DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-14947
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5367501

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Alexander Gómez Nemocón				**SOLICITANTE:** Bomberos
CAT	13	**MÓVIL:**	8	
FECHA:	03 de noviembre de 2020	**HORA:**	07:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	KR 54 # 152 - 60	**COORDENADA MEDIA ÁREA INSPECCIONADA**			X: 102571,36 Y: 115609,67		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Mazurén	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			20 M2		
UPZ:	19 – El Prado	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			40		
LOCALIDAD:	11 – Suba	**FAMILIAS**	5	**ADULTOS**	25	**MENORES**	15
CHIP:	AAA0185MWPP y otros	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
ÁREA INSPECCIONADA:	360 M2	**DOCUMENTO REMISORIO**			**CR-38801**		

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.

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

Código Postal: 111071

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.

4. ADVERTENCIAS

Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaria 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 al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

5. ESCENARIO DE RIESGO

- Actividad de La Construcción / Deficiencias constructivas

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

Código Postal: 111071

6. ANTECEDENTES

El Sector Catastral Mazurén de la Localidad Suba, donde se localiza el predio evaluado en el presente diagnóstico, no pertenece a un barrio incluido en el Programa de Legalización y Regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. Así mismo, el predio en comento no se encuentra cubierto por los planos normativos de zonificación de amenaza por movimientos en masa e inundación.

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 no ha emitido documentos técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales, por lo anterior se indica que, en materia de riesgo, no hay restricciones para ocupación del suelo o desarrollo urbano en el predio. Para cualquier intervención, se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

En atención a solicitudes radicadas anteriormente, el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al predio de la KR 54 # 152 - 60, 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 de la KR 54 # 152 - 60

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
RO-61520	04/03/2013
DI-10192	06/02/2017

De acuerdo con los antecedentes consultados, en el predio evaluado se emplaza el Conjunto Residencial Acacia Real II, el cual cuenta con 5 torres de apartamentos, de 8 niveles y sótano, construidas bajo un sistema de muros en paneles, losas de entrepiso y losas de cubierta en concreto reforzado. Alrededor de las torres se encuentra una plataforma conformada por pórticos, muros pantalla y placa en concreto reforzado, usada para el estacionamiento de vehículos tanto en el sótano como encima de la placa.

De manera generalizada, los antecedentes describen que se ha evidenciado una leve inclinación hacia el norte, de la Torre 4 con respecto a la Torre 3, en la zona de junta de dilatación entre las dos torres, debida posiblemente a asentamientos propios de las torres que se emplazan en el predio evaluado. De acuerdo con el DI-10192 (2017), en la parte alta de la junta de dilatación entre las Torres 3 y 4, ambas torres estaban en contacto.

En el DI-10192 también se observaron humedades en cielos rasos, fisuras sobre la placa de concreto de la plataforma de estacionamiento de vehículos, hundimientos hasta de aproximadamente 8 cm y aberturas hasta de 5 mm en el contrapiso del sótano, y zonas deterioradas del manto de impermeabilización en la cara superior de las cubiertas de las torres. En algunas de las pantallas de concreto del sótano, sobre las que se apoyan las vigas de la plataforma, se identificaron fracturas de hasta 3 mm de abertura.

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

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 1 se muestra la localización del predio de la KR 54 # 152 – 60, Conjunto Residencial Acacia Real II, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba.

