DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15711
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5376586 - 5377362

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán Pedro Alejandro Rodríguez Ávila				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de San Cristóbal
CAT	14 17	**MOVIL:**	11	
FECHA:	01/05/2021 16/05/2021	**HORA:**	20:00 13:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X_1:99184.73 Y_1: 95696.13 X_2:99262.51 Y_2: 95634.22 X_3:99279.45 Y_3: 95664.91 X_4:99256.43 Y_4: 95791.91	
SECTOR CATASTRAL:	Santa Inés Sur	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				800m²	
UPZ:	32-San Blas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				5	
LOCALIDAD:	04-San Cristóbal	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	3	**MENORES**	2
CHIP:	AAA0218ZWTO	**PREDIOS EVALUADOS**				1	
AREA INSPECCIONADA:	2105m²	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR-40214	

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 1343 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. 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.

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.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

4. ADVERTENCIAS

En el caso de adelantarse intervenciones en el predio evaluado en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

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 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.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada 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. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Riesgo por Actividades de la Construcción / Deficiencias Constructivas

6. ANTECEDENTES

El predio evaluado se encuentra en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, y de acuerdo con los planos Normativos de "Amenaza de Inundación" y "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), presenta categorización de amenaza media por movimiento en masa, y no presenta categorización de amenaza por inundación por desbordamiento, lo cual no genera restricción para ocupación o desarrollo urbano.

Adicionalmente, mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SIRE se encuentra que, para el sector en estudio, el IDIGER ya ha emitido documentos técnicos, los cuales se pueden consultar en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el predio evaluado y predios aledaños

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-14296	Diciembre de 2019

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Personal del IDIGER realizó visita por primera vez al predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur, en el año 2019. Se establece que, en el predio se emplazan torres de cinco (05) niveles pertenecientes al Conjunto Residencial Terrazas de Oriente. Hacia el costado sur del predio se identificó la construccion de nuevas torres de apartamentos, en donde se evidencia una estructura de cerramiento metalica y polisombra con el objetivo de dividir las antiguas torres con las nuevas. Se evidencia una zona verde colindante con la cubierta por pastos altos, por lo cual no es posible identificar deformaciones en el suelo, sin embargo, se observan posibles grietas de traccion en el terreno. Asimismo, se evidencia la instalación de una zanja cubierta por plástico para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial, como tambien dilataciones en andenes y muros de las torres de apartamentos existentes. Los daños en la zona verde se atribuyen al desconfinamiento del sulo producto de los movimientos de tierra que se adelantaron en la construcción aledaña, y al inadecuado manejo de las aguas superficiales.

