DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-16731
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2021ER17963

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Alexander Gómez Nemocón				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT	10	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	03 de diciembre de 2021	**HORA:**	08:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	KR 14 # 100 C - 47 Sur	**COORDENADA ÁREA INSPECCIONADA**			X: 95484.23 Y: 89180.34		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Brazuelos	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			160 M2		
UPZ:	58 - Comuneros	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			6		
LOCALIDAD:	05 – Usme	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	5	**MENORES**	1
CHIP:	AAA0145KJRJ	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
ÁREA INSPECCIONADA:	179.3 M2	**DOCUMENTO REMISORIO**			**CR-42249**		

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.

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.

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

Código Postal: 111071

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.

Según verificación realizada a la base cartográfica de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, se pudo establecer que la dirección suministrada en el radicado IDIGER No. 2021ER17963 (KR 1 A # 100 – 49) no corresponde a la dirección del predio evaluado, logrando establecer que este se localiza en la KR 14 # 100 C - 47 Sur; dirección que será usada en el presente documento.

4. ADVERTENCIAS

Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SPD, establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C.

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; 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 con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

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

Código Postal: 111071

5. ESCENARIO DE RIESGO

- Movimientos en masa
- Actividad de La Construcción / Deficiencias constructivas y falta de mantenimiento

6. ANTECEDENTES

El Barrio Brazuelos de la Localidad Usme, donde se localiza el predio evaluado, pertenece a la legalización llevada a cabo a través de la Resolución 420 del 02 de octubre de 1998, por parte del antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DADP (hoy, Secretaría Distrital de Planeación – SDP).

Según el CT-2923 (1998), Concepto Técnico de Legalización del Barrio Brazuelos en la Localidad Usme, el predio evaluado corresponde al predio 91 de la manzana 11, de acuerdo con la nomenclatura empleada en ese documento. Para este predio no se categorizó la condición de amenaza y de riesgo. En el CT-2923 se recomendó de manera generalizada, entre otros aspectos, realizar un manejo adecuado de las aguas servidas y aguas lluvias, impidiendo el deterioro de las zonas con cierto grado de estabilidad, recuperar las quebradas e impedir la construcción en áreas aledañas.

En atención a solicitudes radicadas anteriormente, el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al predio evaluado en el presente informe, relacionados a continuación, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del IDIGER (ver Tabla 1).

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el predio evaluado

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-3868	07/11/2008
DI-4797	06/10/2010
DI-6245	07/12/2011
DI-9525	21/04/2016 y 12/05/2016
DI-13232	05/06/2019
DI-13684	13/09/2019
DI-14687	13/06/2020

De acuerdo con los informes listados en la Tabla 1, se observa que la vivienda emplazada en el predio evaluado ha presentado desde el año 2008 afectaciones generalizadas del tipo asentamientos diferenciales, fisuras, grietas y separaciones en los elementos que la conforman, por lo que desde el año 2008 por parte del IDIGER se han emitido, de manera reiterada, recomendaciones de evacuación de este inmueble.

Adicionalmente, de acuerdo con estos informes, la vivienda emplazada en el predio evaluado se localiza sobre la corona de un movimiento en masa de tipo rotacional retrogresivo, asociado a las intervenciones realizadas en la parte baja del sector por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB en el año 2008, para la construcción del interceptor Tunjuelo Alto Derecho Etapa II, cuyo objeto de contrato fue "ELABORACIÓN Y/O

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

Código Postal: 111071

ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DETALLADOS Y LA CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR TUNJUELO ALTO DERECHA ETAPA II – SECTORES 1, 2 Y 3, SUR REDES COMPLEMENTARIAS Y LA ESTACIÓN DE BOMBEO MONTEBLANCO".

De manera reiterada se ha recomendado, adicional a la evacuación de manera preventiva y temporal de la vivienda emplazada en el predio evaluado, entre otros aspectos, a la EAAB, adelantar las acciones correspondientes para garantizar condiciones de estabilidad en los elementos que presentan daños en la vivienda emplazada en el predio evaluado, siempre que se determine que efectivamente la ejecución del proyecto actuó como agente detonante de los daños identificados.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 1 se presenta la ubicación del predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme.

