DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4611
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2010ER7201

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITÓ:
COE:	21	MOVIL:	22	**EDGAR GUILLERMO GÓMEZ DUQUE** Coordinador Jurídico y Normativo Alcaldía San Cristóbal
FECHA:	15 de junio de 2010	HORA:	11:30 a.m.	**Vigencia**: Hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur	ÁREA DIRECTA:			160 m²		
BARRIO:	Bello Horizonte	POBLACIÓN ATENDIDA:			7		
UPZ:	34 – 20 de julio	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	- AAA0002SXNX	DOCUMENTO REMISORIO			CR-8935		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Bello Horizonte de la Localidad de San Cristóbal, donde se encuentra ubicado el predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. ACUD 22 del 21 de febrero de 1963, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo; por lo anterior, para cualquier intervención a desarrollar en el sector se deben tener en cuenta las disposiciones incluidas en la resolución de legalización. Adicionalmente, de acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 en el que se ubica el predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur se encuentra catalogado en Zona de Amenaza Baja, como se puede apreciar en la Figura 1.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta agrietamiento severo del muro de fachada (costado occidental) del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur en el barrio Bello Horizonte de la Localidad de San Cristóbal.

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

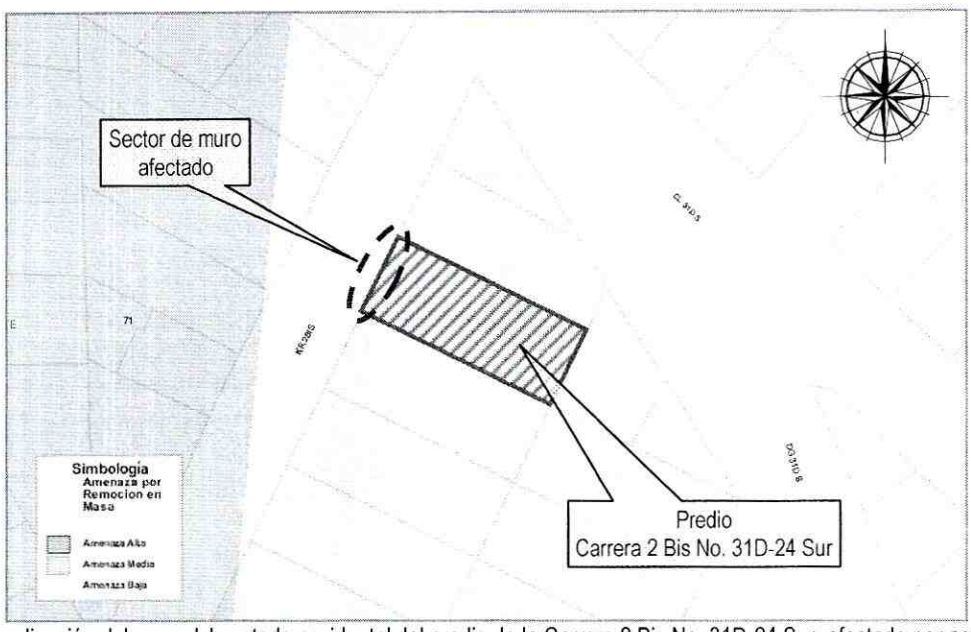


Figura 1. Localización del muro del costado occidental del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, afectado por agrietamiento.

En el predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur se encuentran emplazadas dos unidades estructurales, la primera de un (1) nivel ubicada hacia el costado occidental y la segunda de dos (2) niveles ubicada en el sector oriental. Las dos unidades presentan sistema estructural de muros de carga en mampostería simple, totalmente carentes de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado. La unidad de dos niveles presenta cubierta en tejas de zinc soportadas por elementos de madera, mientras que la unidad de un nivel presenta placa de cubierta en concreto, por lo que se infiere que existe el propósito de ampliarla en altura posteriormente; dado que dicha placa funciona actualmente como terraza, presenta en su corona un antepecho también en mampostería simple (Fotografía 1). El emplazamiento del sector occidental presenta una diferencia de entre 1.00 m y 1.50 m con relación al nivel de la vía de la Carrera 2 Bis.

Se destaca que el predio en comento presenta comunicación y total continuidad con el predio de la Calle 31D Sur No. 2-17, y que de hecho la puerta de ingreso de los habitantes actualmente se encuentra localizada sobre la Calle 31 D Sur (Fotografía 2).

Durante la visita técnica pudo apreciarse que el muro de fachada del predio, perteneciente a la unidad estructural occidental, presenta agrietamiento severo en la mitad inferior. Las grietas se desprenden de las esquinas de la ventana y recorren la parte baja del muro con tendencia diagonal escalonada, presentando aberturas de hasta 2 cm; adicionalmente se apreció desplazamiento horizontal relativo entre las dos partes del muro separadas por la grieta (Fotografía 3). Por los daños apreciados se considera que la estabilidad estructural del muro de fachada se puede ver comprometida en el corto plazo, y que el colapso o falla de dicho elemento, que puede detonarse ante cargas vibratorias inducidas por el tráfico o sismo, podría generar una situación de riesgo público por la afectación a peatones que usan el andén del costado oriental de la Carrera 2 Bis. Así mismo, la estabilidad de la losa de cubierta de la unidad estructural occidental podría verse comprometida al perder su apoyo sobre el muro de la fachada.

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 agrietamientos descritos se hacen extensivos a los muros interiores (divisorios) que llegan perpendicularmente al muro de fachada, los cuales presenta grietas de tendencia diagonal con hasta 1 cm de abertura, así como a la losa de contrapiso que presenta grietas de hasta 1.30 cm de abertura (Fotografía 4).

Según lo informado por la comunidad, las afectaciones descritas se comenzaron a presentar hace algunos años cuando la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB emprendió obras en las vías de la Calle 31D Sur y de la Carrera 2 Bis; con base en la inspección visual no fue posible establecer el tipo de obras que fueron realizadas, ni hace cuánto. Adicionalmente hubo información respecto a afectaciones en el predio esquinero de la Carrera 2 Bis No. 31D-14 Sur, localizado al costado norte del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, las cuales al parecer fueron reparadas por parte de la EAAB, situación que con base en la inspección visual no fue posible de precisar.

A causa de los daños evidenciados en el muro de fachada perteneciente a la unidad estructural occidental del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, se consideró que la estabilidad estructural y habitabilidad de dicho sector de la vivienda se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por lo que se solicitó su restricción parcial de uso. Los habitantes del mismo destacaron que el sector afectado se encuentra deshabitado; adicionalmente, teniendo en cuenta que el acceso al predio se realiza por la Calle 31D Sur, la habitabilidad no se encuentra comprometida en la totalidad del mismo.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

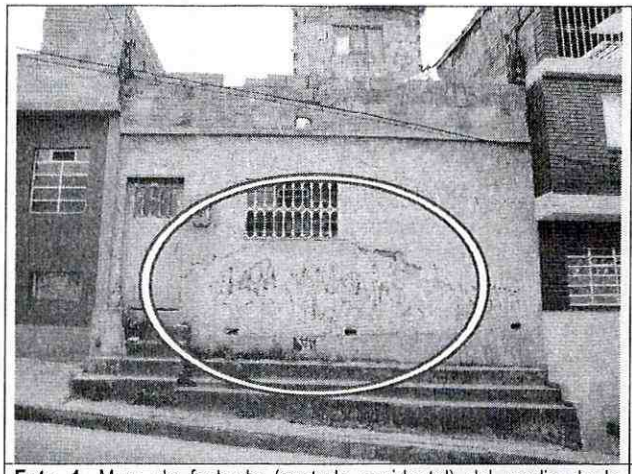


Foto 1. Muro de fachada (costado occidental) del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, afectado por agrietamiento severo.



Foto 2. Localización del muro de fachada afectado y del ingreso a la vivienda sobre la Calle 31D Sur.

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

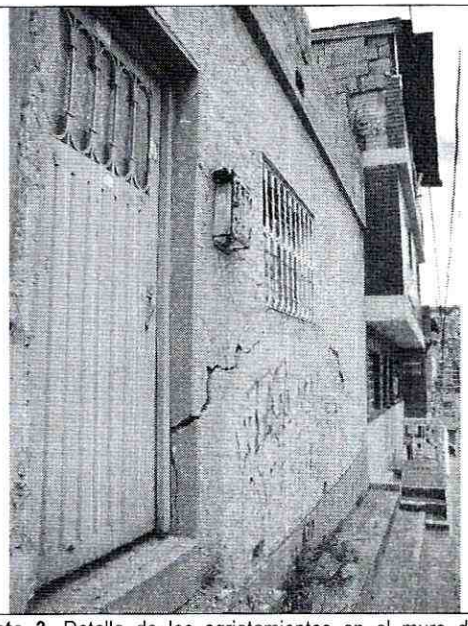


Foto 3. Detalle de los agrietamientos en el muro de fachada del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur.

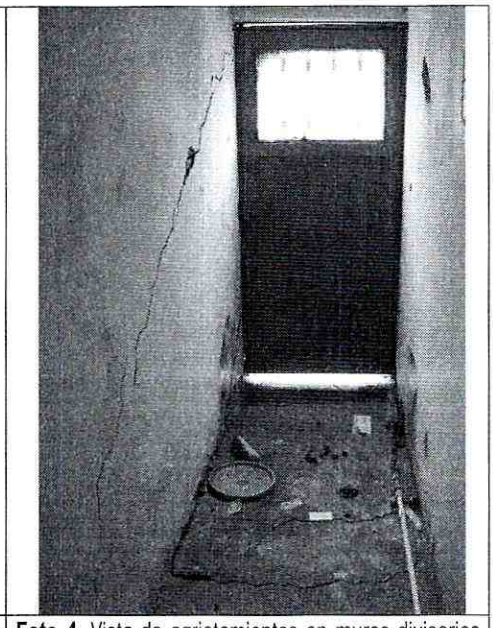


Foto 4. Vista de agrietamientos en muros divisorios y losa de contrapiso al interior del predio visitado.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Álvaro Jesús Rincón Vargas	Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur	90	60	30	Agrietamiento severo en la mitad inferior en el muro de fachada (costado occidental). Las grietas se desprenden de las esquinas de la ventana y recorren la parte baja del muro con tendencia diagonal escalonada, presentando aberturas de hasta 2 cm; existe desplazamiento horizontal relativo entre las dos partes del muro separadas por la grieta. Agrietamientos en los muros interiores (divisorios) que llegan perpendicularmente al muro de fachada, que presenta grietas de tendencia diagonal con hasta 1 cm de abertura, así como en la losa de contrapiso que presenta grietas de hasta 1.30 cm de abertura.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	Posibilidad de colapso o caída del muro de fachada del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur sobre el andén del costado oriental de la Carrera 2 Bis.

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

- En el corto plazo, colapso o caída del muro de fachada del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, situación que posiblemente comprometería la estabilidad de la losa de cubierta de la unidad estructural del costado occidental y que pondría en riesgo la integridad física de los transeúntes que se desplacen por el andén del costado oriental de la Carrera 2 Bis.

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 15 de junio de 2010, visita técnica al predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur en el barrio Bello Horizonte de la Localidad de Cristóbal.

- El día 15 de junio de 2010, solicitud de restricción parcial de uso de la unidad estructural del costado occidental del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, mediante Acta No. 006015, firmada por la señora Elsa Estella Alarcón, con C.C. 51.797.418. La solicitud se mantiene vigente hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad del muro de cerramiento del costado occidental de la vivienda.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de la unidad estructural ubicada en el costado occidental del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur en el barrio Bello Horizonte de la Localidad de Cristóbal, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por causa del agrietamiento severo que acusan sus muros de fachada e interiores que amenazan la estabilidad de la losa de cubierta de dicha unidad estructural. El colapso del muro en comento podría ser inducido por cargas vibratorias generadas por tráfico o sismo.

  Adicionalmente, la integridad física de los transeúntes que se desplazan por el andén del costado oriental de la Carrera 2 Bis podría verse comprometida por causa del potencial colapso o caída del muro de la fachada del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, mantener la restricción de uso de la unidad estructural del costado occidental del predio, hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad del muro de cerramiento del costado occidental de la vivienda.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Bello Horizonte, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, **implementar de manera inmediata** acciones para la reparación, el mantenimiento y el reforzamiento del muro de fachada de la unidad estructural del costado occidental del predio, de modo que se mitigue la posibilidad de colapso o caída de dicho muro, que simultáneamente comprometería la estabilidad de la losa de cubierta. Dichas acciones deben ser ejecutadas 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), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a garantizar que el responsable yo responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur implemente de manera inmediata

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

medidas tendientes a mitigar la posibilidad de colapso o caída del muro de fachada, perteneciente a la unidad estructural occidental del predio, de modo que se evite la ocurrencia de una situación de posible riesgo público.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de las dos unidades estructurales emplazadas en el predio, las cuales deben ser ejecutadas 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), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, realizar las verificaciones pertinentes que permitan determinar si las afectaciones evidenciadas en el predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur han sido causadas o detonadas por obras o intervenciones adelantadas por la EAAB en años anteriores en el sector del barrio Bello Horizonte en el cual se encuentra emplazado el predio en comento. En caso que exista una relación entre las afectaciones apreciadas y dichas obras o intervenciones, adelantar las respectivas reparaciones a los elementos afectados en la vivienda de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur que garanticen su estabilidad estructural y habitabilidad.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del muro de cerramiento referenciado y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- 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).

- La situación planteada se presenta en un predio privado; la DPAE está impedida para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones.

- A la Alcaldía Local de Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes del predio de la Carrera 2 Bis No. 31D-24 Sur, así como la de los transeúntes que se desplazan por el andén del costado oriental de la Carrera 2 Bis.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su

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

alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202 – 08317 CLD

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
RESPONSABLE AREA 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