# DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-10891
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# RADICADOS IDIGER 2017ER13811 Y 2017ER14277

## 1. DATOS GENERALES

| ATENDIÓ: ENRIQUE LINERO SOTO | | | | SOLICITANTE |
|---|---|---|---|---|
| CAT | 8 | MOVIL | Contratada | COMUNIDAD |
| FECHA | Septiembre 7 de 2017 | HORA | 8:10 a.m. | VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector |

| DIRECCIÓN | Calle 180 # 12A - 16 | ÁREA DIRECTA | | 6180 $m^2$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SECTOR | San José de Usaquén | POBLACIÓN ATENDIDA | | 1200 | | | |
| UPZ | 9 – Verbenal | FAMILIAS | 333 | ADULTOS | 900 | NIÑOS | 200 |
| LOCALIDAD | 8 – Kennedy | PREDIOS EVALUADOS | | 1 | | | |
| CHIP | AAA0082APHK y otros | OFICIO REMISORIO | | CR-28217 | | | |

**ACLARACIÓN:**

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en una inspección visual, aplicando la metodología establecida 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, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

## 2. TIPO DE EVENTO

Estructural: Daños Leves

## 3. ANTECEDENTES:

El predio de la Calle 180 # 12A - 16, se encuentra en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén. De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto Distrital 190 de 2004), el sector donde se localiza el predio en referencia no presenta cobertura de amenaza por movimientos en masa ni por inundación (Ver Figura No. 1).





Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

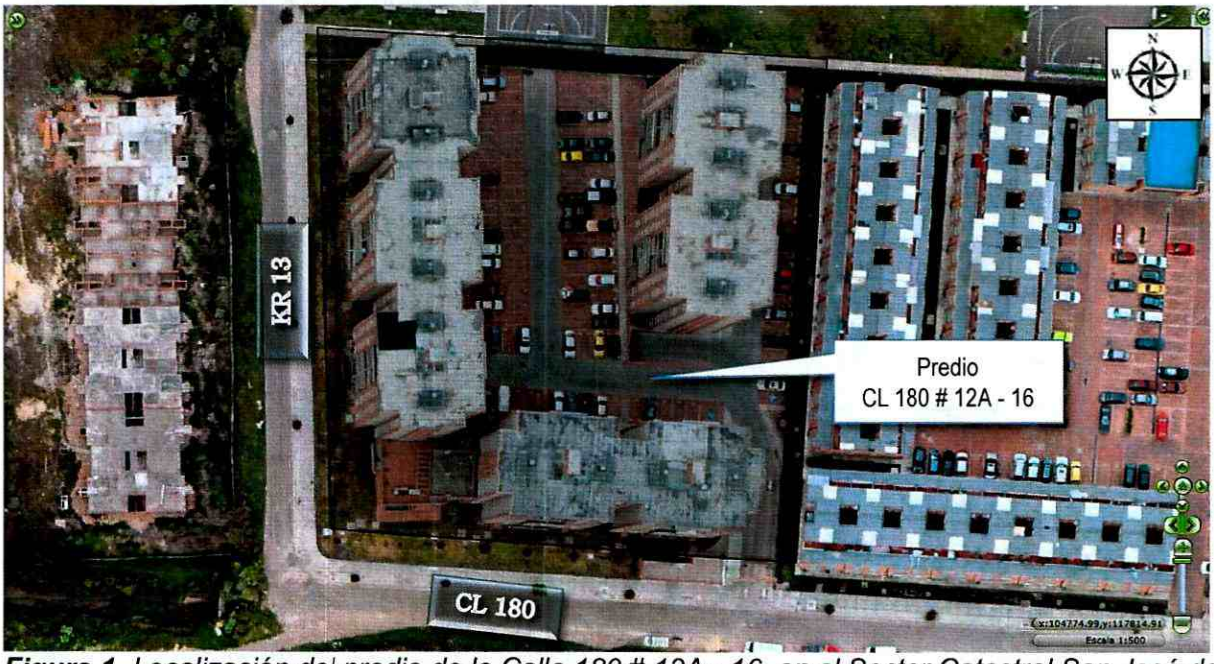



***Figura 1**. Localización del predio de la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén.*

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 7 de septiembre de 2017 en atención al radicado de la referencia, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita al inmueble ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén, encontrando una zona relativamente plana, consolidada urbanísticamente y con vías de acceso vehicular pavimentadas, donde no se identificaron afectaciones en el terreno de carácter local y/o general que pudiesen comprometer la estabilidad de la infraestructura pública y privada del sector.