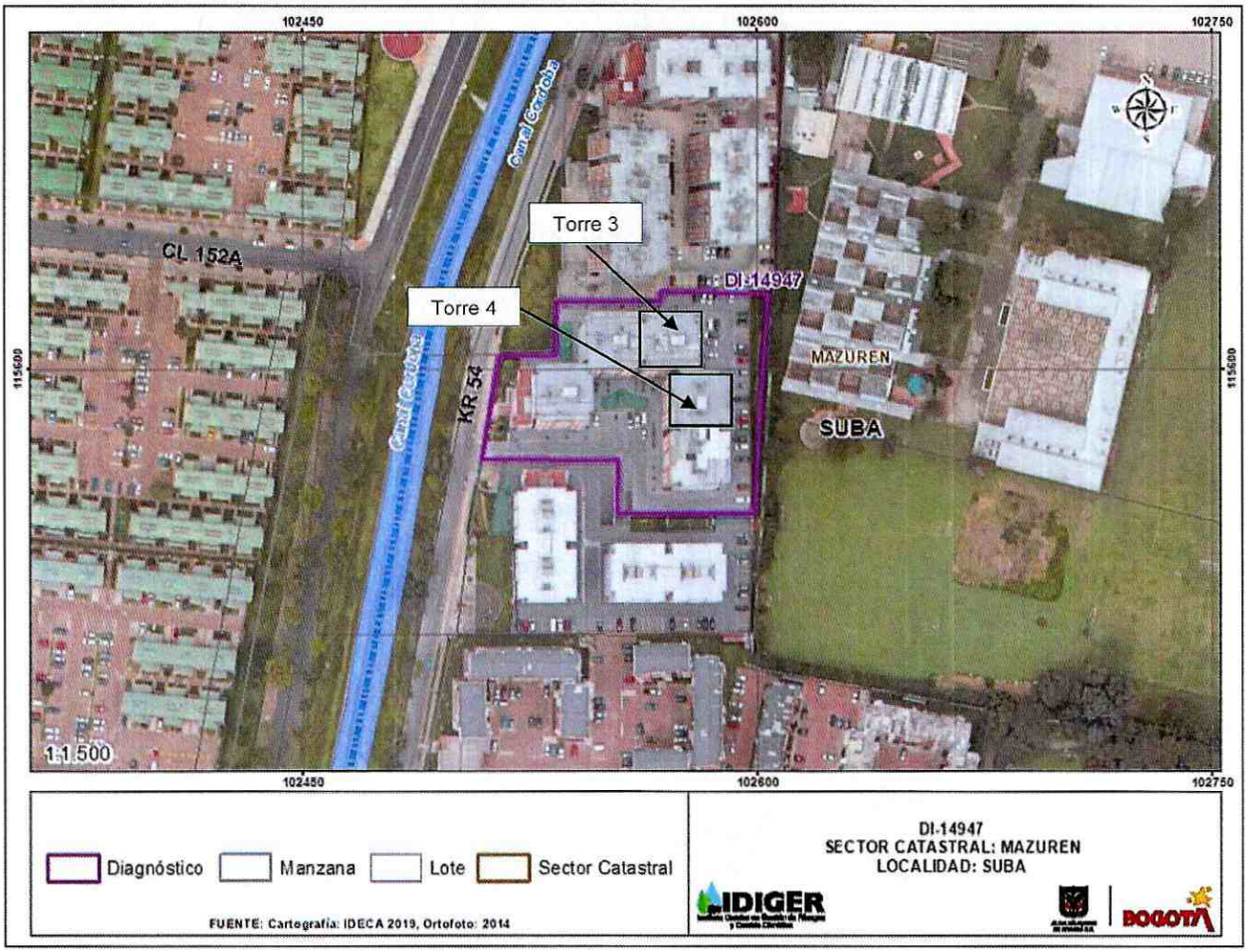


Figura 1. Localización general del predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER, realizó visita técnica el día 03 de noviembre de 2020 al predio de la KR 54 # 152 – 60, donde se emplaza el Conjunto Residencial Acacia Real II, encontrando que el sector pertenece a una zona de pendiente baja consolidado urbanísticamente, con vías de acceso pavimentadas, donde se emplazan edificios residenciales de hasta 8 niveles (ver Fotografías 1 y 2).

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

Código Postal: 111071

Tal y como se describe en los antecedentes, se identifica que, en la parte alta entre las Torres 3 y 4, prácticamente no hay una junta que separe ambas estructuras, no obstante, no se evidencian fisuras ni grietas en esta área (ver Fotografías 3 - 5). Adicional a esta inclinación hacia el norte, se observa que al parecer la Torre 3 se ha inclinado hacia el costado oriental con respecto a la Torre 4, una longitud de aproximadamente 9,5 cm en su parte más alta (ver Fotografía 6).

El evento SIRE de emergencia se atiende por crujidos que al parecer se escuchan en la estructura del apartamento 804 de la Torre 3, o apartamento 3-804; afirmación que no es posible corroborar en la visita realizada.

Se inspeccionan las zonas comunes de todos los niveles de la Torre 3, los apartamentos 804, 704, 503, 401, 201 y 101 (que fueron los apartamentos que autorizaron la inspección interna) de la Torre 3, y la zona de sótanos de la Torre 3. En las zonas comunes no se identifican daños, mientras que en los apartamentos evaluados se evidencia un patrón muy similar de daños, correspondiente a fisuras de hasta 2 mm de abertura, con tendencia vertical en muros y tendencia horizontal en losas de entrepiso, concentradas principalmente en las juntas producidas por el método constructivo empleado (ver Fotografías 7 y 8).

