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 – 4422
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Radicado FOPAE No. 2009ER631)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA					SOLICITANTE
COE:	25	MOVIL:	22		PATRICIA D'ORTA CAMACHO - Comunidad
FECHA:	28 de Enero de 2010	HORA:	13:30		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Transversal 9 Este No. 14A - 96 Sur Int. 4	ÁREA DIRECTA:			150m²		
BARRIO:	Triangulo Bajo	POBLACIÓN ATENDIDA:			12		
UPZ:	32 – San Blas	FAMILIAS	1	ADULTOS	9	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP		DOCUMENTO REMISORIO			CR-7724		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Diagnósticos Técnicos para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int.4, Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia; dichos documentos se citan en la Tabla 1.

Tabla No. 1.- Relación documentos generados para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4, Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-888	Febrero de 2000	Describe que en el sector se observan fenómenos de remoción en masa tipo reptación que han afectado a un muro de contención y una vivienda cercana, por lo que recomienda adelantar un estudio detallado de la zona que contemple los diseños de las medidas de prevención y mitigación del sector en mención y realizar monitoreo estructural de las viviendas ubicadas en la parte inferior de la carretera oriente y seguimiento a la evolución de los proceso de remoción en masa.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
Estudio de Riesgo por Remoción en Masa y Diseños Detallados de las Obras de Control, Protección y Estabilización en el Barrio San Cristóbal Sur", a través del contrato Consultoría CCS-241-2000 con la firma Hidrogeología y Geotécnica Ambiental Ltda.	2000	Como resultado, el estudio estableció que en el sector se presentan procesos de remoción en masa tipo deslizamientos, reptación y flujos de suelos, asociados a la intervención antrópica (explotación minera, emplazamientos de viviendas, rellenos e inadecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales), los cuales afectan a las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera; así mismo, el estudio estableció que los predios identificados como 1, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 y 21 presentan alto riesgo por remoción en masa y recomienda su reasentamiento, igualmente, dentro de las recomendaciones se establece realizar en la zona de estudio obras de drenaje superficial y subsuperficial y reconformación del terreno en la margen Izquierda de la Quebrada San Cristóbal (zona no construida). Así mismo se determinó que el predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 sur Int. 4 – Corresponde a el lote numero 10.
DI-3156	Abril 2007	En la visita realizada el 9 de abril de 2007 al sector, se observó que las viviendas identificadas en el estudio con los numerales 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 y 21 presentan daños consistentes en grietas en muros de fachada y divisorios, grietas en placa de contrapiso y entrepiso, hundimientos en placas de piso y pérdida de vertical principalmente en los muros posteriores. En las demás viviendas de la zona se observaron en general daños leves que no comprometen su habitabilidad. Así mismo el Diagnostico Técnico, concluyó y recomendó evacuar e incluir con prioridad técnica 1 en el Programa de Reasentamientos de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable, el predio de la Carrera 9 Este # 14 – 18 Sur Interior 4 (Transversal 9 Este # 14A – 96 Sur Interior 4, Carretera Oriente # 14 – 18 Sur), Lote Numero 10, donde habita la señora Emelina Camacho y su familia.

Así mismo se destaca que revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable que reposa en la DPAE, se encontró que el predio de la Carrera 9 Este # 14 – 18 Sur Interior 4 (Transversal 9 Este # 14A – 96 Sur Interior 4, Carretera Oriente # 14 – 18 Sur), Lote Numero 10, se encuentra incluido en dicho programa, con identificador 2007-4-9368, en prioridad técnica 1 y como beneficiarios la Señora Emelina Camacho y el señor Alberto Camacho.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En atención al radicado de la Referencia, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 28 de enero de 2010, al predio con nomenclatura Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal, donde habitan las señoras Emelina Camacho, Patricia D'orta Camacho y la familia, encontrando:

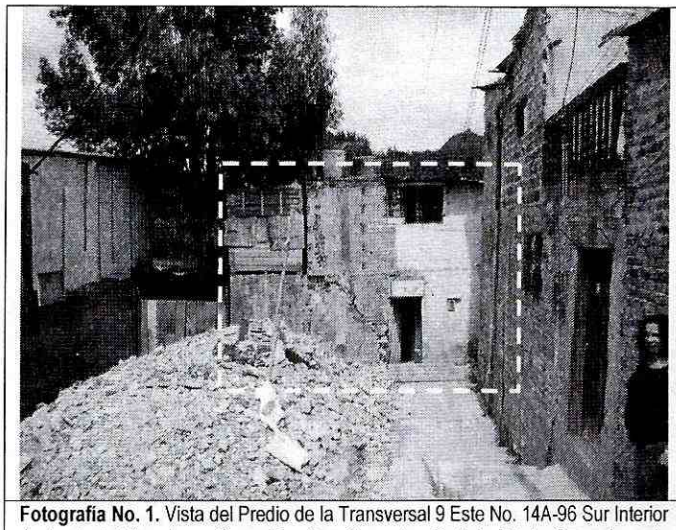
Una vivienda de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada por columnas, piso en mortero, placa de entrepiso piso maciza en concreto con un espesor de unos 9 cm y cubierta liviana en teja traslucida y de zinc soportada por elementos de madera que reposan directamente sobre los muros de cerramiento y divisorios, emplazada en una ladera de pendiente media en la cual se dispuso un relleno para completar el piso de cimentación de la vivienda, confinado por un

muro en piedra pegada de 1.5 m de altura en una longitud de 10 m, el cual presenta una grieta de tendencia diagonal de 1 m de longitud con una abertura de 1 centímetro aproximadamente.

Con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda se evidencio agrietamiento de patrón diagonal y horizontal con longitudes de 1m y aberturas de 2 y 3 centímetros en muros divisorios y sobre los dinteles de puertas y ventanas del primer y segundo nivel, igualmente agrietamiento sobre la placa de contrapiso. Adicionalmente se observó agrietamiento severo de patrón diagonal con longitudes entre 1.5 m y 2.0 m y aberturas mayores a 4 centímetros en el muro de fachada, lo que generó una falla por cortante de la columna de este sector (sección 12x20 cm aproximadamente), justo abajo del punto en la cual la misma empata con losa de entrepiso; la falla de la columna ha sido acompañada por pérdida de concreto, tanto de recubrimiento como del núcleo de la columna y deformación de las barras de acero longitudinales. Se destaca que el espaciamiento de los flejes alcanza más de 20 cm, con lo cual supera ampliamente los requerimientos que al respecto especifica la normativa vigente. En la actualidad, se registra un desplazamiento lateral de cerca de 7 cm entre los dos sectores de la columna separados por la grieta, y la integridad del elemento se encuentra severamente comprometida.

Así mismo se presenta infiltración del flujo subsuperficial y de la escorrentía especialmente durante las fuertes precipitaciones lo que conlleva a deteriorar más las condiciones de estabilidad del sector y de la vivienda, situación que puede generar el colapso parcial o total de la estructura de la misma por lo que la estabilidad estructural de la vivienda y la habitabilidad se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio.

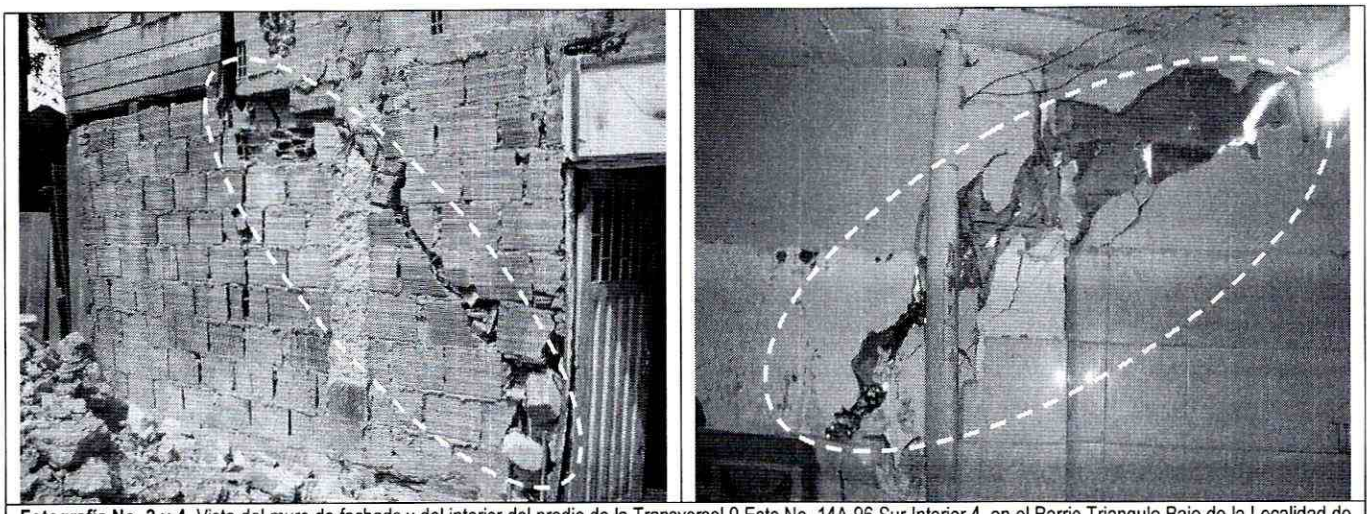
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



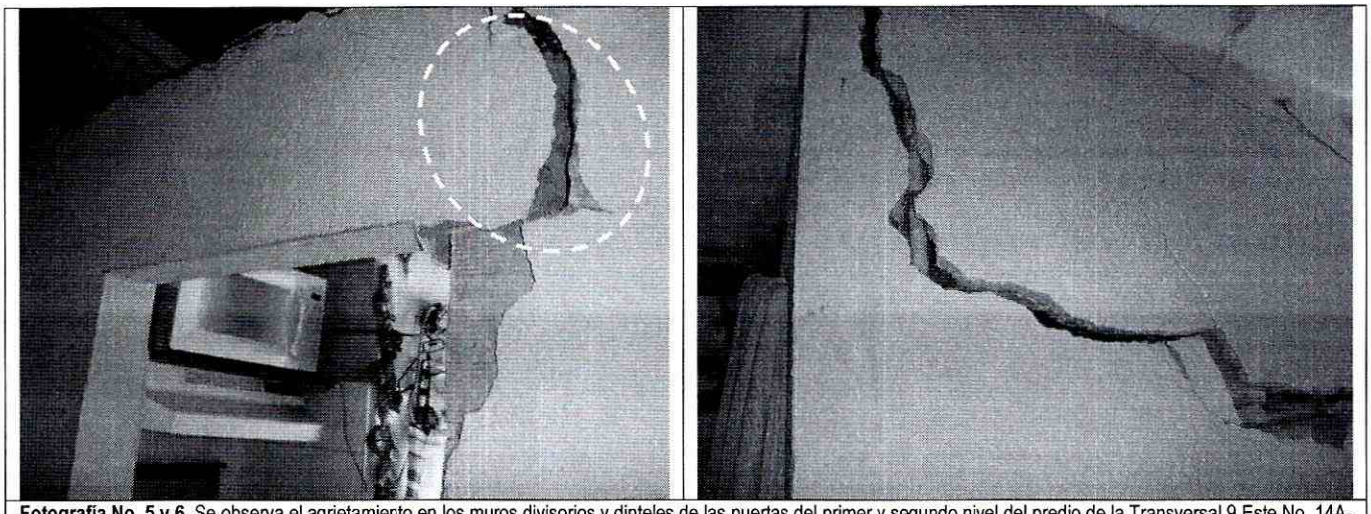
Fotografía No. 1. Vista del Predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, donde habitan las señoras Emelina Camacho, Patricia D'orta Camacho y la familia, en el Barrio Triangulo Bajo de la localidad de San Cristóbal.



Fotografía No. 2. Se observa el Agrietamiento sobre el muro que confina el relleno del piso de cimentación del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la localidad de San Cristóbal.



Fotografía No. 3 y 4. Vista del muro de fachada y del interior del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal, se observa el agrietamiento severo de patrón diagonal, justo abajo del punto en la cual la misma empata con losa de entrepiso; la falla de la columna ha sido acompañada por pérdida de concreto, tanto de recubrimiento como del núcleo de la columna y deformación de las barras de acero longitudinales.



Fotografía No. 5 y 6. Se observa el agrietamiento en los muros divisorios y dinteles de las puertas del primer y segundo nivel del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Emelina Camacho / Alberto Camacho - Patricia D'orta Camacho	Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4	3372796	12	9	3	Agrietamiento severo de patrón diagonal en el muro de fachada, lo que generó una falla por cortante de la columna de este sector (sección 12x20 cm aproximadamente), justo abajo del punto en la cual la misma empata con losa de entrepiso; la falla de la columna ha sido acompañada por pérdida de concreto, tanto de recubrimiento como del núcleo de la columna y deformación de las barras de acero longitudinales. Se destaca que el espaciamiento de los flejes alcanza más de 20 cm, con lo cual supera ampliamente los requerimientos que al respecto especifica la normativa vigente. En la actualidad, se registra un desplazamiento lateral de cerca de 7 cm entre los dos sectores de la columna separados por la grieta, y la integridad del elemento se encuentra severamente comprometida.

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)

Colapso súbito parcial e inclusive total de la vivienda con la consecuente afectación a la integridad física y/o la vida de las personas que habitan la misma.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado al predio ubicado en la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal.

- Solicitud de evacuación mediante acta No.003240 del 28 de enero de 2010, correspondiente al predio donde habitan la señora Emelina Camacho - Patricia D'orta y su familia, localizado en la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Interior 4, en el Barrio Triangulo Bajo de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra comprometida en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por el Agrietamiento severo de patrón diagonal en el muro de fachada y los agrietamientos sobre los dinteles y los muros divisorios del primer y segundo nivel.

- Evacuar definitivamente y continuar con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4, en el Barrio Triangulo bajo de la Localidad de San Cristóbal, donde habita la señora Emelina Camacho – Patricia D'orta Camacho y su familia.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4, en el Barrio Triangulo bajo de la Localidad de San Cristóbal, me permito recordarle que de acuerdo con el Decreto 230 de 2003, La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, es la entidad encargada de identificar y precisar las familias a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias, teniendo en cuenta que el objetivo de dicho programa está orientado al traslado de las familias de estratos 1 y 2, que se encuentran ubicadas en zonas declaradas de alto riesgo NO mitigable por deslizamientos o inundación. Adicionalmente, el Decreto establece que corresponde a la Caja de Vivienda Popular llevar a cabo el proceso de reasentamiento de familias en Alto Riesgo el cual contempla entre otros "la adquisición de la vivienda en Alto Riesgo y/o los derechos sobre las edificaciones a demoler", dentro de este proceso la Caja de vivienda Popular realiza el estudio de títulos con el fin de determinar la titularidad del predio.

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio de la Transversal 9 Este No. 14A-96 Sur Int. 4, en el Barrio Triangulo bajo de la Localidad de San Cristóbal, donde habita la señora Emelina Camacho – Patricia D'orta Camacho y su familia, con el fin de realizar la demolición inmediata de la estructura de dicha vivienda, ya que de no acatarse esta recomendación se puede presentar el colapso total de la misma y afectar los predios aledaños.

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de estas familias, se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que el predio sea ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.

- "A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejerce el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable".

- A la Alcaldía Local de San 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 sus habitantes vecinos y transeúntes.

10. ADVERTENCIA

En el presente diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica del 28 de Enero de 2010; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre la familia afectada y el predio respectivo corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de la vivienda evaluada en el presente diagnóstico.

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

Elaboró

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

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS