DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5293
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 111847

1. DATOS GENERALES:

ATENDIÓ:	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA			SOLICITANTE:
COE:	31	MOVIL:	4	NORMA ZAMBRANO Comunidad
FECHA:	8 de Abril de 2011	HORA:	10:00 a.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Conjunto Multifamiliar Canapro Calle 173 No. 19-75 Carrera 20A No. 172-30	ÁREA DIRECTA:		14600 m²			
BARRIO:	La Uribe	POBLACIÓN ATENDIDA:		1200			
UPZ:	10 – La Uribe	FAMILIAS	380	ADULTOS	750	NIÑOS	450
LOCALIDAD:	1 Usaquén	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	- AAA0115UPXR - AAA0115UCCN - AAA0115UNEA	DOCUMENTO REMISORIO		CR-13538			

2. TIPO DE EVENTO:

REMOCIÓN EN MASA [ ] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES:

De acuerdo con el plano normativo Amenaza por remoción en masa y por inundación 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), el sector de la Calle 173 No. 19-75, donde se emplaza el conjunto Multifamiliar Canapro de la localidad de Usaquén, se encuentra en una zona que no registra amenaza por remoción en masa, ni por inundación.

En atención al radicado FOPAE No. 2010ER13561, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica el día 7 de Octubre de 2011, al predio de la Calle 173 No. 19-75, donde se emplaza el Conjunto Multifamiliar Canapro, emitiendo posteriormente el Diagnóstico Técnico No. DI-4763, el cual describe que se "*presenta deterioro entre moderado y severo, con oxidación de barras de acero de refuerzo, agrietamiento y fenómenos de carbonatación, en la losa de concreto que conforma la plataforma superficial de parqueo y que corona el sótano de parqueaderos de los bloques localizados en el costado norte del Conjunto Multifamiliar Canapro...*".

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

También el Diagnóstico Técnico No. DI- 4763 expresa a manera de advertencia que: "*En el mediano plazo, y en caso de no ejecutarse las intervenciones respectivas de mantenimiento preventivo y correctivo, se puede presentar un aumento de la severidad y extensión de las afectaciones por filtración de aguas, corrosión del refuerzo y carbonatación del concreto, causadas por la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y por la pérdida de permeabilidad de la capa de rodadura que corona la losa aligerada en concreto que conforma la plataforma de las zonas comunes y que corona el sótano de parqueadero de la tercera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro, ubicado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30; situación que podría eventualmente comprometer la estabilidad estructural de la losa en comento y la funcionalidad de la plataforma de las zonas comunes y del sótano de parqueadero del conjunto residencial en comento*".

Finalmente el Diagnóstico Técnico No. DI- 4763 expresa en una de sus recomendaciones que: "*En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, y teniendo en cuenta que ya se realizó un estudio de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural para el conjunto sótano-plataforma de las zonas comunes de la tercera etapa del conjunto residencial (costado norte), acoger e implementar las recomendaciones derivadas de dichos estudios, con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y funcionalidad de dicha estructura y la habitabilidad de dicho sector del conjunto residencial en comento*"

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta el colapso parcial de aproximadamente cuatro (4) metros cuadrados, de la torta inferior de la placa aligerada de concreto que conforma la plataforma superficial de parqueo y que corona el sótano de parqueaderos de los bloques localizados en el costado sur del Conjunto Multifamiliar Canapro. Además se presenta deterioro entre moderado y severo, con oxidación de barras de acero de refuerzo, agrietamiento y fenómenos de carbonatación, en la losa de concreto que conforma la plataforma superficial de parqueo y que corona el sótano de parqueaderos de los bloques localizados en el costado norte del Conjunto en comento, estas últimas afectaciones ya habían sido reportadas en el Diagnostico Técnico DI-4763.

El Conjunto Residencial Canapro se encuentra localizado en los predios de la Carrera 20A No. 172-30 y de la Calle 173 No. 19-75, en el barrio La Uribe de la Localidad de Usaquén. Se encuentra conformado por edificios de apartamentos de cinco (5) niveles; sin embargo, no todos los edificios comparten la misma tipología estructural y la edad de construidos, de modo que se distinguen tres (3) tipos distintos de bloques de apartamentos, como se describe a continuación:

