DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5715
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO 2011ER408

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				REPORTÓ
COE:	21	MOVIL:	4	Carlos A. Vargas Muñoz - Comunidad
FECHA:	27 de Enero de 2011	HORA:	3:30 p.m	

DIRECCIÓN:	Carrera 26 No. 74 - 19	ÁREA DIRECTA:	500 m2				
BARRIO:	La Aurora	POBLACIÓN ATENDIDA:	12				
UPZ:	98 Los Alcázares	FAMILIAS	7	ADULTOS	5	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	12 Barrios Unidos	PREDIOS EVALUADOS	11				
CHIP:	AAA0086YMSK	DOCUMENTO REMISORIO	CR-12779				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Procesos de Remoción en Masa y Amenaza 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 donde se localizan el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, no presenta amenaza por procesos de remoción en masa, ni amenaza por inundación.

En la base de datos que reposa en el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, se encuentran recopilados los conceptos de amenaza de ruina que se exponen a continuación (Tabla no. 1) y que describen el estado de los inmuebles involucrados en el proceso al momento de las respectivas visitas.

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

Tabla 1. Relación Conceptos de Amenaza de Ruina emitidas para el sector de influencia sobre la Carrera 26 con Calle 74.

Fecha	Documento	Observaciones – Recomendaciones
Agosto 17 de 2010	CAR-1777	El muro de fachada hace parte de una edificación de un nivel cuya estructura principal está conformada por muros de mampostería de arcilla sin refuerzo; la fachada está construida con ladrillo tolete, no tiene elementos de confinamiento, en la parte superior tiene un parapeto de aproximadamente sesenta centímetros de altura, coronado por una hilada de ladrillo tolete que sobresale del plano del muro. El muro se encuentra pañetado y pintado; hay dos vanos de ventanas laterales y uno para la puerta principal. El aspecto general del muro de fachada de la edificación se puede apreciar en la fotografía 1. La longitud aproximada del muros es de seis metros y la altura de tres cincuenta metros. El muro de fachada se encuentra en malas condiciones, se observan daños en la mayor parte del área del muro, especialmente hacia el extremo sur, como se puede ver en la fotografía 1. En la foto 2 se puede observar la fractura que se presenta en el extremo sur del muro, se aprecia una abertura mayor a cinco centímetros. En la zona superior de este extremo se presentan agrietamientos y fisuras, como se puede ver en la fotografía 3. En la parte superior del sector central hay una grieta que atraviesa el parapeto, como se puede observar en la fotografía 4; en la zona inferior de este sector el muro se encuentra fracturado, se observa una abertura mayor a tres centímetros que atraviesa el muro, como se ve en la foto 5. Por la ventana del extremo sur que no posee vidrio se pudo observar que en la cara interna del muro de fachada de esta zona se presenta una deformación excesiva, se observan grietas y daños en las unidades de mampostería como se puede ver en la fotografía 6. En la foto 7 se aprecia que la edificación presenta un asentamiento diferencial hacia el costado sur. De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que el muro de fachada del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 – 27 **AMENAZA RUINA**
Agosto 17 de 2010	CAR-1778	El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación de dos pisos cuya estructura principal está conformada por muros portantes de mampostería simple en ladrillo tolete de arcilla, el entrepiso es en madera con vigas descolgadas en concreto; la cubierta es en teja de fibro cemento apoyadas en elementos de madera. En la parte posterior hay un patio sin cubierta. Los muros internos se encuentran pañetados y pintados, la parte inferior del muro de fachada es en mampostería a la vista, en las franjas de las ventanas el muro está pañetado y pintado. El aspecto general de la fachada de la edificación se puede apreciar en la fotografía 1. El área aproximada de construcción de la edificación es de doscientos cuarenta metros cuadrados. El muro de fachada presenta daños en el extremo norte, se observan fisuras y agrietamientos, hay desprendimientos de acabados en la parte superior de este sector del muro, las condiciones de la fachada se pueden apreciar en las fotografías 1 a 3 del registro fotográfico. Los muros internos del costado norte del primer piso se encuentran en malas condiciones, se observan fisuras y agrietamientos en la mayor parte del área, como se puede ver en las fotografía 4 y 5, en la foto 6 se pueden ver los agrietamientos que se presentan en una de las vigas de entrepiso de la zona frontal. Los muros del segundo piso del costado norte se encuentran en mal estado, se evidencian problemas estructurales, hay agrietamientos principalmente en la parte superior de los muros, se evidencian daños en los acabados, se observan grietas con aberturas mayores a un centímetro, en las fotos 7 a 9 se pueden observar las condiciones de los muros de este sector. En la cara interna del muro de fachada se aprecian agrietamientos con afectación en los acabados y en las unidades de mampostería, se observan grietas diagonales que lo atraviesan, en la parte superior del extremo norte el muro está fracturado, en las fotos 10 y 11 se aprecian las condiciones descritas anteriormente. Se observa un asentamiento diferencial de la edificación hacia el costado norte. En líneas generales se observa daño severo en los muros y entrepiso del costado norte de la edificación, hay deterioro generalizado de estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia la posibilidad de colapso del costado norte de la edificación a corto plazo. De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que el costado norte del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 – 15 **AMENAZA RUINA.**