7. LOCALIZACIÓN

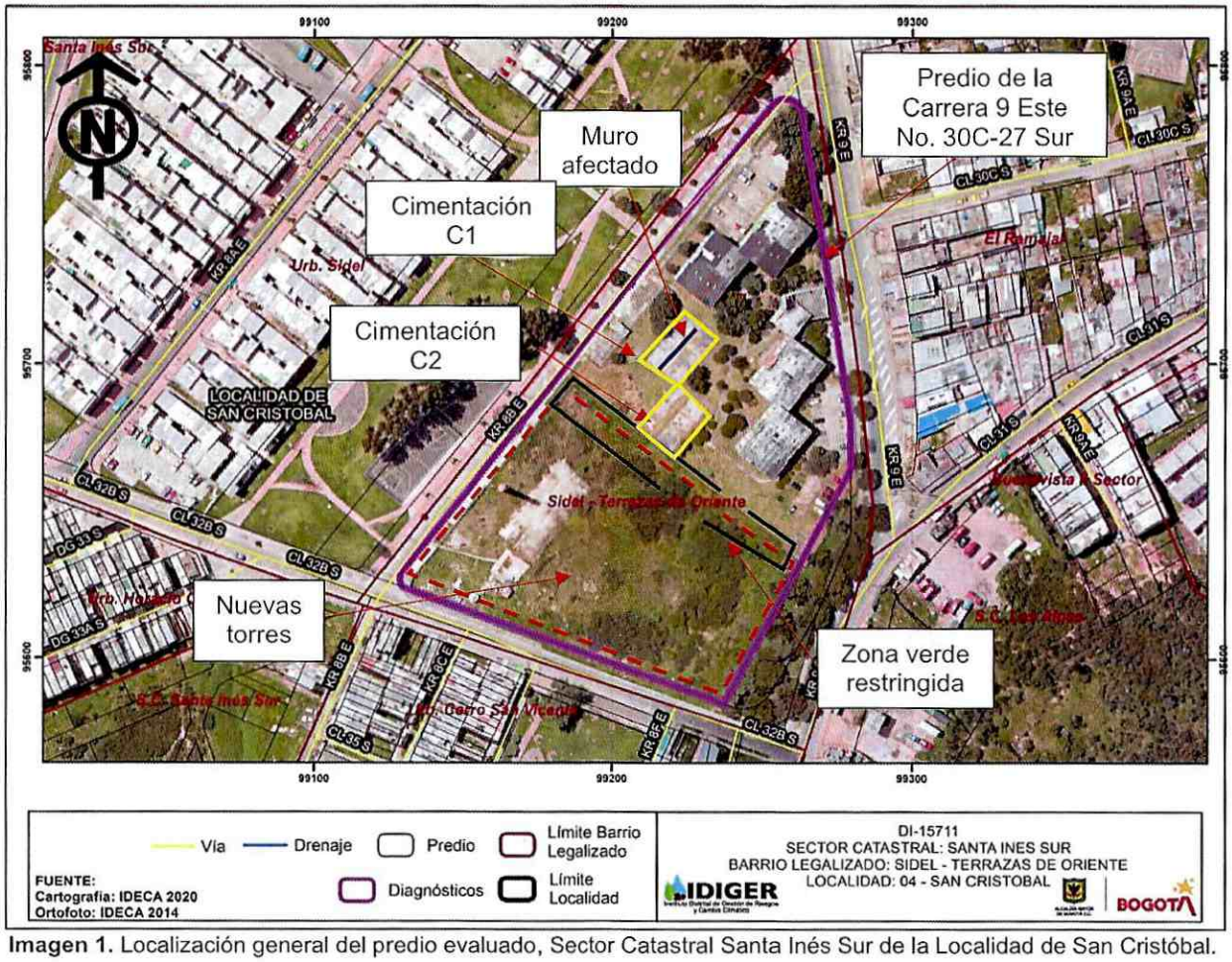


Imagen 1. Localización general del predio evaluado, Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

8. DESCRIPCION

El día 01 de mayo de 2021, en atención al Evento SIRE No. 5376586 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, encontrando una zona de ladera de pendientes moderadas de la Formación Bogotá, conformada por arcillolitas abigarradas, entre las cuales se intercalan algunos bancos gruesos de areniscas y areniscas arcillosas. El sector se encuentra urbanísticamente consolidada, con vías de acceso pavimentadas (pavimento rígido), y en donde se emplazan edificaciones de tres (03) a cinco (05) niveles (ver fotografías 1 y 2).

En el costado norte del predio evaluado se emplazan cuatro (04) torres de apartamentos de cinco (05) niveles, posiblemente construidas bajo un sistema estructural de muros de carga en concreto reforzado y losa maciza de entrepiso en concreto reforzado (ver fotografía 3). En el costado sur del predio se observa que las obras que se adelantaban en el año 2019 de acuerdo con el DI-14296 han culminado, y en donde aún se identifica una estructura de cerramiento metálica y polisombra que divide en dos el predio (ver fotografía 4). Las condiciones y daños en la zona verde que divide el predio entre las antiguas torres y las nuevas persisten, donde se observan posibles grietas a tracción producto del movimiento de tierras que se realizó en las obras que se adelantaron en el costado sur del predio (ver fotografía 5). Así mismo, al realizar inspección visual en la zona exterior de las torres de apartamentos del costado norte del predio, se evidencia que las dilataciones en los andenes persisten de acuerdo con el DI-14296 (ver fotografías 6 y 7).