Bloques esquina suroriental (distinguidos por la letra A en la Figura 1): *Corresponden a la primera etapa del conjunto multifamiliar, conformada por cuatro edificios con una edad aproximada de 23 años, emplazados alrededor de una plazoleta de parqueo vehicular; además de los cinco niveles, presentan un nivel de sótano para parqueadero. Los edificios presentan estructura en pórticos de concreto reforzado con losas de entrepiso al parecer aligeradas, también en concreto (Fotografía 1). Los edificios están adosados entre sí, dilatados mediante juntas, sin embargo, debido a su distribución espacial y diseño arquitectónico, presentan irregularidades en planta.*

Durante la visita técnica realizada, no se apreciaron daños o afectaciones que puedan comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de dichos bloques de apartamentos en el corto plazo ante cargas normales de servicio. Por otro lado, entre los bloques de este sector, se localizan zonas comunes de parqueadero correspondientes a una plataforma

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

conformada por una losa aligerada de concreto; debajo de la losa se localiza un sótano, también para parqueaderos, razón por la cual la losa se encuentra sostenida por un sistema de pórticos de concreto reforzado. En la zona aledaña a la rampa de acceso a dicho sótano, se presentó un colapso parcial de la torta inferior, que hace parte de la losa aligerada en comento, comprometiendo un área cercana a los cuatro (4) metros cuadrados (Fotografía 2), situación que posiblemente se presentó por el deterioro avanzado que presenta la placa aligerada y por las cargas normales de servicio (circulación de vehículos de los residentes y cargas de peso propio). Las afectaciones de la placa están relacionadas con la presencia de oxidación de barras de acero de refuerzo, agrietamiento y fenómenos de carbonatación. Por tanto y considerando que la placa de sótano presenta en su gran mayoría afectaciones que eventualmente pueden generar desprendimientos adicionales, se considero que la estabilidad y funcionalidad de la zona del sótano, se encuentra comprometida en la actualidad, ante cargas normales de servicio, por lo que se recomendó la restricción temporal de uso del sótano y de la plataforma superior por encima de él, hasta tanto se garantizaran las condiciones de estabilidad del sector.

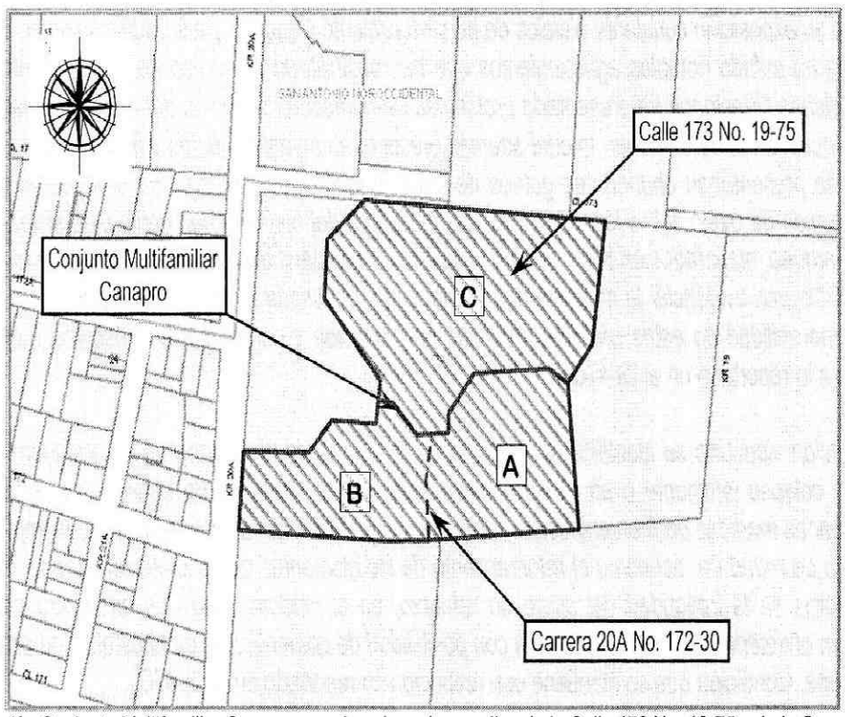


Figura 1. Localización Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30 (Tomado del DI-4763)

Bloques sector occidental (distinguidos por la letra B en la Figura 1): *Corresponden a la segunda etapa del conjunto multifamiliar, construida hace aproximadamente 19 años y conformada por dos edificaciones, separadas entre sí por una vía de acceso vehicular. Con base en la inspección visual exterior, se concluyó que presentan estructura en pórticos de concreto reforzado con losas de entrepiso aligeradas. A pesar de algunos indicios de asentamientos evidenciados por deformaciones en la vía vehicular ubicada entre los dos edificios, no se observaron daños o afectaciones que puedan comprometer la estabilidad estructural y/o la habitabilidad de los mismos en el corto plazo ante cargas normales de servicio.* Condición que se mantiene con respecto a lo reportado en el DI-4763.

Bloques del costado norte (distinguidos por la letra C en las Figuras 1 y 2): *Corresponden a la tercera y última etapa del conjunto multifamiliar, construida hace aproximadamente 17 años, y conformada por un total de doce (12) torres de*

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

apartamentos agrupadas en bloques de 3, 4 y 5 edificios; al interior de cada bloque los edificios se encuentran adosados, pero dilatados entre sí por juntas de no más de 1 cm de abertura. Los edificios presentan sistema estructural de muros de carga de mampostería y losas de entrepiso macizas de concreto reforzado.

Los edificios como tal no presentan sótano, sin embargo, entre los tres bloques se localizan zonas comunes de parqueadero correspondientes a una plataforma conformada por una losa aligerada de concreto; debajo de la losa se localiza un sótano, también para parqueadero, razón por la cual la losa se encuentra sostenida por un sistema de pórticos de concreto reforzado; perimetralmente, los taludes de corte generados durante la excavación del sótano fueron estabilizados mediante muros de concreto reforzado. Al parecer el sistema sótanos-plataforma fue concebido para actuar independientemente a los bloques de apartamentos.

La capa de rodadura de la cara superior de la losa fue constituida en asfalto; posiblemente por causa del deterioro normal del material asociado a su exposición constante a ciclos de humedecimiento y secado y a la radiación solar, y por la falta de mantenimiento, la capa ha sufrido notables agrietamientos que han posibilitado el ingreso de aguas al interior de la losa aligerada la cual, por dichas filtraciones ha presentado problemas de humedad, oxidación del refuerzo y carbonatación del concreto, que se evidencian en la cara inferior, la cual además presenta abundantes grietas y fisuras (Fotografías 6 y 7). Al momento de la visita se presentaban abundantes goteos de agua al interior del sótano; con el fin de evitar la caída de dichas aguas con contenido de óxido sobre los vehículos, los residentes del conjunto han construido sistemas de cubierta sobre los puestos de parqueo, elaborados en tejas de zinc y plástico. Se destaca que algunos sectores de la cara inferior de la losa de concreto permitieron evidenciar la carencia de un adecuado recubrimiento de concreto para las barras de acero, aumentando así la vulnerabilidad de estas ante los procesos de oxidación y carbonatación descritos. Condición que se mantiene con respecto a lo reportado en el DI-4763.

Con base en la inspección visual no se identificaron sectores de la losa de la plataforma de parqueadero que presenten posibilidad de caída o colapso inminente o en el corto plazo ante cargas normales de servicio; sin embargo, si no se implementan las adecuadas medidas de mantenimiento preventivo y correctivo de la losa, incluyendo la impermeabilización o reemplazo de la capa de rodadura, así como el reforzamiento de los elementos de concreto reforzado (vigas y viguetas) con compromisos severos en la integridad del acero de refuerzo, en el mediano plazo se encuentra probable que se presenta un aumento en el deterioro de dicha estructura con posibilidad de compromisos en la estabilidad estructural y en la funcionalidad de la misma. Condición que se mantiene con respecto a lo reportado en el DI-4763.

Se destaca que en algunos sectores perimetrales de los sótanos, se evidenciaron problemas de asentamientos diferenciales, probablemente inducidos por la mayor carga transmitida al terreno por la cimentación de las torres de apartamentos en comparación con la transmitida por la estructura aporticada del sótano. Lo anterior ha generado agrietamientos en las losas de contrapiso, afectaciones que se presentan de manera paralela al paramento de los muros de estabilización de los taludes de corte, así como daños severos en elementos estructurales (losas) y no estructurales (muros, peldaños) de las escaleras de acceso al sótano, que han perjudicado la funcionalidad las mismas. Condición que se mantiene con respecto a lo reportado en el DI-4763".

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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Tipología de los bloques de apartamentos que conforman la primera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro.

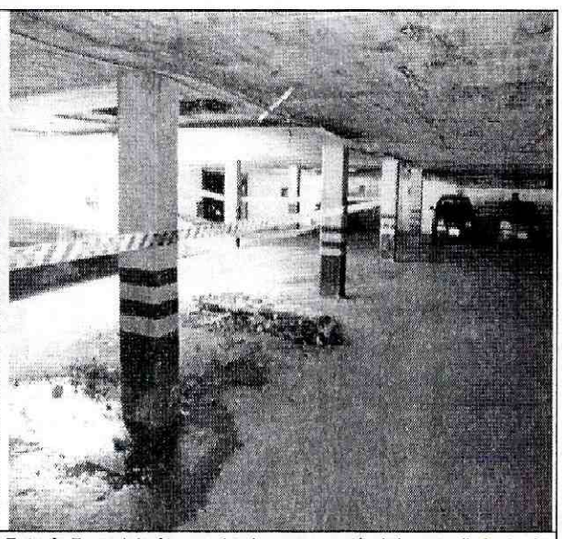


Foto 2. Zona del sótano, donde se presentó el desprendimiento de la torta inferior de la losa aligerada

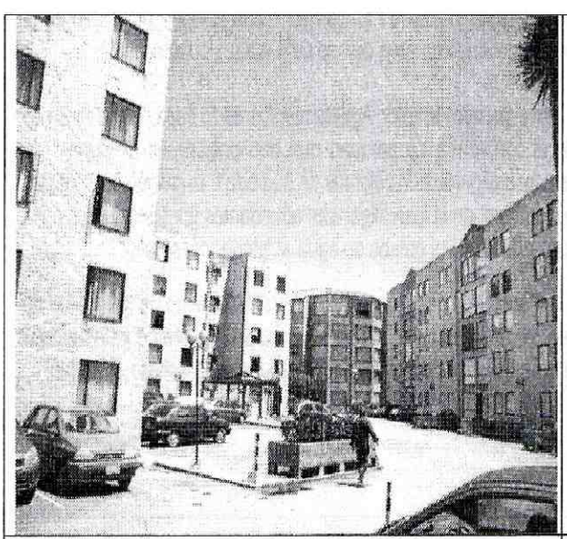


Foto 3. Plazoleta interior de la última etapa del conjunto multifamiliar Canapro. La zona común corresponde a una losa de concreto que corona el sótano de parqueaderos.

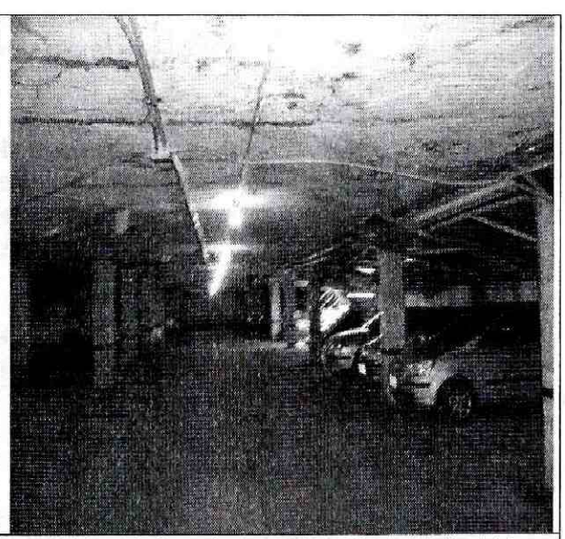


Foto 4. Vista del sótano de parqueadero ubicado bajo la plataforma que conforma las zonas comunes de la tercera etapa del conjunto multifamiliar visitado.

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

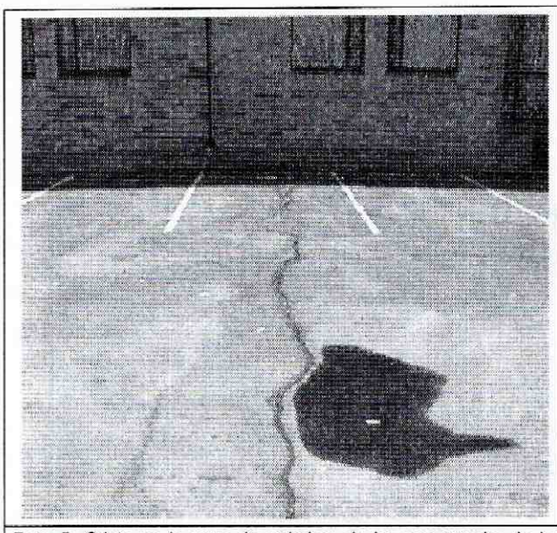


Foto 5. Grieta en la capa de rodadura de la cara superior de la plataforma del parqueadero.