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

Enero 11 de 2011	CAR-1872	El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación de dos pisos cuya estructura principal está conformada por muros de mampostería en ladrillo tolete sin refuerzo combinados con pórticos de concreto reforzado, el entrepiso es una placa maciza de concreto reforzado, la cubierta es en tejas de fibro cemento apoyadas en elementos de madera. Los muros internos se encuentran pañetados y pintados. El aspecto general de la fachada de la edificación se puede ver en la fotografía 1. El área aproximada de construcción es de doscientos cincuenta metros cuadrados. El muro de fachada del costado sur se encuentra en buen estado, no se evidencian agrietamientos ni fisuras, no se presentan daños en los acabados, como se puede ver en la fotografía 2. En el extremo norte del muro de fachada del costado oriental se observan daños, hay agrietamientos diagonales en la mampostería de la parte inferior, como se ve en la foto 3, en la parte superior se presentan grietas y fisuras, como se ilustra en la fotografía 4. En los muros internos del costado norte cercanos al predio vecino de este sector se detectan daños, se pueden ver agrietamientos, fisuras y deterioro en los acabados, como se aprecia en las fotos 5 a 8 del registro fotográfico; en la cara inferior del entrepiso de este costado se presentan daños en los acabados, se observan algunas fisuras, en las fotografías 9 y 10 se pueden ver las condiciones de la cara inferior del entrepiso; es de aclarar que los daños que se presentan en estos muros y en el entrepiso no afectan la estabilidad de la edificación en el corto plazo. Se observa un asentamiento diferencial de la edificación hacia el costado norte. Los muros en mampostería y los elementos en concreto del resto de la edificación se encuentran en buenas condiciones, no se detectan afectaciones estructurales, ni problemas de estabilidad. En líneas generales no se observa daño en la estructura de la edificación, no hay daño generalizado en los elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio no se evidencia posibilidad de colapso de la edificación a corto plazo. Sin embargo, se observaron daños en dos muros del costado norte y en el entrepiso de este sector, los cuales pueden ser reparados. De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que el inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 - 01 **NO AMENAZA RUINA.**
Enero 11 de 2011	CAR-1873	El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación de un piso cuya estructura principal está conformada por muros de mampostería en ladrillo tolete y bloque de arcilla, la cubierta es en tejas de fibro cemento combinadas con tejas plásticas apoyadas en un entramado de madera. Los muros internos y externos se encuentran pañetados y pintados. Bajo la cubierta hay un cielo raso en madera. En la parte central de la edificación hay un patio cubierto. El aspecto general de la fachada de la edificación se puede ver en la fotografía 1. El área aproximada de construcción es de cien metros cuadrados. En el extremo sur del muro de fachada se detectan algunos daños, hay fisuras en la parte superior, como se puede ver en la fotografía 2, se presentan agrietamientos y daños en los acabados en el este sector del muro, como se puede apreciar en las fotos 3 y 4 del registro fotográfico. En la fotografía 5 se puede ver una fisura que se presenta en la cara interna del muro de fachada. En los muros internos de la zona frontal del costado sur se presentan algunos agrietamientos, se observan fisuras y daños en los acabados, como se puede apreciar en las fotografías 6 y 7, sin embargo, estos daños no afectan la estabilidad de la edificación a corto plazo. En los muros del costado sur de la zona posterior de la edificación se observan daños estructurales, se presentan agrietamientos en algunos dinteles de este sector, como se puede ver en la fotografía 8, en varios muros de esta zona hay agrietamientos y fisuras, como se puede observar en las fotografías 9 y 10. Se detecta un asentamiento diferencial de la edificación hacia el costado sur. En líneas generales se observa daño moderado en los muros del costado sur de la zona posterior de la edificación, hay deterioro generalizado en estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia posibilidad de colapso de los muros del costado sur de la parte posterior de la edificación a largo plazo, sin embargo, estos daños son reparables. De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que los muros del costado sur de la zona posterior del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 - 35 **AMENAZAN RUINA.**

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El edificio Puerta del Sol emplazado en la Carrera 26 No. 74 – 19, presenta un asentamiento que posiblemente sea relativamente mayor al asentamiento esperado en las construcciones nuevas y se evidencia inicialmente en un cambio de nivel del contrapiso del parqueadero con relación al andén frente al ingreso; este hundimiento es de aproximadamente 5cm, por otro lado en los muros no estructurales de la alcoba principal y de la sala-comedor del apartamento 201 del edificio, se evidencian grietas de hasta 1cm aproximadamente con tendencias diagonales y longitudinales, comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de estos espacios.

Las condiciones de afectación de los inmuebles evaluados emplazados en la Carrera 26 No. 74 – 27 y la Carrera 26 No. 74 – 15, han aumentado con relación a las descritas en los conceptos de amenaza de ruina, sin embargo el aumento de las afectaciones después que se ha generado un concepto de amenaza de ruina es irrelevante, entendiendo que desde que se emitieron los conceptos para estos dos predios ya se había identificado amenaza de colapso de los elementos evaluados generando riesgo público, además **las recomendaciones que se impartieron en los conceptos de amenaza de ruina no se han acatado.**

Las afectaciones sobre los dos predios vecinos a los costados norte y sur del edificio Puerta del Sol, emplazados en la Carrera 26 No. 74 – 27 y la Carrera 26 No. 74 – 15, se han presentado porque posiblemente el proyecto Puerta del Sol, no ha tenido en cuenta el impacto que genera la obra en los predios aledaños, no se tuvieron en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación sobre dichas construcciones vecinas; lo anterior podría evidenciar el no cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004 y en las Normas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), la cual en el Título H – ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, el cual establece que *"el cumplimiento de estas normas básicas mínimas, no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico, de realizar todas las investigaciones y los análisis adicionales necesarios para garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo, la estabilidad de la edificación, las construcciones vecinas y la infraestructura preexistente"*.

Según lo anteriormente expuesto es posible que el desconfinamiento del terreno de cimentación, el abatimiento del nivel freático y el cambio en el régimen de aguas subsuperficiales del suelo sobre el que se emplazan las viviendas afectadas, posiblemente hayan generado movimientos diferenciales en el terreno, conllevando a esfuerzos y desplazamientos sobre los muros de los predios afectados, pisos y entrepisos en algunos casos, solicitaciones que por su magnitud y por la vulnerabilidad intrínseca de las viviendas, que para este caso en particular de las viviendas que han sido afectadas, tienen sistemas estructurales altamente vulnerables, con combinaciones de tipos de estructuras, elementos sin confinar y mampostería sin refuerzo, muchas de estas estructuras no tienen sistemas definidos y cualquier carga dinámica (sismo) o impacto sobre el terreno (en este caso) hace que se presenten este tipo de afectaciones sobre sus elementos estructurales y no estructurales.

