ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-13656
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2019ER13092, 2019ER13216

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Aura Maria Murcia Hilarión. Comunidad
CAT	11	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	29 de Agosto de 2019	**HORA:**	8:00 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 186 C Bis No. 15-69 Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**				X_1: 104554 Y_1: 118512	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	008537 – Verbenal San Antonio	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				1000 m²	
UPZ:	09 - Verbenal	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				270	
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	177	**ADULTOS**	250	**MENORES**	20
CHIP:	AAA0159CCBS y otros	**PREDIOS EVALUADOS**				1	
ÁREA INSPECCIONADA	3000 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR - 34870	

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.

3. ACLARACIONES

- Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo.
- Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.
- Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

4. ADVERTENCIAS

- La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a 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 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.
- En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio, y de taludes y estructuras de contención bajo condiciones actuales y considerando solicitaciones de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitaciones dinámicas (sismos) es incierto.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

5. ESCENARIO DE RIESGO. Actividad de la Construcción (Falta de mantenimiento – Deficiencias Constructivas)

6. ANTECEDENTES

El Sector Catastral Verbenal San Antonio de la localidad de Usaquén, donde se localiza el predio evaluado, y de acuerdo con los planos Normativos de "Amenaza de Inundación" y "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan las decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), actualizados por las Resoluciones 1060 y 0751 de 2018 de la Secretaría Distrital de Planeación, respectivamente; los predios objeto de la evaluación no presentan cobertura de amenaza por movimientos en masa ni de inundación por desbordamiento.

En atención a solicitudes por radicado y atención de eventos de emergencia, el IDIGER ha emitido los siguientes documentos técnicos para el predio evaluado:

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos para el predio evaluado.

Documento	Fecha de visita
RO-71103	Agosto de 2014
DI-8897	Diciembre de 2015

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Durante la inspección visual realizada en agosto de 2014 se evidenciaron lesiones en la placa de entrepiso de sótano, tales como humedades por filtración en varios sectores, lo cual ocasionó manchas de color ocre, que podrían indicar corrosión del acero de refuerzo. Así mismo, se evidenciaron fisuras de tendencia longitudinal en la placa de entrepiso del sótano de aproximadamente 1.5 mm de abertura, eflorescencias en el muro perimetral del costado sur del sótano.

Para diciembre de 2015 no se habían desarrollado intervenciones correctivas sobre las afectaciones identificadas en el año 2014, de manera que continuaron las filtraciones de agua a través de la placa de entrepiso del sótano y de algunos muros de contención. En tal fecha se identificó un tramo de muro de contención el cual presenta abombamiento y alto grado de humedad, pero las estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II no se encontró comprometida ante cargas normales de servicio por los daños identificados, y se recomendó entre otras cosas, adelantar un estudio detallado de patología con el fin de determinar las causas reales de los problemas de humedad para tomar los correctivos pertinentes para reparar los daños existentes.

Adicionalmente, la visita técnica adelantada en diciembre de 2015 permitió concluir que la rampa de acceso al sótano no se evidenciaron daños que indiquen la posibilidad de colapso inminente de la misma.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 1 se presenta la localización general del predio evaluado en el Sector catastral Verbenal San Antonio de la localidad de Usaquén.