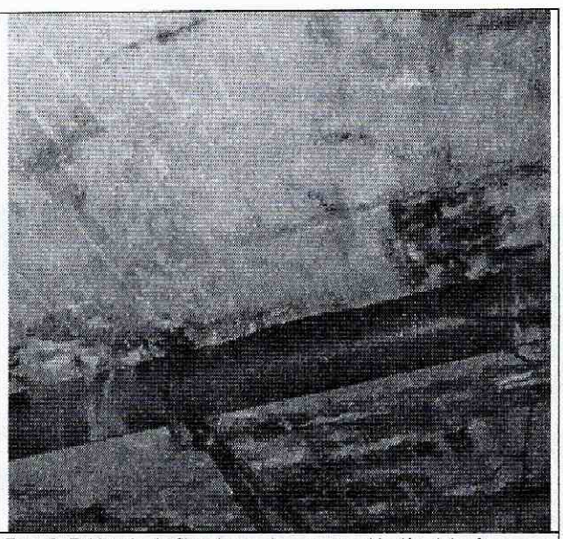


Foto 6. Evidencia de filtraciones de agua y oxidación del refuerzo en la cara inferior de la losa.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE / DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Norma Zambrano (Administradora) Conjunto Multifamiliar Canapro Calle 173 No. 19-75 Carrera 20A No. 172-30	1200	750	450	**Bloques costado suroriental (primera etapa):** Problemas de humedad, oxidación del refuerzo y carbonatación del concreto, en la losa aligerada; abundantes grietas y fisuras en la cara inferior de la losa (torta inferior). Abundantes goteos de agua al interior del sótano. Colapsos parciales de la torta inferior de la losa aligerada aledaña al acceso de la zona de sótano, comprometiendo un área cercan de 4 metros cuadrados. **Bloques costado norte (tercera etapa):** Agrietamientos en la capa de rodadura de la cara superior de la plataforma de parqueo que han posibilitado el ingreso de aguas al interior de la losa aligerada. Problemas de humedad, oxidación del refuerzo y carbonatación del concreto, en la losa aligerada; abundantes grietas y fisuras en la cara inferior de la losa. Abundantes goteos de agua al interior del sótano. Agrietamientos en las losas de contrapiso, paralelos al paramento de los muros de estabilización de los taludes de corte; daños severos en elementos estructurales (losas) y no estructurales (muros, peldaños) de las escaleras de acceso al sótano.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- En el corto plazo, y en caso de no ejecutarse las intervenciones respectivas de mantenimiento preventivo y correctivo, se puede presentar un aumento de la severidad y extensión de las afectaciones por filtración de aguas, corrosión del refuerzo y carbonatación del concreto, causadas por la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y por la pérdida de permeabilidad de la superficie de rodadura que corona la losa aligerada en concreto que conforma la plataforma de

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

las zonas comunes y que corona el sótano de parqueadero de la primera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro, ubicado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30; situación que podría eventualmente comprometer la estabilidad estructural general de la losa en comento y la funcionalidad de toda la plataforma de las zonas comunes y del sótano de parqueadero del conjunto residencial en comento.

- En el mediano plazo, y en caso de no ejecutarse las intervenciones respectivas de mantenimiento preventivo y correctivo, se puede presentar un aumento de la severidad y extensión de las afectaciones por filtración de aguas, corrosión del refuerzo y carbonatación del concreto, causadas por la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y por la pérdida de permeabilidad de la capa de rodadura que corona la losa aligerada en concreto que conforma la plataforma de las zonas comunes y que corona el sótano de parqueadero de la tercera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro, ubicado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30; situación que podría eventualmente comprometer la estabilidad estructural de la losa en comento y la funcionalidad de la plataforma de las zonas comunes y del sótano de parqueadero del conjunto residencial en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 8 de abril de 2011, inspección visual de las edificaciones y estructuras que conforman el Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado en los predios Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, en el barrio La Uribe de la Localidad de Usaquén.

- Solicitud de restricción temporal de uso mediante Acta No. 726 del 8 de abril de 2011, de la plataforma y del sótano de parqueadero de la primera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro, ubicado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30; acta firmada por la señora Norma Zambrano, en calidad de representante legal del Conjunto en comento. La restricción debe mantenerse hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector del sótano, donde la placa aligerada presenta afectaciones.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural de las torres de apartamentos que conforman el Conjunto Residencial Canapro, emplazado en los predios Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30 en el barrio La Uribe de la Localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, ante cargas normales de servicio, ni por causa de su deterioro normal, ni por causa de los probables procesos de asentamientos diferenciales que se han presentado en diferentes puntos del conjunto residencial.