En el costado norte del predio evaluado se identifican dos estructuras de cimentación (C1 y C2) realizadas hace más de 15 años para la construcción de dos torres de apartamentos, sin embargo, estas estructuras se encuentran sin finalizar (ver imagen 1). Debido a la topografía del terreno, las cimentaciones fueron construidas de forma escalonada y realizando rellenos para la nivelación de este. Se identifica un muro de contención de aproximadamente 15 cm de espesor para soportar las cargas de empuje generadas por el material de relleno en las cimentaciones C1 y C2. En la cimentación C1 se evidencia el colapso del muro que contiene el material de relleno en una longitud aproximada de 15m, dejando en voladizo las vigas en concreto reforzado que conforman la estructura (ver fotografías 8 y 9). Cabe mencionar que, hacia el costado norte de la cimentación C1 se han instalado elementos metálicos para el apuntalamiento del muro (ver fotografía 10).

Hacia el costado oriental de las cimentaciones C1 y C2 se observa una zona verde con presencia de algunos individuos arbóreos, y en donde no se identificó el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, las cuales posiblemente se acumulan en el terreno y en el material de relleno de las cimentaciones, aumentando posiblemente las cargas de empuje sobre los muros que contienen el material de relleno (ver fotografía 11 y 12).

Por otra parte, el día 16 de mayo de 2021, en atención al Evento SIRE No. 5377362, se adelantó nuevamente visita al predio de la Carrera 9 Este No. 30 C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, con el fin de evaluar las condiciones en las que se encontraba este, identificando que por parte de los responsables del predio se están adelantando actividades de retiro de los escombros y del material arcilloso producto del colapso del muro de contención localizado en la cimentación C1. Adicionalmente, se evidencia que se realizó señalización con cinta de peligro por parte de los responsables del predio y que se adelantó el perfilado del talud; es pertinente resaltar que no se presentan cambios con respecto a lo evidenciado en la visita realizada el día 01 de mayo de 2021, sin embargo, se mantiene la condición de riesgo evidenciada (Fotografía 13 y 14).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

9. POSIBLES CAUSAS

- Es posible que los daños identificados en los andenes de las zonas comunes de las torres de apartamentos estén relacionados con los asentamientos propios de las estructuras hace más de 6 años, como también a deficiencias constructivas en estos.

- Es posible que las afectaciones identificadas en la zona verde evaluada estén relacionadas con el desconfinamiento del suelo producto de los movimientos de tierra que se realizaron en la construcción de las nuevas torres de apartamentos, como también el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial.

- Es posible que el colapso del muro de contención del material de relleno de la cimentación C1 esté relacionado con el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, las cuales se acumulan en el suelo y en el relleno, aumentando las cargas de empuje en el muro y afectando la estabilidad de este.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografías 1 y 2. Vista general del Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 3. Fachada externa del predio evaluado



Fotografía 4. División entre las antiguas torres de apartamentos y las nuevas



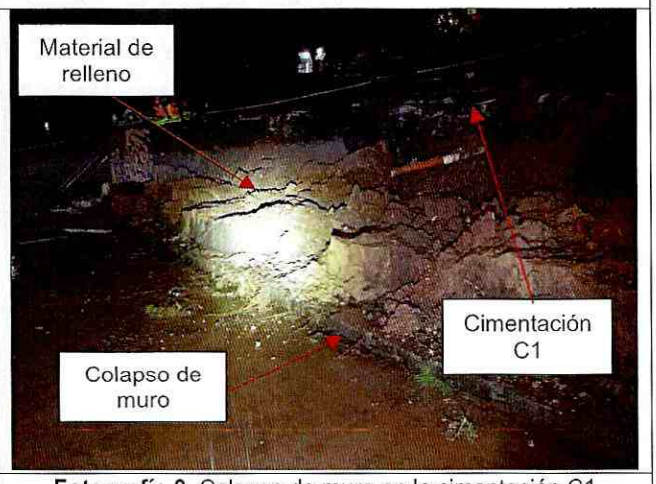
Fotografía 5. Zona verde evaluada entre las antiguas torres de apartamentos y las nuevas



Fotografía 6. Afectaciones en la estructura de los andenes



Fotografía 7. Fachada principal del predio P4



Fotografía 8. Colapso de muro en la cimentación C1

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 9. Estado de la cimentación C1



Fotografía 10. Apuntalamiento del muro afectado en el costado norte de la cimentación C1



Fotografía 11. Zona verde en el costado oriental de la cimentación C1



Fotografía 12. Vista general de la cimentación C2





Fotografías 13 y 14. Vista del sector donde se localiza la cimentación C1, ubicada al interior del predio de la Carrera 9 Este No 30C-27 Sur y de las actividades que están adelantando en este sector.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en las viviendas evaluadas en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur	Cimentación	-	-	Fuerte

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS

- Un aumento de los daños identificados en la zona verde que divide las antiguas torres de apartamentos y los nuevas del predio evaluado, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal.