En el predio se emplaza el Conjunto Residencial Torres de Andalucía conformada por siete torres de doce pisos, de las cuales, la torre 3 y 4 cuentan con sótano que se complementa con una plataforma de un nivel para parqueaderos. Las torres cuentan con una estructura de muros de concreto reforzado para resistir las cargas verticales y sísmicas; los entrepisos y la placa de cubierta son macizas de concreto reforzado. Sobre la placa de cubierta de la torre 7 se ubica una modificación que consiste en una sobre placa de 30 aproximadamente y antepecho en baranda metálica para uso social. Las características generales de los bloques de apartamento se pueden apreciar en las fotografías 1 y 2.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Con base en la inspección visual se pudo evidenciar que la estructura en la zona de los sótanos se encuentra en buen estado, no presenta daños relacionados con fisuras o grietas (ver fotografía 3).

En el primer nivel sobre el costado occidental, al exterior de las torres de apartamentos se emplazan unas cajas de mampostería que presentan desprendimiento con los muros de los edificios (ver fotografía 4), abertura que en algunos casos fue sellada con mortero, sin embargo, no es una solución adecuada puesto que se siguen separando los muros que conforman las cajas. En el muro de fachada del primer piso de la torre 7 se evidencia una grieta con sentido vertical con una longitud aproximada de 2.50 metros y abertura máxima cercana a un centímetro (ver fotografías 5 y 6).

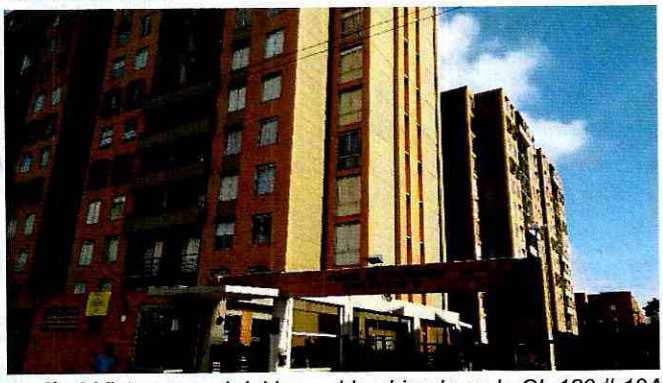
En la placa de cubierta de la mencionada torre se encuentra una modificación que consiste en una sobre placa de 30 centímetros aproximadamente la cual genera sobrecargas en la edificación (ver fotografías 7 y 8). Se realiza la inspección al interior del apartamento 1202 y no se identifican daños en la placa superior donde se emplaza la sobre placa de la cubierta, no se presentan fisuras o deflexiones que indiquen mal comportamiento estructural (ver fotografía 9); se identifican fisuras con tendencia vertical en los muros del apartamento con aberturas cercanas a un milímetro (ver fotografía 10). El residente del apartamento 1202 manifiesta que se presentan humedades en muros y placa del entrepiso por posibles deficiencias en la instalación del manto impermeabilizante de la cubierta (ver fotografía 11), sin embargo, no fue posible verificarla al momento de la visita técnica.

En el apartamento 904, se realizó la demolición de un muro estructural ubicado en la zona de cocina (Ver fotografía 12), modificación que no ha afectado hasta el momento la placa del entrepiso que se encuentra en el área aferente del muro demolido.

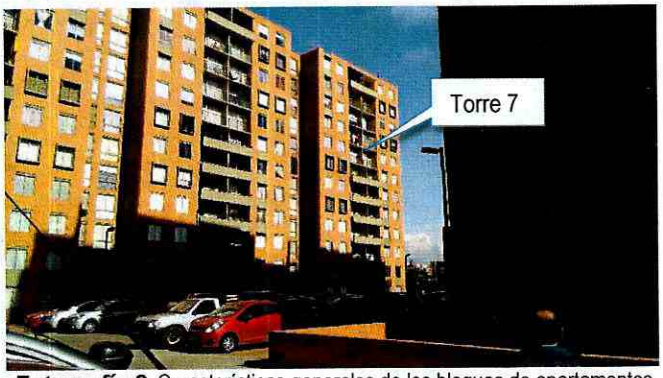
El alero de la fachada ubicado en el último piso de la torre 3 presenta fisuras en el acabado (ver fotografía 13). Es de resaltar que estas fisuras se presentaron en la torre 6 y ya fueron subsanadas.