En el caso específico del apartamento 3-804, además de fisuras en las juntas producidas por el método constructivo, también se identifican fisuras puntuales de tendencia vertical, abertura inferior a 3 mm y longitud inferior a 30 cm, en algunos muros (ver Fotografías 9 y 10), y fisuras de tendencia longitudinal en la unión muro-placa con abertura de hasta 2 mm y longitud inferior 30 cm (ver Fotografías 11 y 12). En la zona del baño del apartamento 3-804 se identifican fisuras de abertura inferior a 2 mm en el enchape del entrepiso y del antepecho de una de las ventanas, y en la unión entre muros del apartamento (ver Fotografías 13 - 15).

También se inspecciona la placa de entrepiso de la plataforma, que evidencia inclinación hacia las torres de apartamentos. Esta placa presenta de manera generalizada en su cara superior, al igual que lo descrito en los antecedentes, múltiples fisuras de hasta 2 mm de espesor en tramos con longitud de hasta 3 m (ver Fotografía 16).

Adicionalmente se revisa el sótano de las torres donde se evidencian asentamientos diferenciales de las torres con respecto al nivel del contrapiso de la plataforma, que en promedio alcanzan a tener una magnitud cercana a 10 cm (ver Fotografías 17 y 18), frente a los 8 cm descritos en el DI-10192 (2017), no obstante, este parámetro es muy heterogéneo en todo el perímetro. Se observan fracturamientos en algunas pantallas del sótano sobre las que se apoyan vigas de la plataforma, específicamente en su parte superior, con aberturas de aproximadamente 3 mm (ver Fotografías 19 y 20). En las vigas de la plataforma y en la cara inferior del entrepiso de la plataforma se observan manchas de humedad y eflorescencias (ver Fotografía 21).

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

Código Postal: 111071

Se identifica también, que en el sótano están adelantando actividades de pilotaje en el perímetro de todas las torres que conforman el conjunto residencial (ver Fotografía 22), para detener los asentamientos diferenciales que se han estado produciendo, que de acuerdo con lo manifestado por las personas que atienden la visita, corresponden a 61 pilotes de sección cuadrada de 25 cm de lado y 45 m de largo.

9. POSIBLES CAUSAS

- Asentamientos diferenciales propios de las torres de apartamentos del predio evaluado

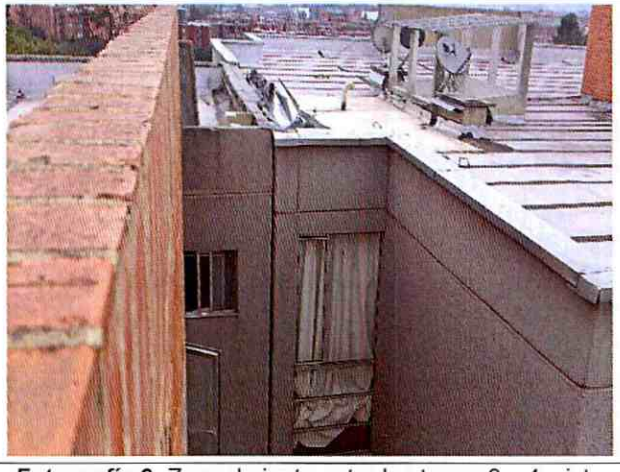
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Fachada del Conjunto Residencial Acacia Real II, que se emplaza en el predio evaluado



Fotografía 2. Fachada de las Torres 3 y 4 de apartamentos del Conjunto Residencial Acacia Real II



Fotografía 3. Zona de junta entre las torres 3 y 4, vista desde la cubierta de la Torre 3. Fotografía tomada del RO-61520 (04/03/2013)



Fotografía 4. Zona de junta entre las torres 3 y 4, vista desde la cubierta de la Torre 3. Fotografía tomada el 03/11/2020

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

Código Postal: 111071



Fotografía 5. Vista frontal a lo largo de la junta entre las Torres 3 y 4.



Fotografía 6. Inclinación hacia el oriente de la Torre 3 con respecto a la Torre 4



Fotografía 7. Patrón de fisuras horizontales en placa superior de los apartamentos, a lo largo de las juntas por procesos constructivos



Fotografía 8. Patrón de fisuras verticales en muros de los apartamentos, a lo largo de las juntas por procesos constructivos

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

Código Postal: 111071





Fotografía 9 y 10. Muestra de fisuras de tendencia vertical en algunos muros del apartamento 3-804





Fotografía 11 y 12. Fisuras en las uniones muro-placa del apartamento 3 - 804

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

Código Postal: 111071





Fotografía 13 y 14. Fisuras identificadas en la zona del baño del apartamento 3 - 804



Fotografía 15. Fisuras en el antepecho de unas de las ventanas del baño del apartamento 3-804



Fotografía 16. Fisuras en la cara inferior de la placa de la plataforma para el estacionamiento de vehículos





Fotografía 17 y 18. Asentamientos diferenciales de las torres con respecto al nivel del contrapiso de la plataforma

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

Código Postal: 111071





Fotografía 19 y 20. Fracturamientos en la parte alta de algunas pantallas del sótano sobre las que se apoyan las vigas de la plataforma





Fotografía 21. Manchas de humedad y eflorescencias en la cara inferior tanto del entrepiso como de las vigas de la plataforma



Fotografía 22. Actividades de pilotaje en perímetro de las torres del predio evaluado

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en los predios evaluados

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	KR 54 # 152 – 60, Conjunto Residencial Acacia Real II – Torre 3	Muros y placas de concreto (sistema industrializado)	Residencial	8 y sótano	Leves

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 de los daños evidenciados que podrían alcanzar una condición de colapso parcial de los elementos estructurales y no estructurales, principalmente de la plataforma para el estacionamiento de vehículos, pudiendo comprometer su funcionalidad.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación de las condiciones de estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de la Torre 3 del Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Conjunto, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba.

- 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 torre de apartamentos evaluada, y de hacer seguimiento a las condiciones de esta. Así mismo, se informa de las competencias de IDIGER.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural global, funcionalidad y habitabilidad de la Torre 3 de apartamentos del Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, pese a los daños evidenciados. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas.

- Es necesario mencionar, que es responsabilidad del ejecutor de las obras, en este caso la empresa INGESTRUCTURAS, como responsable de la obra de pilotaje que se ejecuta en el Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba, garantizar en todo momento no sólo 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.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Suba y a la Subsecretaría de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría del Hábitat, desde sus competencias, realizar seguimiento del proceso de reclamación, que de acuerdo con lo manifestado por las personas que atienden la visita, tiene en curso la comunidad del Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba, contra la empresa IC Constructora, al parecer por las graves deficiencias

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

Código Postal: 111071

constructivas y por los daños producidos en las torres de apartamentos del predio evaluado. De las acciones adelantadas, informar a la comunidad del predio evaluado.

- A la Administración, copropietarios y habitantes del Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba, y a la compañía INGESTRUCTURAS, como responsable de las actividades de pilotaje que se están realizando en el perímetro de las torres de apartamentos que conforman el conjunto residencial en comento, efectuar control topográfico periódico y seguimiento permanente de la estabilidad de la edificación y del terreno con el fin de advertir cambios significativos en las condiciones de riesgo en este predio, con el propósito de tomar las medidas correctivas de forma oportuna.

- Nos permitimos hacer las siguientes consideraciones para la empresa INGESTRUCTURAS, como responsable de las actividades de pilotaje que se están realizando en el Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba; haciendo precisión en los siguientes aspectos que deben ser aplicados en el marco de la Ley 1523 de 2012 (Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones), así:

    - El Artículo 2°de la Ley 1523 de 2012, indica: *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, entiéndase: 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.*

    - En cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017 (por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas), reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012; los Responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

    - La responsabilidad de implementar el PGRDEPP, es del representante legal de la entidad, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión.

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

Código Postal: 111071

- El PGRDEPP debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación, que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

- A la Alcaldía Local de Suba, desde sus competencias:

  - Ejercer el correspondiente control urbanístico de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 del Decreto Nacional 1203 de 2017, que modifica el *Artículo 2.2.6.1.4.11 Competencia del Control Urbano* del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, haciendo énfasis en el seguimiento permanente de las actividades de pilotaje que se están desarrollando en el Conjunto Residencial Acacia Real II emplazado en el predio de la KR 54 # 152 – 60, Sector Catastral Mazurén, Localidad Suba.

  - 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, trabajadores y usuarios de las edificaciones evaluadas.

16. APROBACIONES

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

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

Código Postal: 111071