El edificio Puerta del Sol tiene un sistema de resistencia sísmica de pórticos en concreto reforzado para cinco (5) con el parqueadero a nivel del terreno y sin sótano, y las viviendas emplazadas en la Carrera 26 No. 74 – 27, Carrera 26 No. 74 – 15, Carrera 26 No. 74 – 01 y la Carrera 26 No. 74 – 35, carecen de sistemas de resistencia sísmica definidos, poseen combinaciones de tipos de mampostería y carencia de elementos de confinamiento, son estructuras altamente vulnerables ante cargas dinámicas (sismos u otros).

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

Finalmente las estructuras emplazadas en la Carrera 26 No. 74 – 27 y la Carrera 26 No. 74 – 15, han perdido la capacidad de sostenerse a sí mismas y empiezan a generar afectaciones a los predios vecinos emplazados en la Carrera 26 No. 74 – 01, la Carrera 26 No. 74 – 35, y al mismo edificio Puerta del Sol (específicamente las afectaciones evidenciadas en el apto 201), dado que reciben las cargas de las estructuras que amenazan ruina.

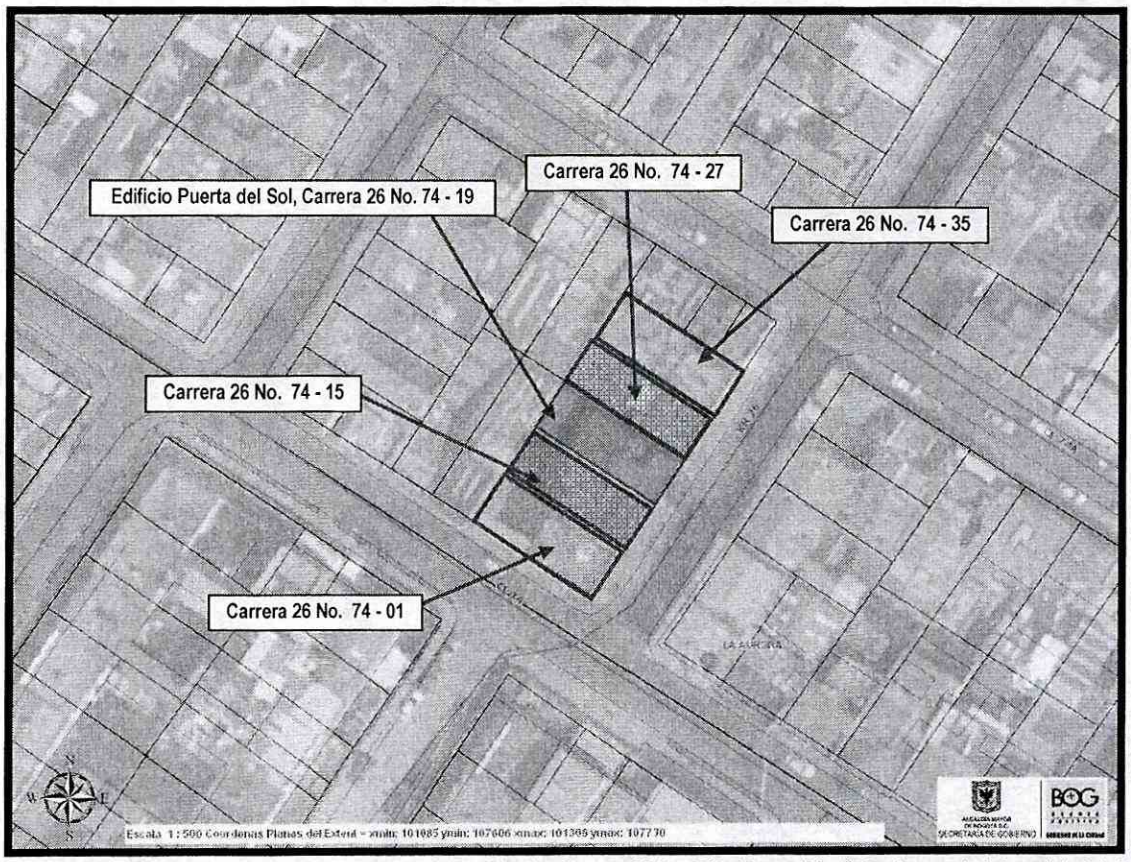

Figura 1. Ubicación del predio donde se emplaza la vivienda evaluada, Carrera 26 No. 74 – 19 en el Barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos.