- Un aumento de las cargas de empuje sobre los muros de contención del material de relleno de las cimentaciones C1 y C2, pudiera generar nuevos colapsos parciales en la cimentación C1 y colapsos de la estructura de la cimentación C2 del predio, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y cualitativa de las condiciones físicas del predio evaluado, ubicado en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal. La inspección visual se realizó el día 01 y 16 de mayo de 2021.

- Se dan las recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de las estructuras y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de estas. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica, y del riesgo que estas representan, se realizan las siguientes recomendaciones.

Tabla 3. Relación de recomendaciones emitidas en atención a los eventos SIRE 5376586 y 5377362

N° Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
6463	Héctor González	3103383147	Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur	Restricción del transito de personas en la zona donde se localizan las cimentaciones evaluadas. Asimismo, restricción de un ancho aproximado de 3m en la zona verde que divide las antiguas torres de apartamentos y las nuevas

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad de la zona verde que divide las antiguas torres de apartamentos y las nuevas, y de las cimentaciones evaluadas en el predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, se encuentra comprometida en la actualidad bajo cargas normales de servicio, de acuerdo con lo identificado en el momento de la visita técnica.

- Dado a que no se realizó inspección al interior de las torres de apartamentos del predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, no es posible concluir sobre su estabilidad estructural y habitabilidad. Sin embargo, desde el exterior no se identifican escenarios que indiquen el desarrollo de alguna condición de inestabilidad de las estructuras.

15. RECOMENDACIONES

- A los habitantes y/o responsables del predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, mantener la recomendación de restricción del tránsito de personas en la zona donde se localizan las cimentaciones evaluadas, como también en un ancho aproximado de 3m de la zona verde que divide las antiguas torres de apartamentos y las nuevas, hasta que garantice la condición de estabilidad en los sectores afectados.

- A los responsables del predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, adelantar acciones encaminadas a realizar obras de drenaje de las aguas superficiales en las zonas verdes del predio, con el objetivo de evitar la acumulación de agua en el suelo y en el material de relleno de las cimentaciones C1 y C2 que pudiesen ocasionar escenarios de inestabilidad en los sectores evaluados.

- Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), donde se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, adelantar acciones de mantenimiento y/o mejoramiento de las estructuras allí emplazadas, con el fin de que se garantice en buen comportamiento de las edificaciones durante su vida útil. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo y siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10.

- A los responsables y habitantes del predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los elementos no estructurales y estructurales de las cimentaciones evaluadas y del terreno en general; con el propósito de desarrollar intervenciones que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, de acuerdo con sus respectivas competencias adelantar el control urbano en el predio de la Carrera 9 Este No. 30C-27 Sur, en el Sector Catastral Santa Inés Sur de la Localidad San Cristóbal, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1203 de 2017.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- Es necesario mencionar que, es responsabilidad del ejecutor de las obras garantizar en todo momento no solo la seguridad de las zonas intervenidas, sino también de las edificaciones localizadas en el área de influencia y de la infraestructura pública localizada en el entorno, que pueda verse afectada por el desarrollo de las obras. Es de recordar que la seguridad, estabilidad y habitabilidad de las edificaciones y la funcionalidad de la infraestructura existente, deben garantizarse durante el diseño y ejecución de las obras, así como en la operación y uso de estas.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, 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:_____ Juan Sebastián Guzmán Guzmán Ingeniero Civil – Mag. Ingeniería Civil	Firma:_____ Pedro Alejandro Rodríguez Ávila Ingeniero Civil
Contratista	*Contratista*
16.2 Revisó	
Firma:_____ Nelson David Millán del Valle Profesional Especializado 222-23 *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*	

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071