Dentro de las posibles causas de las fisuras y grietas evidenciadas en la torre 7 se tienen los asentamientos diferenciales propios de la edificación generando esfuerzos adicionales que conducen a las grietas encontradas, sin embargo, esta situación no es posible confirmar con una inspección visual.

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO



***Fotografía 1.*** *Vista general del inmueble ubicado en la CL 180 # 12A - 16.*

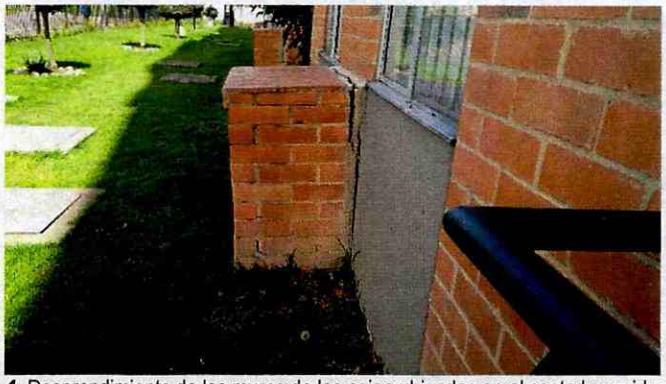



***Fotografía 2.*** Características generales de los bloques de apartamentos

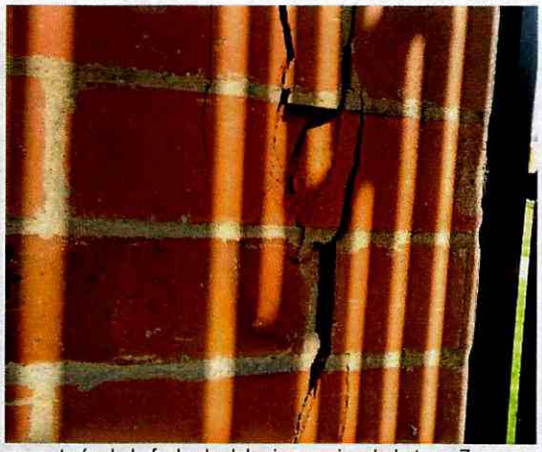
***Fotografía 3.*** Sistema estructural de muros de concreto reforzado. No se identifican asentamientos excesivos en la zona del sótano. Se evidencia un buen comportamiento de los elementos estructurales que conforman el sótano.



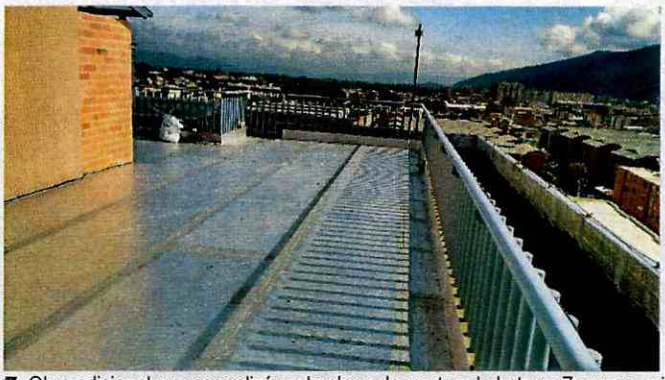

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



***Fotografía 4.*** Desprendimiento de los muros de las cajas ubicadas en el costado occidental del predio.



***Fotografías 5 y 6.*** Grieta vertical en la unión de la mampostería de la fachada del primero piso de la torre 7



***Fotografía 7.*** Obra adicional que se realizó en la placa de azotea de la torre 7 para reuniones sociales



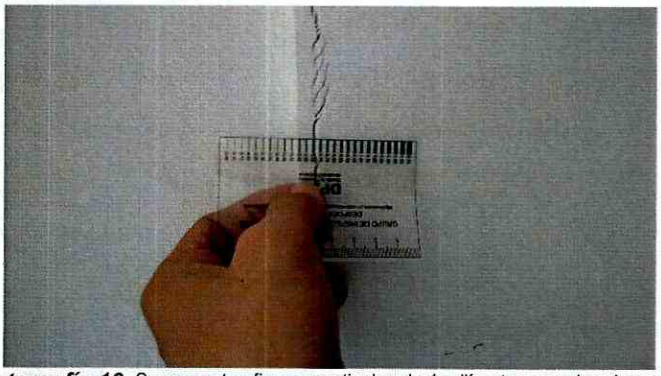

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

***Fotografía 8.*** Placa de 30 cm aproximadamente que se construyó en la azotea de la torre 7 que genera una sobrecarga en la placa de terraza.

***Fotografía 9.*** En la placa superior del apartamento 1202 donde se ubica la modificación, no se presentan deflexiones perceptibles a la vista ni fisuras.



***Fotografía 10.*** Se presentan fisuras verticales de 1 milímetro aproximadamente

***Fotografía 11.*** Desprendimiento del manto impermeabilizante que permite la filtración de agua.

***Fotografía 12.*** Demolición del muro estructural ubicado en el apartamento 904. Foto tomada en el interior del apartamento 804

***Fotografía 13.*** Fisuras que se presentan en el alero superior ubicado en la torre 3.

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

| SI | | NO | X | ¿CUAL? | |
|---|---|---|---|---|---|

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

- En caso de no adelantar las acciones de mantenimiento y/o reparación de los elementos con daños que se encuentran en el Conjunto Residencial Torres de Andalucía ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén, se podría presentar un aumento en los daños evidenciados. Adicionalmente, en el largo plazo se puede presentar desprendimientos parciales del acabado del alero superior de la torre 3.

## 7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa a las edificaciones que conforman el Conjunto Residencial Torres de Andalucía ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén.

- 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 la edificación. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

## 8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural de las edificaciones que conforman el Conjunto Residencial Torres de Andalucía ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén, no se encuentra comprometida en la actualidad ante la acción de cargas normales (habituales) de servicio.

- La estabilidad estructural del alero superior de la torre 3 no presenta compromiso en la estabilidad ante cargas normales de servicio por las fisuras evidenciadas.

## 9. ADVERTENCIAS

- De acuerdo con sus 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.

- Para adelantar cualquier intervención en el predio evaluado, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaria distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia de IDIGER, relacionado con 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 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 de acuerdo 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. (Acuerdo 20/95), con el fin de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de la edificación.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita están basadas en la inspección visual realizada al muro de fachada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en ella y se escapan de su alcance, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico son de carácter temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector evaluado.

## 10. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del Conjunto Residencial Torres de Andalucía ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén, realizar las acciones pertinentes al mantenimiento y/o mejoramiento de las edificaciones y del alero superior ubicado en la torre 3 que presenta fisuras. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los mismos, las condiciones adecuadas para su funcionamiento.

- Al responsable y/o responsables del Conjunto Residencial Torres de Andalucía ubicado en la Calle 180 # 12A - 16, en el Sector Catastral San José de Usaquén de la Localidad de Usaquén, en el caso de querer establecer con mayor detalle los esfuerzos adicionales a los cuales se encuentra sometida la torre 7 debido a las nuevas cargas impuestas en la placa de cubierta, grietas en los muros y modificaciones realizadas a la estructura principal, se recomienda realizar un

estudio de vulnerabilidad estructural y geotécnico, que identifique el nivel de daño que dicha estructura presenta; estudios que deberán determinar los tipos de intervenciones a implementarse con el fin de reparar y llevar la estructura a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan 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, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

## 11. APROBACIONES

| *11.1 Elaboró* |
|---|
| Firma: Enrique Linero<br>Nombre: ENRIQUE LINERO SOTO<br>Profesión: Ing Civil Espcialista en Estructuras<br>MP: 08202 – 81547 ATL |
| Profesional Especializado de la Coordinación de Asistencia Técnica |
| *11.2 Reviso* |
| JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA<br>Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático |




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co