.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO:





Fotos 1 y 2. Vista del ingreso al predio P1 ubicado en la calle 182 # 45-11 y muro colindante costado noroccidental con el predio P2 Ubicado en la Calle 182 # 45-45



Fotos 3. Vista del ingreso al predio P2 ubicado en la calle 182 # 45-45

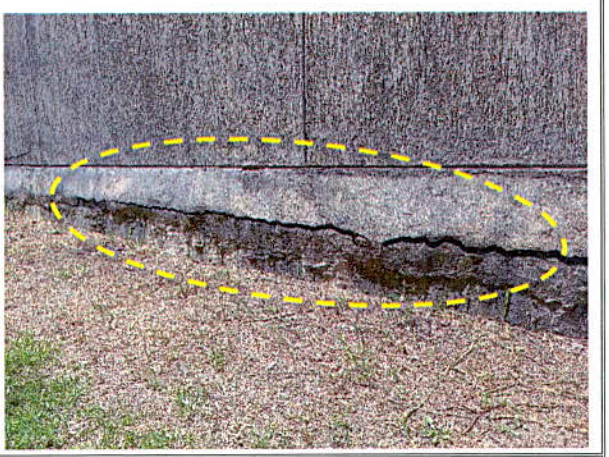


Foto 4. Vista general muro de cerramiento desde el Predio P2 colindante con el Predio P1 en el costado oriental



Foto 5. Vista general muro pantalla sótano de parqueaderos desde el Predio P2 colindante con el Predio P1 en el costado oriental





Fotos 6 y 7. Vista general grieta parte baja del muro de cerramiento y curvatura desde el Predio P1 Costado noroccidental



Foto 8. Vista general fisuras y perdida de horizontalidad sótano predio P2



Foto 9. Vista general deterioro placa y grieta muro de cerramiento desde el Predio P2 Costado oriental.

11. DAÑOS:

Tabla 1. Daños observados en el predio evaluado en el presente informe

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Calle 182 A No. 45-11	Iván Darío Roa	Sistema industrializado de muros y pórticos en concreto	Residencial	19	Leve
2	Calle 182 A No. 45-45	N/A	Sistema industrializado de muros y pórticos en concreto	Residencial	12	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Incremento en los daños identificados sobre el muro de cerramiento del Predio P2 emplazado en la Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé ubicado en el costado noroccidental en el mediano plazo, el cual colinda con el predio P1 emplazado en la Calle 182 # 45-11 Conjunto Residencial Santafé Pijao, pudiendo afectar la funcionalidad de dicho sector.

- Incremento en los daños identificados en el mediano plazo sobre el muro de cerramiento y los elementos estructurales y no estructurales ubicados en el costado oriental del predio P2 emplazado en la Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del muro de cerramiento y la zona de parqueaderos de los predios emplazados en la Calle 182 # 45-11 Conjunto Residencial Santafé Pijao (Predio P1) y Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2), barrio Nueva Zelandia de la Localidad de Suba.

14. CONCLUSIONES.

- La estabilidad estructural y funcionalidad del muro de cerramiento que colinda entre el predio emplazado en la Calle 182 # 45-11 Conjunto Residencial Santafé Pijao (Predio P1) y el predio de la Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2), barrio Nueva Zelandia de la Localidad de Suba, no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio debido a los daños evidenciados. Se desconoce su comportamiento ante las cargas dinámicas que se puedan presentar.

- La estabilidad estructural y funcionalidad del sótano y la losa que conforma las zonas comunes en el costado oriental del predio emplazado en la Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2), barrio Nueva Zelandia de la Localidad de Suba, no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio debido a los daños evidenciados. Se desconoce su comportamiento ante las cargas dinámicas que se puedan presentar.

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del muro de cerramiento que colinda entre el predio emplazado en la Calle 182 # 45-11 Conjunto Residencial Santafé Pijao (Predio P1) y Calle 182 # 45-45 Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2), barrio Nueva Zelanda de la Localidad de Suba, se recomienda adelantar las acciones en el corto plazo de mantenimiento, reparación y/o reforzamiento con personal idóneo de los elementos que presentan daños, lo anterior con el fin de garantizar la vida útil del mismo y las condiciones adecuadas para su uso.

- Al responsable y/o responsables del Conjunto Residencial Balcones de Santafé (Predio P2) Calle 182 # 45-45, barrio Nueva Zelanda de la Localidad de Suba, se recomienda adelantar las acciones de mantenimiento, reparación y/o reforzamiento con personal idóneo de los elementos que presentan daños en el área del sótano y áreas colindantes al muro de cerramiento en el costado oriental, lo anterior con el fin de garantizar la vida útil del mismo y las condiciones adecuadas para su uso.

- Al responsable y/o responsables del Conjunto Residencial Santafé Pijao emplazado en la Calle 182 # 45-11 (Predio P1) y el Conjunto Residencial Balcones de Santafé emplazado en el predio de la Calle 182 # 45-45 (Predio P2), barrio Nueva Zelanda de la Localidad de Suba, se recomienda realizar seguimiento permanente de la estabilidad del muro, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo.

- A la Alcaldía Local de Suba, 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 habitantes y vecinos del sector evaluado.

16. APROBACIONES.

Elaboró
Firma: Tania Hernández O Nombre: TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO Profesión: Ingeniera Civil Contratista (25202-142400 CND)
Revisó
- Firma:_____ Nombre: IVAN CAMILO IBAGOS Profesional Especializado 222-23-SARECC Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático