ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4462
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 105181

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA MABEL CLARENA LESMES GOMEZ				**SOLICITANTE:**
COE:	27, 25 y 24	**MOVIL:**	4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	21 de Marzo de 2010	**HORA:**	21:23		

DIRECCIÓN:	Transversal 37 # 30-03 Sur Calle 27 # 35 A-05 Sur Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			1 Hectáreas			
BARRIOS:	Santa Rita Villa del Rosario Los Sauces Sur Villa Sonia El Remanso	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			23			
UPZ:	41 – Muzu	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	7	**NIÑOS**	16	
LOCALIDAD:	16 – Puente Aranda	**PREDIOS EVALUADOS**		4				
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-8177			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

Los predios de la referencia, se encuentran dentro del sector acotado por la Avenida Autopista sur, la Avenida Congreso Eucarístico y la Diagonal 17, pertenecen a los sectores catastrales de la Autopista Sur, Autopista Muzú Oriental y El Remanso y de acuerdo con los Planos Normativos 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), los mismos se encuentra localizado en un sector sin amenaza por procesos de remoción en masa (Ver figura 1).

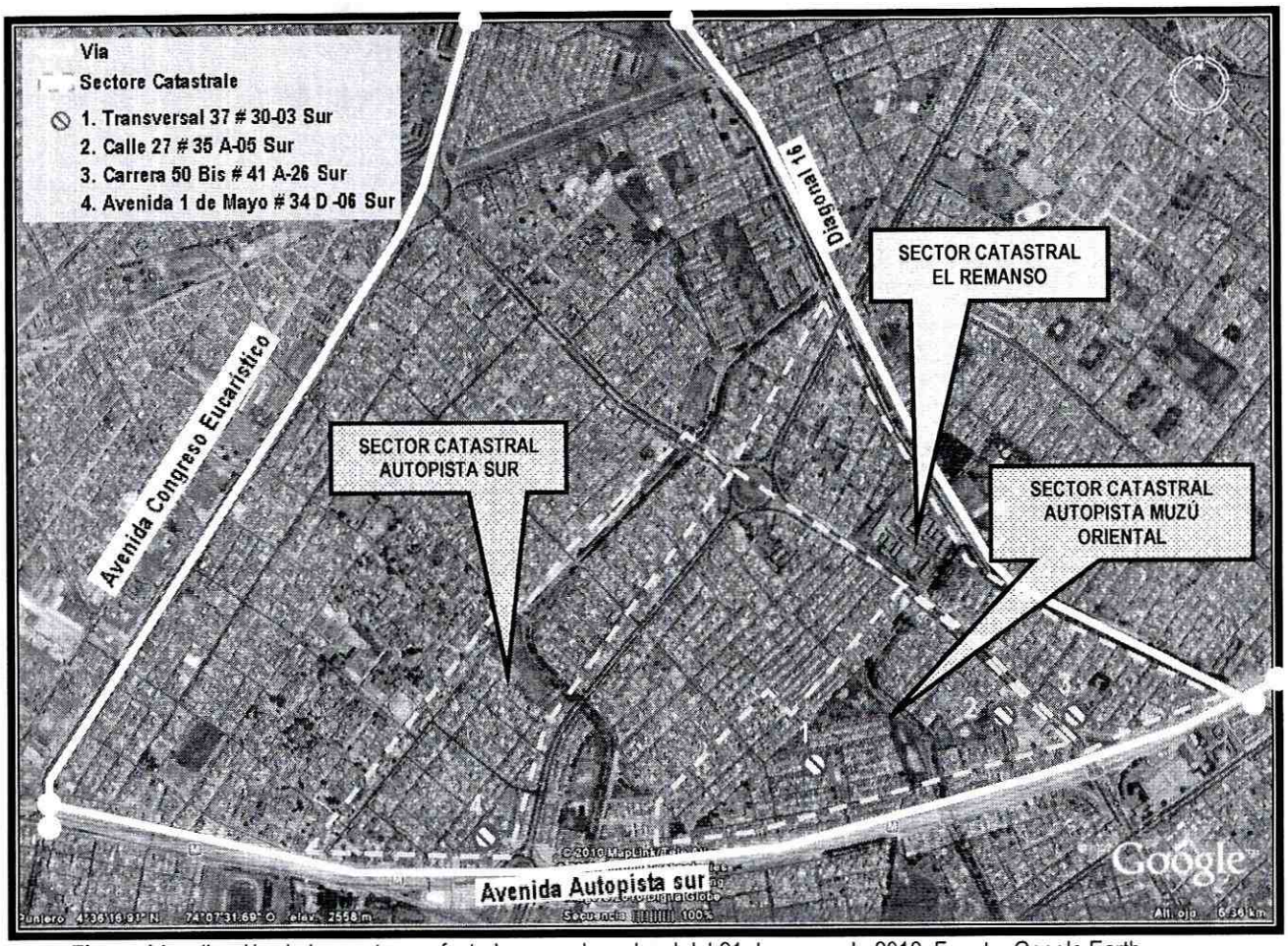


Figura 1 localización de los sectores afectados por el vendaval del 21 de marzo de 2010. Fuente: Google Earth.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentaron fuertes vientos en el sector acotado por la Avenida Autopista sur, la Avenida Congreso Eucarístico y la Diagonal 17 donde se encuentran los Barrios Santa Rita, Villa del Rosario, Los Sauces Sur, Villa Sonia y El Remanso de la Localidad de Puente Aranda, los cuales causaron afectaciones severas en las cubiertas de las viviendas del sector. Durante la visita técnica del 21 de marzo se realizó la evaluación de los predios de la Transversal 37 # 30-03 Sur y de la Calle 27 # 35 A-05 Sur; posteriormente en una nueva visita realizada el 25 de marzo se realizó la evaluación de los predios de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur y la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 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

4.1 Predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur (Barrio Villa del Rosario)

Se presentó la perdida de aproximadamente el 80% de las tejas que hacían parte del sistema de cubierta de la vivienda emplazada en el predio (ver fotografía 1), la cual es una edificación de 2 niveles construida en mampostería simple con placa de entrepiso en concreto reforzado y con deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; adicionalmente la vivienda cuenta con un sistema de cubieta en teja ondulada de asbesto cemento soportado por un entramado en madera apoyado directamente sobre los muros divisorios y de cerrameinto, seguido por un cielorraso en mortero vaciado sobre esterilla de guadua.

Con base en la inspección visual realizada en el interior del predio se identifico que en algunos sectores en las juntas entre los muros y la estructura de cubierta se marcaron grietas con espesores inferiores a 1 cm., así mismo en el sector de la sala y habitaciones, se observó el colapso de algunos segmentos de la torta en mortero del cielorraso (ver fotografía 2) y grietas de hasta 2 cm. de tendencia diagonal en los muros de mampostería tanto divisorios como de cerramiento.

Entre las posibles causas por las que se presentaron las afectaciones, estan las fuerzas a las que fue sometida la estructura por accion del vendaval del 21 de marzo y que probablemente se vieron potencializadas por las deficiencias constructivas identificadas en la misma.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante aclarar que la pérdida parcial de cubierta en los sectores de la sala y las habitaciones, así como los agrietamientos en muros de mampostería no representan un compromiso en un mediano plazo para la estabilidad estructural de la vivienda ante cargas normales de servicio; Sin embargo, las condiciones de seguridad en los sectores donde se presentó perdida de estabilidad en el cielorraso se ven comprometidas ya que puede haber eventuales desprendimientos de segmentos del mismo, generando una condición de riesgo para los habitantes del predio.

Por consiguiente se realizó la restricción parcial de uso de las zonas de sala y habitaciones teniendo en cuenta el grado de afectación observado en el cielorraso de dichos espacios, donde eventualmente se puede presentar desprendimientos de la torta en mortero.

4.2 Predio de la Calle 27 # 35 A-05 Sur (Barrio Los Sauces Sur)

Se presentó el colapso parcial de aproximadamente 80 m² de un muro con dimensiones aproximadas a los 4 m de altura por 30 m de longitud, fallando desde su base y cayendo hacia la parte exterior del predio sobre un sendero peatonal (ver fotografía 3). Dicho muro constituía el cerramiento del costado oriental de un parqueadero y estaba construido en mampostería simple, adicionalmente se encontraba reforzado con machones conformados por hileras de doble de ladrillo localizados cada 3 metros aproximadamente (carentes de vigas de amarre). Vale la pena destacar que estos machones en algunos sectores no cubrían la totalidad del muro en altura.

Entre las posibles causas por las que se presentó el colapso esta la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado que le suministraran la rigidez adecuada, las cuales hicieron al muro más vulnerable ante las fuerzas desarrolladas el vendaval del 21 de marzo.

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

Teniendo en cuenta lo anterior es importante aclarar que la estabilidad del tramo de muro del costado oriental que permaneció en pie, puede verse comprometida en un corto plazo por la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas (ver fotografía 4)

Por consiguiente se realizó la restricción parcial de uso de las zonas aledañas al tramo de muro del costado oriental que aún queda en pie teniendo en cuenta que puede presentarse un eventual colapso del mismo.

4.3 Predio de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur (Barrio Villa Sonia)

Se presentó la perdida de aproximadamente el 40% de las tejas que hacían parte del sistema de cubierta de la vivienda emplazada en el predio, la cual es una edificación de 2 niveles construida en mampostería simple con placa de entrepiso en concreto reforzado y con deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; adicionalmente la vivienda cuenta con un sistema de cubieta en teja ondulada de asbesto cemento soportado por un entramado en madera apoyado directamente sobre los muros divisorios y de cerrameinto, seguido por un cielorraso en mortero vaciado sobre esterilla de guadua.

Con base en la inspección visual realizada en el interior del predio se identifico en el sector de las habitaciones del segundo nivel sobre el costado norte, el colapso de algunos segmentos de la torta en mortero del cielorraso (ver fotografía 5)

Entre las posibles causas por las que se presentaron las afectaciones, estan las fuerzas a las que fue sometida la estructura por accion del vendaval del 21 de marzo y que probablemente se vieron potencializadas por las deficiencias constructivas identificadas en la misma.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante aclarar que la pérdida parcial de cubierta, no representa un compromiso en un mediano plazo para la estabilidad estructural de la vivienda ante cargas normales de servicio; Sin embargo las condiciones de seguridad en los sectores donde se presentó perdida de estabilidad en el cielorraso se ven comprometidas ya que puede haber eventuales desprendimientos de segmentos del mismo, generando una condición de riesgo para los habitantes del predio.

Por consiguiente se realizó la restricción parcial de uso de las zonas habitaciones del segundo nivel teniendo en cuenta el grado de afectación observado en el cielorraso de dichos espacios, donde eventualmente se puede presentar desprendimientos de la torta en mortero.

4.4 Predio de la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur (Barrio el Remanso)

Se presentó la perdida de aproximadamente el 50% de las tejas que hacían parte del sistema de cubierta (terraza ver fotografía 6) de la vivienda emplazada en el predio, la cual es una edificación de 3 niveles en mampostería simple y parcialmente confinada en algunos sectores por columnas en concreto, con placas de entrepiso macizas en concreto reforzado y teja ondulada de plastico en el tercer nivel sector terraza. En dicha vivienda se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la falta de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas en la totalidad de la estructura.

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

Con base en la inspección visual realizada en el interior del predio se identifico que la placa de entrepiso superior del segundo nivel presenta agrietamiento de tendencia aleatoria, con aberturas entre 0.2 mm y 1.0 mm hacia los centros de luz y filtración de agua sobre la cara inferior de la misma (Ver fotografía 7). Dichas filtraciones se vieron potencializadas con la perdida de la cubierta del tercer nivel hacia el mismo sector.

Entre las posibles causas por las cuales se presento la pérdida parcial de la cubierta está las fuerzas por acción del viento a las que fue sometida la misma; sin embargo las afectaciones de la placa posiblemente están asociadas con la falta de una impermeabilización adecuada de la misma y con la carencia de adecuados mecanismos para la captación y manejo de aguas en el sector de la terraza.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante aclarar que la perdida parcial de la cubierta no representa un compromiso para la estabilidad estructural de la vivienda; sin embargo los agrietamientos evidenciados en la placa de entrepiso superior del segundo nivel y las filtraciones de agua en la misma, pueden comprometer la estabilidad de la misma en un corto plazo ante cargas normales de servicio, ya que la dejan expuesta a agentes corrosivos externos que pueden generar una perdida de resistencia del elemento estructural.

Por consiguiente se realizó la restricción parcial de uso de la zona del comedor y de la habitación principal en el segundo nivel de la edificación, teniendo en cuenta el grado de afectación observado en los entrepisos de esta zona los cuales podrían presentar un eventualmente colapso parcial o total ante cargas normales de servicio.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista desde el costado oriental del predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur. Evidencia de la pérdida parcial de cubierta

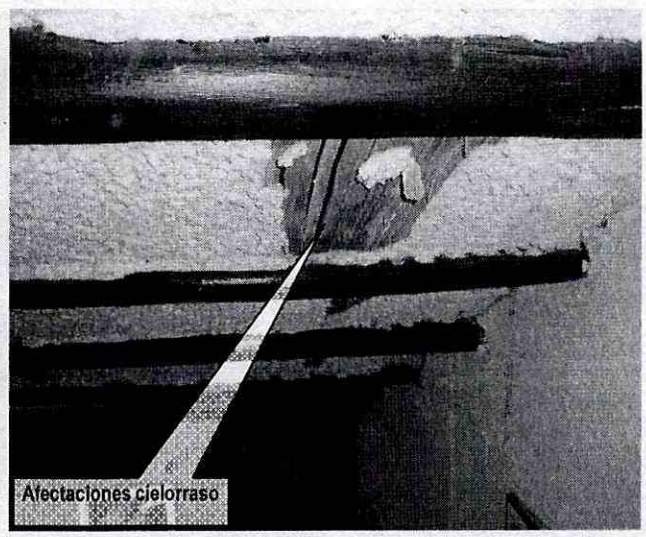


Foto 2. Vista al interior de la vivienda de la Transversal 37 # 30-03 Sur evidencia de las afectaciones del cielorraso

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

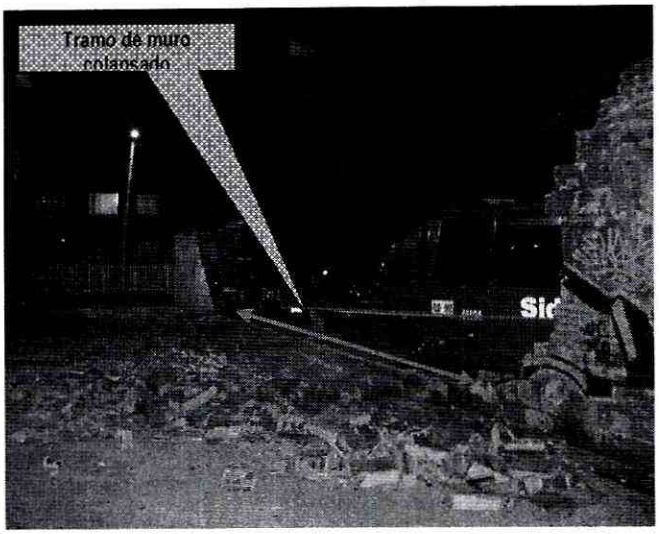


Foto 3. Vista del costado oriental del lote ubicado en la Calle 27 # 35 A-05 Sur, evidencia del colapso parcial del muro de cerramiento de este costado

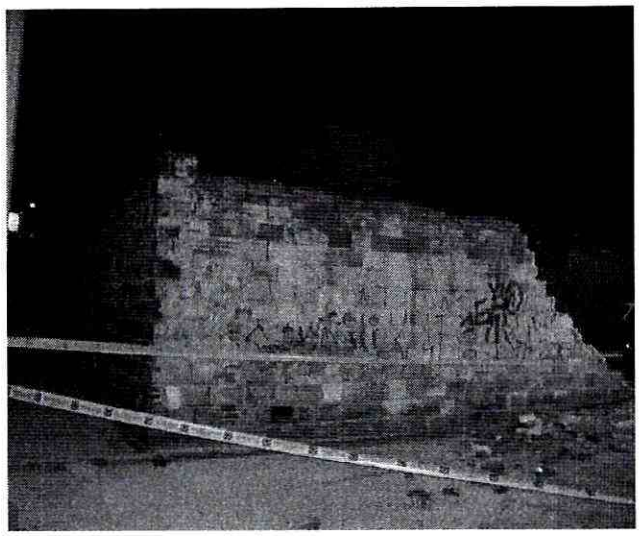


Foto 4. Vista del tramo de muro del costado oriental que permaneció en pie. Evidencia de la carencia de elementos de confinamiento y amarre

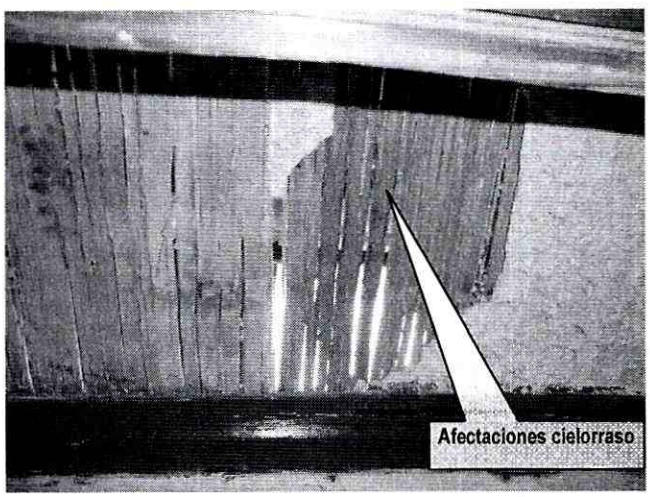


Foto 5. Vista al interior de la vivienda de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur evidencia de las afectaciones del cielorraso

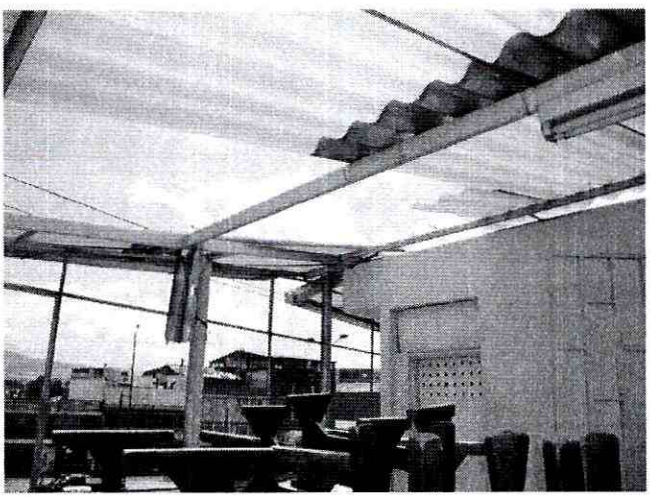


Foto 6. Vista al interior de la vivienda de la Avenida 1 de Mayo # 34 D-06 Sur. Evidencia de la pérdida parcial de cubierta

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

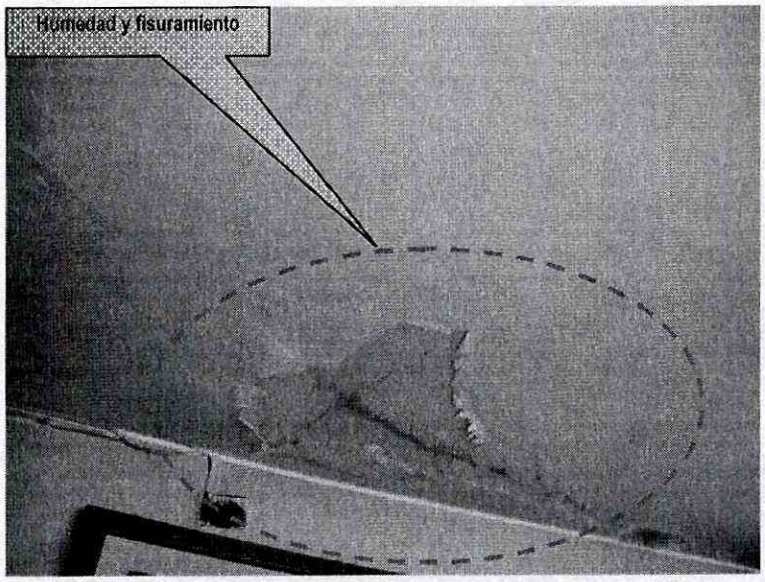


Foto 7. Vista al interior de la vivienda de la Avenida 1 de Mayo # 34 D-06 Sur. Evidencia de humedad y fisuramiento de la placa de entrepiso superior del segundo nivel

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Néstor Alonso Calderón	Transversal 37 # 30-03 Sur	2023242	5	3	2	Pérdida parcial de cubierta dejando expuesto la estructura de cielorraso. En las juntas entre los muros y la estructura de cubierta se marcaron grietas con espesores inferiores a 1 cm. colapso de algunos segmentos de la torta en mortero del cielorraso sector de sala y habitaciones, Grietas de hasta 2 cm. con de tendencia diagonal en los muros de mampostería tanto divisorios como de cerramiento.
2	Marlene Bobadilla	Calle 27 # 35 A-05 Sur	7207283	5	4	1	colapso parcial del muro del costado oriental en un área aproximada de 80 m², quedando en pie aproximadamente el 35 % del mismo
3	Roberto Silva Gómez	Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur	2702535	6	4	2	Pérdida parcial de la cubierta, dejando expuesto la estructura de cielorraso. En las juntas entre los muros y la estructura de cubierta se marcaron grietas con espesores inferiores a 1 cm. Colapso de algunos segmentos de la torta en mortero del cielorraso.

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	Alicia García de León	Avenida 1 de Mayo # 34 D - 06 Sur	310 5703819	7	5	2	En la placa de entrepiso superior del segundo nivel, agrietamiento de tendencia aleatoria, con aberturas entre 0.2 mm y 1.0 mm hacia los centros de luz y filtración de agua sobre la cara inferior de la misma (no asociadas con el evento)

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)

7.1 Predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur

- ✓ Caída de secciones del cielorraso fracturados y que quedaron inestables.
- ✓ Degradación acelerada de de los elementos que conforman la estructura de la vivienda

7.2 Predio de la Calle 27 # 35 A-05 Sur

- ✓ Colapso del muro de cerramiento del costado oriental, con caída de escombros sobre el sendero peatonal del mismo costado

7.3 Predio de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur

- ✓ Caída de secciones del cielorraso fracturados y que quedaron inestables.
- ✓ Degradación acelerada de de los elementos que conforman la estructura de la vivienda

7.4 Predio de la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur

- ✓ Falla de alguno de los entrepisos superiores del segundo nivel, por pérdida de su resistencia debido a la acción agentes corrosivos externos
- ✓ Degradación acelerada de de los elementos que conforman la estructura de la vivienda

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Inspección visual y evaluación cualitativa de los predios ubicados en la Transversal 37 # 30-03 Sur, la Calle 27 # 35 A-05 Sur, la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur, y la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur, afectados por la acción de vientos fuertes que acompañaron el vendaval que se presentó el día 21 de marzo de 2010.

- ✓ Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 005587 del 21 de marzo de 2010, para los sectores de la sala y las dos habitaciones del costado sur en el primer nivel así como el estudio del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur del Barrio Villa del Rosario, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad de la torta en mortero del cielorraso.

- ✓ Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 005588 del 21 de marzo de 2010, para el sector aledaño al muro de cerramiento del costado oriental del lote ubicado en el predio de la Calle 27 # 35 A-05 Sur del Barrio Los Sauces sur, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad del mismo.

- ✓ Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 006381 del 25 de marzo de 2010, para los sectores de las dos habitaciones del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur del Barrio Villa Sonia, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad de la torta en mortero del cielorraso.

- ✓ Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 006384 del 25 de marzo de 2010, para los sectores de la sala-comedor y la habitación principal del segundo nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur del Barrio Villa Sonia, hasta tanto se realice los estudios pertinentes por parte del propietario y apoyado de personal idóneo para determinar el grado de afectación de la placa de entrepiso superior de dichos sectores y se tomen las medidas pertinentes para mitigar el riesgo.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad de las viviendas ubicadas en los predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur y la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur, en los Barrios Villa del Rosario y Villa Sonia respectivamente de la Localidad de Puente Aranda, no se encuentra comprometida en el mediano plazo por las afectaciones evidenciadas, ni tampoco por las deficiencias constructivas presentes en las mismas, ante cargas normales de servicio; Sin embargo puede verse afectada ante cargas dinámicas (sismo u otros).

- ✓ La habitabilidad de las viviendas ubicadas en los predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur y la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur, en los Barrios Villa del Rosario y Villa Sonia respectivamente, de la Localidad de Puente Aranda, se encuentra comprometida en los sectores donde presenta afectación la estructura de cielorraso ya que en estos sitios pueden presentarse eventuales desprendimientos de la torta en mortero, generando una condición de riesgo para los habitantes de las viviendas.

- ✓ La estabilidad y funcionabilidad del predio de la Calle 27 # 35 A-05 Sur, en el Barrio los Sauces Sur, de la Localidad de Puente Aranda, se encuentran comprometidas en los sectores aledaños al muro de cerramiento perimetral del costado oriental que permaneció en pie a causa de las deficiencias constructivas evidenciadas y por el debilitamiento del mismo a raíz del colapso de un tramo.

- ✓ La estabilidad y habitabilidad del predio de la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur, Barrio Villa del Rosario de la Localidad de Puente Aranda, se encuentran comprometidas actualmente en la zona donde se localizan la sala-comedor y la habitación principal del segundo nivel, dado el grado de afectación observado en los entrepisos superiores de dichos sectores y teniendo en cuenta que las afectaciones evidenciadas dejan expuesta las placas a agentes corrosivos externos que pueden generar una perdida de resistencia del elemento estructural y eventualmente su colapso parcial o total ante cargas normales de servicio.

- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 37 # 30-03 Sur, Barrio Villa del Rosario de la Localidad de Puente Aranda, mantener la restricción parcial de uso de las la zonas descritas anteriormente, hasta tanto garantice la

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

estabilidad de la torta en mortero que conforma el cielorraso de dichos sectores y por consiguiente se garanticen las condiciones de seguridad en los mismos.

- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 27 # 35 A-05 Sur, Barrio los Sauces Sur de la Localidad de Puente Aranda, mantener la restricción parcial de uso de las la zonas descritas anteriormente, hasta tanto garantice la estabilidad del tramo de muro de cerramiento del costado oriental que no colapso.

- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur, Barrio Villa Sonia de la Localidad de Puente Aranda, mantener la restricción parcial de uso de las la zonas descritas anteriormente, hasta tanto garantice la estabilidad de la torta en mortero que conforma el cielorraso de dichos sectores y por consiguiente se garanticen las condiciones de seguridad en los mismos.

- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur, Barrio Villa del Rosario de la Localidad de Puente Aranda, mantener la restricción parcial de uso de las la zonas descritas anteriormente, hasta tanto realice los estudios pertinentes con el fin de determinar el grado de afectación de la placa de entrepiso en dichos sectores, con el apoyo de personal idóneo y se implementen las recomendaciones derivadas de dichos estudios. Lo anterior de acuerdo con la normatividad vigente para el Barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- ✓ Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad Estructural, Reforzamiento Estructural y Comportamiento Suelo Estructura; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos deben ser adelantadas por los responsables de los predio afectados.

- ✓ Al responsable y/o responsables de las viviendas ubicadas en los predios de la Transversal 37 # 30-03 Sur, la Calle 27 # 35 A-05 Sur, la Carrera 50 Bis # 41 A-26 Sur, y la Avenida 1 de Mayo # 34 D -06 Sur de la Localidad de Puente Aranda, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las mismas, 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 de acuerdo con la normatividad vigente para los Barrios respectivos, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias correspondientes. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- ✓ Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la construcción, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

- ✓ El presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación y/o deficiencias de las edificaciones, por lo anterior; en caso de requerirse un análisis detallado y minucioso de las causas, daños y/o afectaciones generadas, el responsable y/o responsables del predio deberán solicitar a un particular idóneo en el tema el diseño correspondiente.

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

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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 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 DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA 2521875094 CND

Elaboró

NOMBRE MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN INGENIERA GEÓLOGA ESP. EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA 15223-089270 BYC

Elaboró

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