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 FOTOGRAFICO:

Foto 1. Fachada del edificio Puerta del Sol con referencia de los predios colindantes

Foto 2. Detalle del hundimiento del edificio Puerta del Sol , referencia del andén

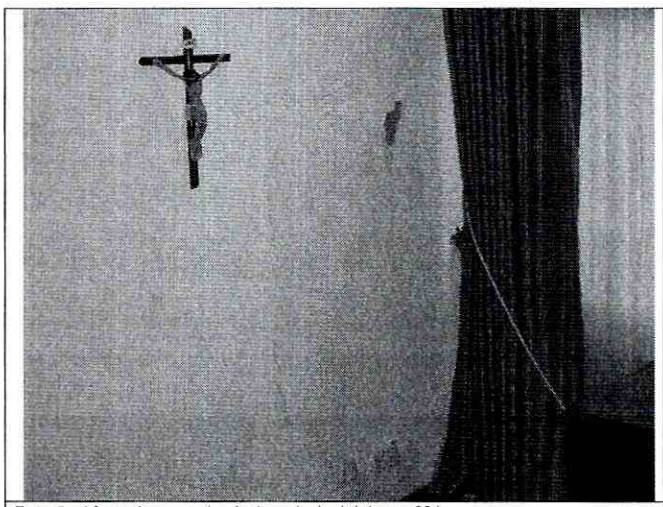

Foto 3. Afectaciones en la alcoba principal del apto 201.

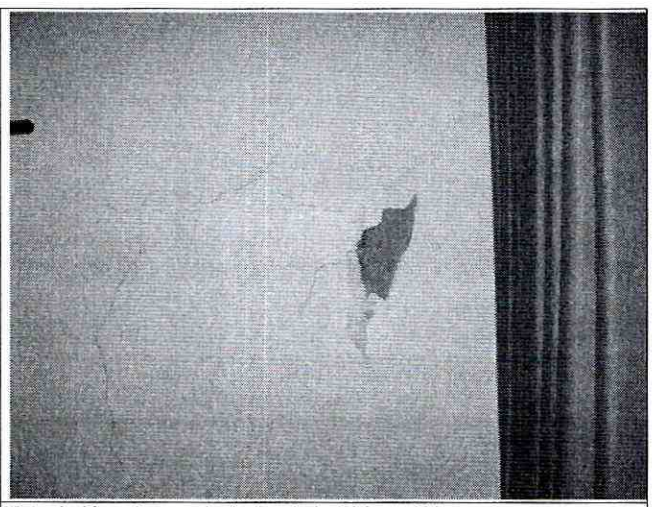

Foto 4. Afectaciones en la alcoba principal del apto 201.

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

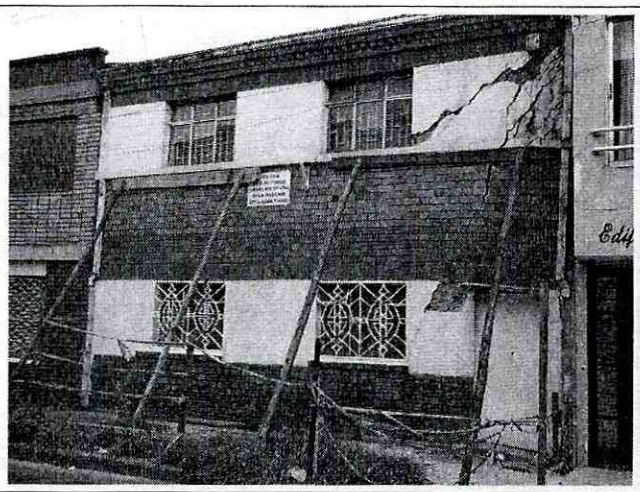

Foto 5. Predio emplazado en la Carrera 26 No. 74 - 15

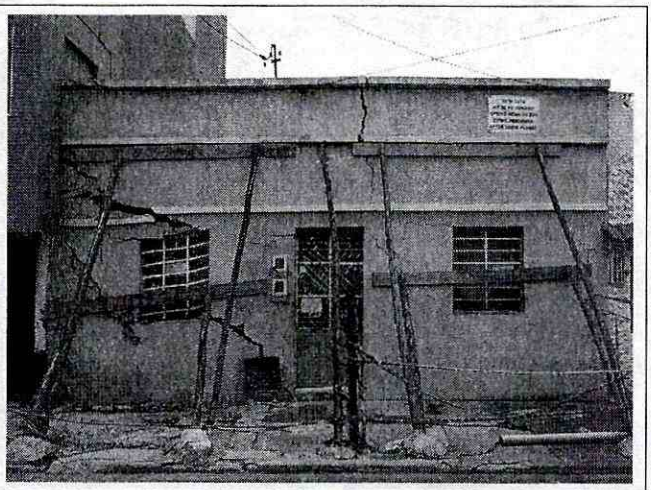

Foto 6. Predio emplazado en la Carrera 26 No. 74 - 27

Foto 7. Predio emplazado en la Carrera 26 No. 74 - 01

Foto 8. Predio emplazado en la Carrera 26 No. 74 - 35

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Flor Marina Muñoz de Vargas	Carrera 26 No. 74 - 19 Apto 201	1	1	0	Agrietamientos de hasta 1 cm aproximadamente en los muros de la alcoba principal y la sala-comedor.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños (datos aproximados)

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	**NO**		**CUAL?**	Caída de material sobre el andén frente a las viviendas que se emplazan en la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27.

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

- En el corto plazo, colapso de las estructuras que amenazan ruina en los predios de la carrera 26 No. 74 – 15 y carrera 26 No. 74 - 27, y colapso de los muros no estructurales del cuarto principal y de la sala-comedor del apto 201 del edificio Puerta del Sol emplazado en la carrera 26 No. 74 – 19.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 27 de enero de 2011, inspección visual de las estructuras de la viviendas emplazadas en la Carrera 26 No 74 – 19, Carrera 26 No. 74 – 15, Carrera 26 No. 74 – 27, Carrera 26 No. 74 – 01 y Carrera 26 No. 74 – 35, del barrio La Aurora, Localidad de Barrios Unidos.

- El día 27 de enero de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. FP-1862-11, de la alcoba principal y la sala-comedor de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 26 No 74 – 19 Apto 201; acta firmada por la señora Flor Marina Muñoz, con C.C. 41.328.716.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la alcoba principal y la sala – comedor del apto 201 del edificio Puerta del Sol emplazado en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, en el barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por la afectaciones relacionadas posiblemente al aporte in apropiado de cargas sobre los muros del edificio que hacen los predios emplazados en la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, y que tienen conceptos de amenaza de ruina.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, en el barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por la afectaciones relacionadas con procesos de asentamientos diferenciales probablemente detonados por las actividades de excavación y construcción, asociados a la ejecución del proyecto Puerta del Sol, que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19 y por el alto grado de vulnerabilidad que las viviendas presentan ligado a las múltiples deficiencias en sus concepciones estructurales y construcción.

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

- Los daños y afectaciones observados en los predios de la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, en el barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos, posiblemente han sido causados porque durante las etapas de diseño y construcción del proyecto Puerta del Sol que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 – 19; no se tuvieron en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación y construcción, el desconfinamiento del terreno, el cambio en las condiciones del nivel freático, los asentamientos y las deformaciones en el terreno, sobre dichas construcciones vecinas; lo anterior podría evidenciar el no cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004 y en las Normas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), la cual en el Título H – ESTUDIOS GEOTECNICOS, en especial el literal H.1.1.2.2 - Cumplimiento y responsabilidad, el cual establece que *"el cumplimiento de estas normas básicas mínimas, no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico, de realizar todas las investigaciones y los análisis adicionales necesarios para garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo, la estabilidad de la edificación, las construcciones vecinas y la infraestructura preexistente"*.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la estructura emplazada en el predio de la Carrera 26 No. 74 – 01, en el barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos, no se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio, por la afectaciones relacionadas posiblemente al aporte in apropiado de cargas sobre los muros de la vivienda que hace el predio vecino emplazado en la Carrera 26 No. 74 – 15, y que tiene concepto de amenaza de ruina, sin embargo lo anterior la estabilidad estructural y habitabilidad se encuentran comprometidas ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos) por el alto grado de vulnerabilidad que la vivienda presenta ligado a las múltiples deficiencias en su concepción estructural y construcción.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 26 No. 74 – 35, en el barrio La Aurora de la Localidad de Barrios Unidos, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por la afectaciones relacionadas posiblemente al aporte in apropiado de cargas sobre los muros de la vivienda que hace el predio vecino emplazado en la Carrera 26 No. 74 – 27, y que tiene concepto de amenaza de ruina.

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 predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

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 conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- 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.

11. RECOMENDACIONES

- **Mantener vigentes y acatar de forma inmediata las recomendaciones de los Conceptos de Amenaza de Ruina números CAR-1777 y CAR-1778 en cuanto a:**

  - El muro de fachada del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 – 27 **AMENAZA RUINA,** se observa daño severo en el muro, hay deterioro generalizado en este elemento. Ante las cargas normales de servicio se evidencia la posibilidad de colapso del muro de fachada a corto plazo. Por lo tanto, se recomienda a los responsables o propietarios desarrollar las siguientes actividades:

    - **Realizar un estudio técnico que determine las causas del daño que presenta el muro de fachada y del asentamiento diferencial del inmueble hacia el costado sur y que formule las alternativas de solución**
    - **Desarrollar las actividades de solución que determine el estudio recomendado en el punto anterior**
    - **Si no se desarrollan las actividades anteriores se recomienda demoler el muro de fachada de la edificación**

  - El costado norte del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 – 15 **AMENAZA RUINA,** se observa daño severo en los muros y entrepiso del costado norte de la edificación, hay deterioro generalizado de estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia la posibilidad de colapso del costado norte de la edificación a corto plazo. Por lo tanto, se recomienda a los responsables o propietarios desarrollar las siguientes actividades:

    - **Realizar un estudio técnico que determine las causas del daño que presentan los muros y el entrepiso del costado norte, del asentamiento diferencial del inmueble hacia el costado norte y de la afectación al área restante de la edificación y que formule las alternativas de solución**
    - **Desarrollar las actividades de solución que determine el estudio recomendado en el punto anterior**
    - **Si no se desarrollan las actividades anteriores se recomienda demoler la edificación**

Dado que el no cumplimiento de las mismas está generando afectaciones a los predios vecinos emplazados en la Carrera 26 No. 74 – 19 Apto 201, Carrera 26 No. 74 – 35 comprometiendo en la actualidad su habitabilidad y estabilidad estructural y al predio emplazado en la Carrera 26 No. 74 – 01, comprometiendo en el mediano plazo su funcionalidad.

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

- **Se mantienen vigentes las recomendaciones de los Conceptos de Amenaza de Ruina números CAR 1872 y CAR-1873 en cuanto a:**

  - Los muros del costado sur de la zona posterior del inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 - 35 **AMENAZAN RUINA,** se observa daño moderado en esto muros, hay deterioro generalizado en estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia posibilidad de colapso de los muros del costado sur de la parte posterior de la edificación a largo plazo, sin embargo, estos daños son reparables; se detecta un asentamiento diferencial de la edificación hacia el costado sur. Por lo tanto, se recomienda a los responsables desarrollar las siguientes actividades:

    - **Restringir el uso de la parte posterior de la edificación**
    - **Realizar un estudio técnico que determine las causas de los daños que se presentan en los muros del costado sur, muros de fachada y del asentamiento diferencial que presenta la edificación hacia el costado sur y que formule las alternativas de solución. Este estudio debe ser desarrollado por personal profesional especializado**
    - **Implementar las alternativas de solución que presente el estudio recomendado en el punto anterior**
    - **Realizar mantenimiento general a todo el inmueble para evitar el deterioro**