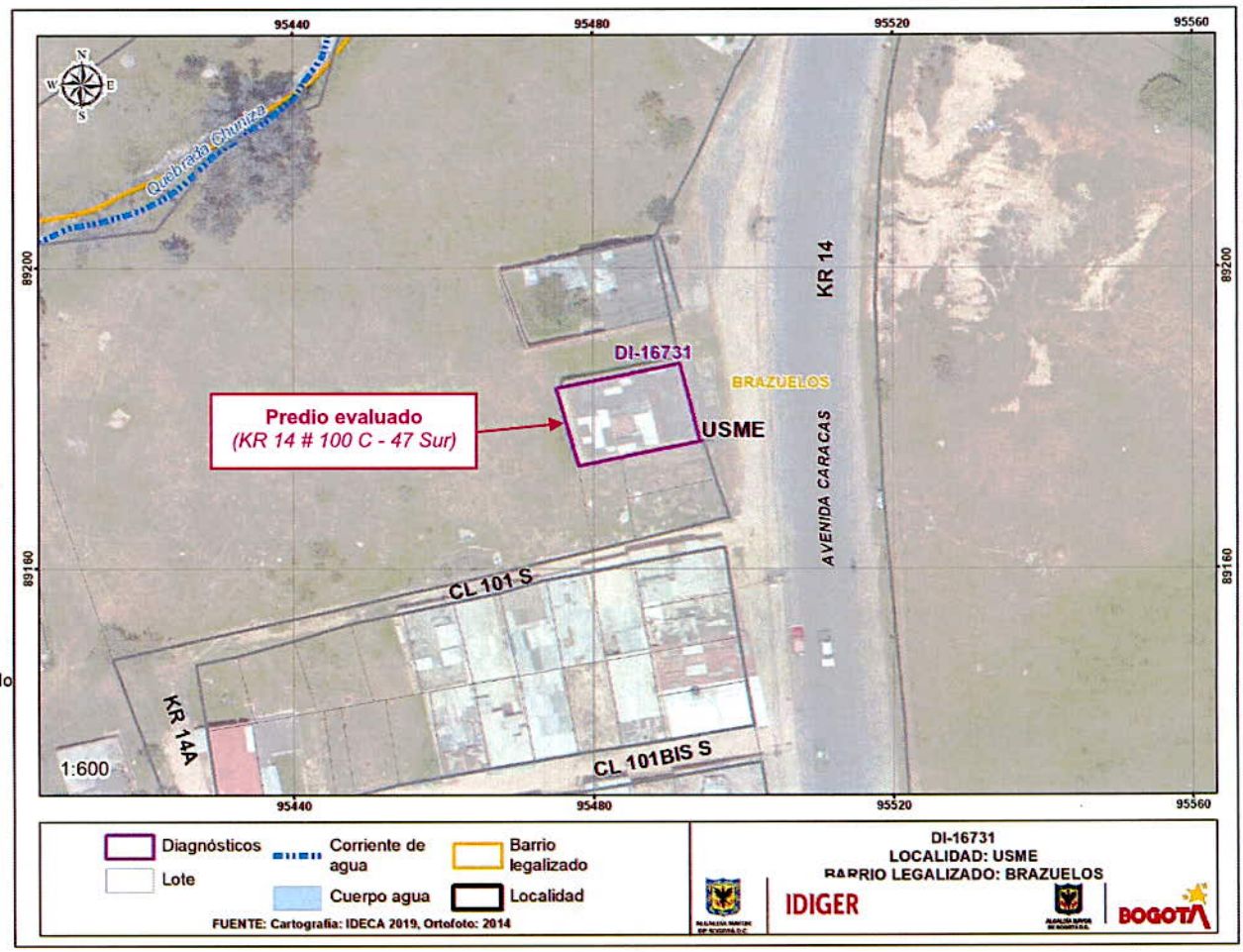


Figura 1. Localización general del predio evaluado

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

Código Postal: 111071

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER, el día 03 de diciembre de 2021 realizó visita técnica al predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, encontrando que el sector pertenece a una zona de ladera de pendiente entre suave y moderada, conformada por depósitos de la Formación Marichuela, que está compuesta por fragmentos de roca de areniscas que varían desde gravas hasta bloques redondeados o subangulosos, embebidos en una matriz arcillo-arenosa y en algunos sectores se hace más limo-arcillosa, sobre la cual se han desarrollado suelos negros.

En el sector evaluado se localizan edificaciones, principalmente de uso residencial, de hasta 3 niveles, contiguas a la vía de la AK 14, construidas mediante la implementación de taludes de corte y/o relleno, resaltando que la vía de la AK 14 se localiza en un nivel topográficamente superior al nivel de rasante de la vivienda emplazada en el predio evaluado.

En el predio evaluado se emplaza una vivienda de 3 niveles, uno de los cuales se localiza en un nivel topográficamente inferior al nivel de rasante de la vía de la AK 14, construida en mampostería parcialmente confinada, entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de fibrocemento apoyadas sobre un entramado en madera.

En la visita realizada, que cuenta con acompañamiento directamente de la peticionaria, se identifican en el costado occidental de la vivienda emplazada en el predio evaluado, asentamientos diferenciales, así como también grietas, desconfinamiento y pérdida de sección transversal de los elementos que conforman el sistema de cimentación en este costado, no evidenciando condiciones de inestabilidad en la ladera contigua a este predio, del tipo grietas de tracción, que puedan advertir movimientos en masa activos.

Se observa, en comparación con los antecedentes, aumento en las afectaciones identificadas en esta vivienda, principalmente en lo que concierne a fisuras, grietas y separaciones entre los mampuestos que conforman los muros tanto perimetrales como internos, así como también en cuanto a las dilataciones existentes en las uniones entre muros internos y en las uniones entre muros perimetrales con muros internos, que llegan a tener del orden de 8 cm de abertura (ver Fotografías 1 – 26).

Se evidencia que no se han acatado las recomendaciones dadas por el IDIGER de manera reiterada, esto es, las recomendaciones de evacuación de la vivienda emplazada en el predio evaluado hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad de esta, y la recomendación dirigida a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, en cuanto a adelantar las acciones que garanticen condiciones de estabilidad de los elementos que conforman la vivienda evaluada y que presentan daños, en el caso de que se determine que la obra adelantada por la EAAB al costado occidental de la vivienda en comento actuó como detonante de los daños evidenciados en esta.

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

Código Postal: 111071

9. POSIBLES CAUSAS

- De acuerdo con los antecedentes, los daños posiblemente se encuentran asociados a la intervención realizada en el año 2008 por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB sobre la parte baja de la ladera localizada al costado occidental del predio evaluado, sumado a deficiencias constructivas y a la falta de mantenimiento del inmueble.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Fachada costado nororiental del predio inspeccionado. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 2. Fachada costado nororiental del predio inspeccionado. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 3. Dilatación y separación entre mampuestos en el costado Norte de la vivienda emplazada en el predio inspeccionado. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 4. Vista del costado del costado noroccidental de la vivienda emplazada en el predio inspeccionado, identificando daños en el sistema de cimentación en este costado. Tomada el 03/12/2021

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

Código Postal: 111071



Fotografía 5. Aberturas localizadas en muro costado Sur del primer y segundo nivel. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 6. Aberturas localizadas en muro costado Sur del primer y segundo nivel. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 7. Daños en zona de escalera de acceso al segundo nivel, en costado Sur. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 8. Daños en zona de escalera de acceso al segundo nivel, en costado Sur. Tomada el 03/12/2021



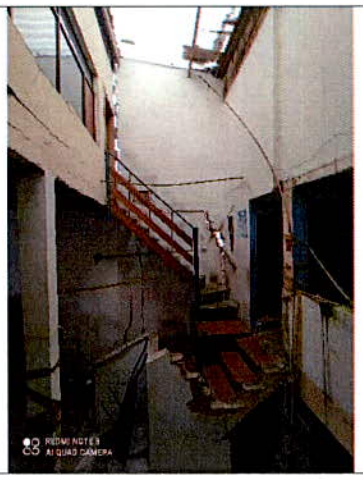
Fotografía 9. Grietas y desprendimientos en zona de escaleras costado Sur. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 10. Grietas y desprendimientos en zona de escaleras costado Sur. Tomada el 03/12/2021

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

Código Postal: 111071



Fotografía 11. Separación entre mampuestos de muro perimetral del costado Sur. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 12. Fisuras, grietas y desprendimiento de mampuestos en zona intermedia de tercer nivel. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 13. Grieta en zona de placa y mampuesto en zona intermedia del tercer nivel costado suroriental. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 14. Grieta en zona de placa y mampuesto en zona intermedia del tercer nivel costado suroriental. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 15. Dilataciones en muro divisorio. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 16. Dilataciones en muro divisorio. Tomada el 03/12/2021

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

Código Postal: 111071



Fotografía 17. Grietas de tendencia diagonal y escalonada en muros internos costado noroccidental primer nivel. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 18. Grietas de tendencia diagonal y escalonada en muros internos costado noroccidental primer nivel. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 19. Retiro de acabados de contrapiso costado noroccidental. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 20. Retiro de acabados de contrapiso costado noroccidental. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 21. Separación de placa de entrepiso en el costado oriental. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 22. Separación de placa de entrepiso en el costado oriental. Tomada el 03/12/2021

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

Código Postal: 111071



Fotografía 23. Separaciones de viga y muros divisorios costado oriental tercer nivel. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 24. Separaciones de viga y muros divisorios costado oriental tercer nivel. Tomada el 03/12/2021



Fotografía 25. Dilataciones de muros perimetrales y divisorios tercer nivel costado norte. Tomada del DI-14687 (13/06/2020)



Fotografía 26. Dilataciones de muros perimetrales y divisorios tercer nivel costado norte. Tomada el 03/12/2021

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en los predios evaluados

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	KR 14 # 100 C - 47 Sur	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	3	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Código Postal: 111071

12. RIESGOS ASOCIADOS (potenciales riesgos que se esperan de no implementar las recomendaciones)

- Aumento progresivo en los daños y en las condiciones de deterioro de la vivienda inspeccionada, de no implementar acciones de reparación y mantenimiento en esta.

- Colapso parcial y/o total de los elementos estructurales y no estructurales que conforman la vivienda emplazada en el predio evaluado.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la vivienda emplazada en el predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme.

- Se reitera la recomendación, de manera preventiva y temporal, de evacuación de la edificación emplazada en el predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme, dada por el IDIGER desde el día 07 de noviembre de 2008, como se registra en el Diagnóstico Técnico DI-3868. Esta recomendación ha sido ratificada en los Diagnósticos Técnicos DI-4797 (2010), DI-6245 (2011), DI-9525 (2016), DI-13232 (2019), DI-13684 (2019) y DI-14687 (2020).

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

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de la edificación emplazada en el predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños evidenciados en elementos estructurales y no estructurales al interior del inmueble.

15. RECOMENDACIONES

- Se reitera, al responsable y/o responsables del predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme, acoger la recomendación de evacuación de la edificación allí emplazada, hasta tanto se implementen acciones que garanticen condiciones de estabilidad y funcionalidad de este inmueble. Esta recomendación se dio desde el 07 de noviembre de 2008, como se registra en el Diagnóstico Técnico DI-3868, y ha sido ratificada en los Diagnósticos Técnicos DI-4797 (2010), DI-6245 (2011), DI-9525 (2016), DI-13232 (2019), DI-13684 (2019) y DI-14687 (2020).

- Se reitera, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde sus respectivas competencias, dado que posiblemente los daños identificados en la edificación emplazada en el predio de la KR 14 # 100 C - 47 Sur, Barrio Brazuelos, Localidad Usme,

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

Código Postal: 111071

están asociados con la ejecución del proyecto que tenía por objeto "ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DETALLADOS Y LA CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR TUNJUELO ALTO DERECHA ETAPA II- SECTORES 1, 2 Y 3, SUR REDES COMPLEMENTARIAS Y LA ESTACIÓN DE BOMBEO MONTEBLANCO", adelantar las acciones correspondientes que garanticen la estabilidad de los elementos que presentan daños. Lo anterior en caso de determinarse que efectivamente la ejecución del proyecto ocasionó y/o actuó como detonante de los daños existentes en el predio en comento.

Asimismo, se recuerda garantizar el cumplimiento del Decreto 172 de 2014, en su Quinta Parte – Responsabilidades Públicas, Privadas y Ciudadanas. De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 32, es responsabilidad de quien ejecuta obras, el realizar el respectivo análisis de riesgos y tomar las medidas de prevención y mitigación.

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 Usme, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este informe técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y transeúntes del sector evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Sergio Gómez Nombre: Sergio Alexander Gómez Nemocón Profesión: Ingeniero Civil
Contratista
16.2 Revisó
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

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

Código Postal: 111071