- La estabilidad de la estructura en pórticos de concreto reforzado y losa aligerada de concreto que conforma las zonas comunes de la primera etapa del Conjunto Residencial Canapro y bajo la cual se localiza el sótano de parqueaderos, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones por filtración de aguas, corrosión del refuerzo y carbonatación del concreto, causadas por la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y la pérdida de permeabilidad de la superficie de rodadura que corona la losa aligerada en comento. Por tanto, de no tomarse las medidas apropiadas, en el mediano plazo dichas afectaciones y daños pueden aumentar progresivamente y eventualmente pueden comprometer la estabilidad general de la losa de concreto que corona el sótano y con ello la integridad estructural de toda la plataforma de las zonas comunes y del sótano de parqueaderos, así como posiblemente la habitabilidad de la totalidad o de gran parte del conjunto residencial.

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

- La estabilidad de la estructura en pórticos de concreto reforzado y losa aligerada de concreto que conforma las zonas comunes de la tercera etapa del Conjunto Residencial Canapro y bajo la cual se localiza el sótano de parqueaderos, no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones por filtración de aguas, corrosión del refuerzo y carbonatación del concreto, causadas por la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y la pérdida de permeabilidad de la capa de rodadura que corona la losa aligerada en comento. Sin embargo, de no tomarse las medidas apropiadas, en el mediano plazo dichas afectaciones y daños pueden aumentar progresivamente y eventualmente pueden comprometer la estabilidad de la losa de concreto que corona el sótano y con ello la integridad estructural de la plataforma de las zonas comunes y del sótano de parqueaderos, así como posiblemente la habitabilidad de la totalidad o de gran parte del conjunto residencial.

  Adicionalmente, ante cargas dinámicas (sismo), las torres de apartamentos del conjunto residencial y la estructura de la plataforma de las zonas comunes de la tercera etapa pueden presentar una alta vulnerabilidad de sufrir daños tanto en elementos estructurales como en elementos no estructurales, que pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad del conjunto residencial en comento.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como 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, 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.

- Dado que la situación se presenta en predio privado, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en este predio; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

- Me permito recordar que 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).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él 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 los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables, habitantes o usuarios del mismo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico 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: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

11. RECOMENDACIONES

- A la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, mantener la restricción temporal de uso de la de la plataforma y del sótano de parqueadero de la primera etapa del Conjunto Multifamiliar Canapro, ubicado en los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector del sótano, donde la placa aligerada presenta afectaciones.

- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, adelantar un estudio de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural para el conjunto sótano-plataforma de las zonas comunes de la primera etapa del conjunto residencial (costado sur), acoger e implementar las recomendaciones derivadas de dichos estudios, con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y funcionalidad de dicha estructura y la habitabilidad de dicho sector del conjunto residencial en comento.

Se reiteran las recomendaciones impartidas mediante el DI-4763, en cuanto a:

- *En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, y teniendo en cuenta que ya se realizó un estudio de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural para el conjunto sótano-plataforma de las zonas comunes de la tercera etapa del conjunto residencial (costado norte), acoger e implementar las recomendaciones derivadas de dichos estudios, con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y funcionalidad de dicha estructura y la habitabilidad de dicho sector del conjunto residencial en comento.*

- *En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, determinar la capacidad y desempeño de las estructuras y las cimentaciones de las demás edificaciones y estructuras que conforman el conjunto residencial en comento, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural, y de comportamiento suelo-estructura, los cuales permitan establecer las causas detonantes de los asentamientos y afectaciones evidenciadas en elementos estructurales y no estructurales; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones a implementarse en las estructuras y la cimentación de las edificaciones y estructuras para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados por los responsables del conjunto residencial en comento, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.*

- *En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y habitabilidad del conjunto residencial en comento.*

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

- *En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la administración y copropietarios del Conjunto Multifamiliar Canapro, emplazado los predios de la Calle 173 No. 19-75 y de la Carrera 20A No. 172-30, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las construcciones, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.*

- *Se recomienda a los responsables del conjunto residencial evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y estructuras que conforman el mismo y del terreno e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.*

- *A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y la habitabilidad de el Conjunto Residencial Canapro, así como la integridad física y la protección al patrimonio de los habitantes del conjunto residencial en comento.*

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	25202121671 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERODE MINAS-ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND

Aprobó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

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