  - El inmueble ubicado en la Carrera 26 No. 74 – 01 **NO AMENAZA RUINA,** no se observa daño en la estructura de la edificación, no hay daño generalizado en los elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio no se evidencia posibilidad de colapso de la edificación a corto plazo. Sin embargo, se observaron daños en dos muros del costado norte y en el entrepiso de este sector, los cuales pueden ser reparados, se detecta un asentamiento diferencial de la edificación hacia el costado norte. Por lo tanto, se recomienda a los responsables desarrollar las siguientes actividades:

    - **Realizar un estudio técnico que determine las causas de los daños que se presentan en los muros y el entrepiso del costado norte y del asentamiento diferencial que presenta la edificación hacia el costado norte y que formule las alternativas de solución. Este estudio debe ser desarrollado por personal profesional especializado**
    - **Implementar las alternativas de solución que presente el estudio recomendado en el punto anterior**
    - **Realizar mantenimiento general a todo el inmueble para evitar el deterioro**

- Al responsable o responsables del proyecto Puerta del Sol que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones emplazadas en la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.

- A la Alcaldía Local de Barrios Unidos, desde su competencia, verificar la legalidad de las actividades de construcción que se desarrollaron en el predio de la Carrera 26 No. 74 – 19 en el marco del proyecto Puerta del Sol; adicionalmente, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad

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

establecida para la construcción del proyecto en comento. Se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en los predios de la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, se exija la presentación y el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".

- Al responsable o responsables del proyecto Puerta del Sol que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, verificar las actas de vecindad a fin de constatar las condiciones de las viviendas emplazadas en la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, antes de iniciadas las obras y compararlas con las condiciones actuales, para poder establecer si o no se han presentado afectaciones durante la ejecución del proyecto; en caso afirmativo implementar las acciones necesarias, que garanticen llevar los predios a las condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad que tenían antes de iniciadas las labores en obra, acciones que deberán implementarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente) y/o 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.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las estructuras emplazadas en la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, al nivel en que se encontraban antes de iniciar las labores de obra del proyecto Puerta del Sol, y en caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de las edificaciones que lo componen. Dichas acciones deben ser ejecutadas 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.

- A los habitantes del sector evaluado realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones aledañas al proyecto Puerta del Sol que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- De igual manera, se informa a los responsables del proyecto Puerta del Sol que se desarrolló en el predio de la Carrera 26 No. 74 - 19, que dado que las actividades de excavación y construcción probablemente han generado afectaciones sobre los predios de la Carrera 26 No. 74 – 15 y Carrera 26 No. 74 – 27, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

  Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

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

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

***PARAGRAFO.** En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

***Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios.** En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

***PARAGRAFO 2º.** Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

Finalmente, en cumplimiento del **Decreto Nacional 564 de 2006**, *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones "*, en su **Artículo 56. Competencia del control urbano**, establece:

*"Corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la **vigilancia y control durante la ejecución de las obras**, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los funcionarios del Ministerio público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general. En todo caso, la inspección y seguimiento de los proyectos se realizará mediante inspecciones periódicas durante y después de la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta suscrita por el visitador y el responsable de la obra.*

Dichas actas de visita harán las veces de dictamen pericial, en los procesos relacionados por la violación de las licencias y se anexarán al Certificado de Permiso de Ocupación cuando fuere del caso".

Así las cosas, de acuerdo con lo enunciado anteriormente, la competencia de los Alcaldes Locales es la de ***"ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras"***, por lo tanto se envía copia de este comunicado y sus documentos anexos a la Alcaldía Local de Suba y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto; dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana, los planos arquitectónicos y estructurales originales del proyecto y los registros del seguimiento y control de la ejecución de las obras del mismo, realizado periódicamente por el personal de la Alcaldía Local e informar a los responsable de las viviendas vecinas afectadas

- A la Alcaldía Local de Barrios Unidos, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante el presente diagnostico.

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN VULNERABILIDAD DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND
	Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND
	Revisó
Vo. Bo.	**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