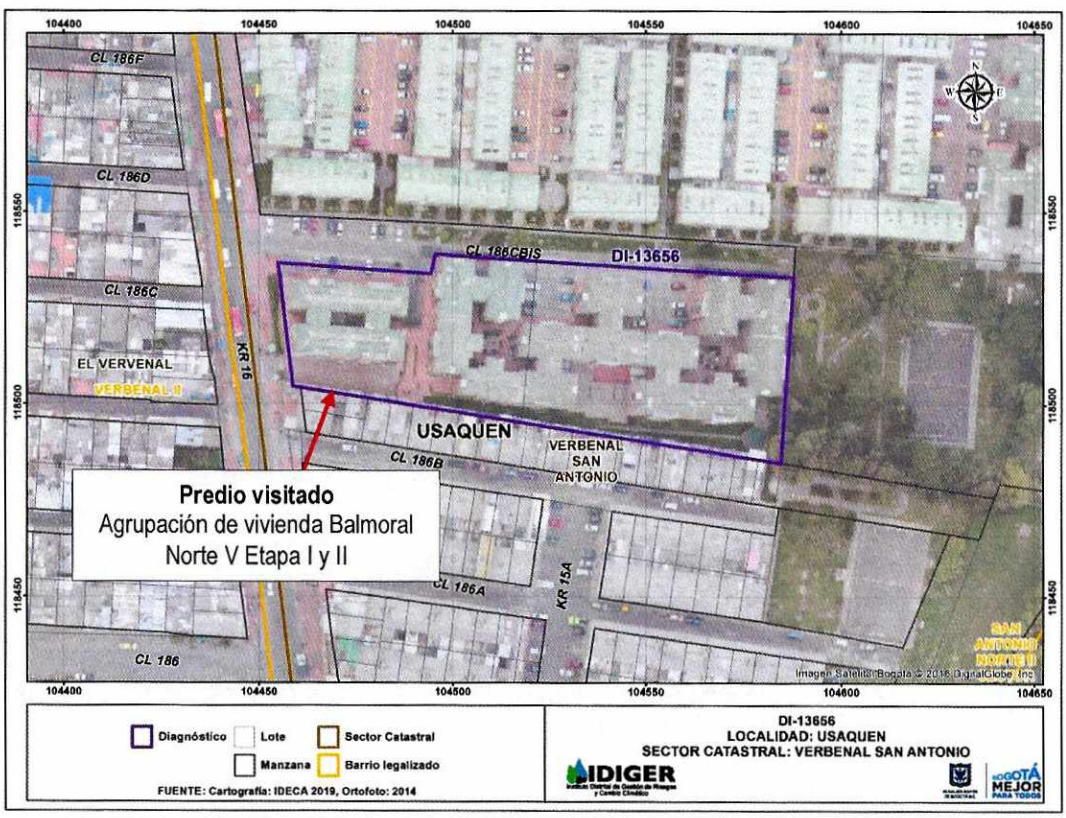


Figura 1. Localización general del predio evaluado en el Sector catastral Verbenal San Antonio de la localidad de Usaquén.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

8. DESCRIPCIÓN

En atención a los radicados IDIGER 2019ER13092 y 2019ER13216, el día 29 de Agosto de 2019, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, realizó visita técnica a la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II. La visita se realizó en compañía de personal de vigilancia y con autorización de la Sra. Olga Mireya Alfonso administradora de la Agrupación.

El sector donde se ubica el predio evaluado se encuentra consolidado urbanísticamente y cuenta con vías de acceso vehicular y peatonal pavimentadas. La topografía del sector corresponde a una zona plana y el uso dado a las edificaciones del sector es mixto, encontrándose inmuebles de tipo residencial, comercial e institucional.

La Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II, se encuentra conformada por torres de apartamentos de cinco niveles y un sótano para estacionamiento de vehículos. Las torres se encuentran construidas en mampostería estructural sobre una plataforma de pórticos de concreto reforzado, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de fibrocemento apoyadas sobre correa metálicas, (ver Fotografía 1).

A continuación, se describen las afectaciones observadas durante la inspección visual realizada.

Evaluación del exterior e interior de las torres

Se realizó inspección visual del interior y exterior de las torres, sin ingresar a ninguno de los apartamentos, y durante el recorrido no se identificaron daños en los elementos estructurales y no estructurales visibles, (ver Fotografía 2).

Evaluación de la placa de entrepiso del primer nivel - Área de parqueadero

Parte de la placa de entrepiso del primer nivel es utilizada como zona de parqueadero y se encuentra pavimentada en concreto asfaltico. Durante la inspección visual se identificaron grietas de entre 3.00 y 4.00 mm de abertura, con longitudes que varían entre 1.00 y 1.50 m, a través de las cuales se filtra agua al sótano, (ver Fotografía 3).

Evaluación del sótano

No se han implementado obras para corregir las filtraciones agua que afectan los sótanos y de las cuales se tiene registro desde el año 2014. Por lo anterior, en la placa de entrepiso del sótano persisten las manchas de color ocre que pueden indicar corrosión del acero de refuerzo, así como las eflorescencias y biopelículas en los elementos de concreto, (ver Fotografía 4).

Como ya se ha mencionado, en varias zonas de la placa de entrepiso se identificaron grietas de entre 3.00 y 4.00 mm de abertura, a través de las cuales cae gran cantidad de agua al sótano, (ver Fotografía 5).

En el sótano se identifica un muro de cerramiento en mampostería de arcilla que al parecer funciona como elemento de contención. En el costado nororiental del sótano se observa que un tramo de este muro presenta gran cantidad de humedad y a través de él se filtra agua al sótano, (ver Fotografía 6).

Cabe mencionar que no se identificaron grietas, fisuras o deformaciones en los elementos estructurales visibles en el sótano, que pudiesen comprometer la estabilidad de las estructuras ante cargas normales se servicio, (ver Fotografía 7).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En términos generales, la rampa de acceso mantiene las condiciones evidenciadas en el año 2015, de manera que no se evidenciaron daños que indiquen la posibilidad de colapso inminente de la misma.

En cuanto a *la ruptura de tubos en el techo del sótano* indicado en el radicado 2019ER13092 por la peticionaria, se realizó inspección visual de la tubería expuesta sin identificar daños en la misma. Adicionalmente, personal de vigilancia de la agrupación de vieinda indicó que hay daños en las instalaciones hidrosanitarias internas del apartamento 104 de la torre 8; situación que también está generando filtraciones de agua al sótano, (ver Fotografías 8 y 9).

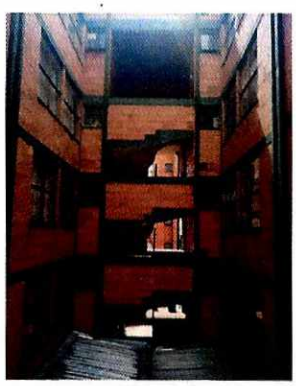
9. POSIBLES CAUSAS

- Presencia de niveles freáticos altos y falta de sistemas de drenaje adecuados.
- Daños en las instalaciones hidrosanitarias de los apartamentos.
- Falta de un sistema adecuado de impermeabilización y recolección de aguas de escorrentía en la placa de entrepiso del primer nivel.
- Deficiencias constructivas, especialmente en lo referente al muro de contención del sótano, ya que un muro de mampostería es una obra inadecuada para soportar las solicitaciones horizontales del terreno.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista exterior de las torres de apartamentos.



Fotografía 2. Vista interior de las torres de apartamentos.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 3. La placa de entrepiso del primer nivel es utilizada como zona de parqueadero y presenta agrietamientos.



Fotografía 4. Manchas de color ocre en la placa de entrepiso del sótano.



Fotografía 5. Vista de los agrietamientos desde el sótano.



Fotografía 6. Muro de contención en mampostería a través del cual se infiltra el agua.



Fotografía 7. No se identificaron grietas, fisuras o deformaciones en los elementos estructurales visibles en el sótano,



Fotografía 8. Vista de las tuberías expuestas en el sótano.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 9. Daños en las instalaciones hidrosanitarias internas del apartamento 104 de la torre 8.

11. DAÑOS

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	¿CUAL?	No se identifican daños en la infraestructura pública del sector aledaño al Predio inspeccionado.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Calle 186 C Bis No. 15-69 Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II	Aura Maria Murcia Hilarión	Edificación	Residencial	5 y sótano	Moderado

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

- Los daños evidenciados en la placa de entrepiso del primer nivel, espacio actualmente utilizado como área de parqueadero, pueden aumentar debido a las vibraciones generadas por los vehículos.
- De no controlar el ingreso de agua al sótano, es posible que en el corto plazo ocurran afectaciones de tipo estructural en la placa de concreto y las vigas que conforman el entrepiso del primer nivel.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas de los siguientes espacios en la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II: placa de entrepiso del primer nivel utilizada como área de parqueadero, sótano, exterior e interior de las torres de apartamentos.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II ubicada en la Calle 186 C Bis No. 15-69, actualmente no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, por las daños identificados; sin embargo, el comportamiento de las edificaciones ante cargas dinámicas en incierto.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- La estabilidad y funcionalidad del sótano y el área de parqueaderos al aire libre de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II, actualmente no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, por las afectaciones identificadas en la placa de entrepiso del parqueadero y los problemas de humedad existentes; sin embargo, de no adelantar la reparación de la placa de concreto e implementar de un sistema adecuado de impermeabilización y drenaje es posible que en el corto plazo la funcionalidad de estas áreas se vea comprometida.

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II, se recomienda adelantar actividades de reparación y mantenimiento de la edificación, especialmente en el sótano y en la placa de entrepiso del primer nivel utilizada como parqueadero al aire libre. Asi mismo, se recomienda adelantar las acciones necesarias para reparar las fugas de agua del apartamento 104 de la torre 8, y revisar las instalaciones hidrosanitarias de las torres de apartamentos, con el fin de establecer si existen fugas que puedan estar generando los problemas de filtraciones y humedad en el sótano. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
- Al responsable y/o responsables de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II, se recomienda adelantar Al responsable y/o responsables de la Agrupación de vivienda Balmoral Norte V Etapa I y II (Calle 186 C Bis No. 15-69), en caso de que se requiera conocer el estado real de la edificación, se recomienda realizar un estudio detallado de vulnerabilidad estructural y patología estructural. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
- A la Alcaldía Local de Suba, desde su competencia, hacer un seguimiento de las recomendaciones formuladas por el presente Diagnóstico Técnico, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Laura Angela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil - Magíster en Ingeniería Civil *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica*
16.2 Revisó
Firma:_____ Nombre: Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS