



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3228
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 74285

Apro

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | | |
|---|---|---------------------|--------------------------|------------------|----------|
| ATENDIÓ: ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO | | | | REPORTÓ | |
| COE: | <u>25</u> | MOVIL: | <u>4</u> | <u>Comunidad</u> | |
| FECHA: | <u>3 de mayo de 2007</u> | HORA: | <u>09:00</u> | | |
| DIRECCIÓN: | <u>Carrera 12 No. 48C-28 Sur Carrera 11C No. 48C-29 Sur</u> | ÁREA DIRECTA: | <u>150 m²</u> | | |
| BARRIO: | <u>Villas del Recuerdo</u> | POBLACIÓN ATENDIDA: | <u>10</u> | | |
| UPZ: | <u>54 Marruecos</u> | FAMILIAS: | <u>2</u> | ADULTOS: | <u>4</u> |
| LOCALIDAD: | <u>18 Rafael Uribe Uribe</u> | PREDIOS EVALUADOS | <u>2</u> | NIÑOS: | <u>6</u> |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El barrio Villas del Recuerdo se encuentra legalizado mediante el Acto Administrativo No. 148 del 24 de abril de 2000, emitido por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital); así mismo la DPAE emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-3433 para dicho trámite, el cual fue actualizado por el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-3969 de marzo de 2004. Dichos conceptos a su vez, fueron modificados, complementados y precisados por el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-4020 de septiembre de 2004.

De acuerdo con el concepto CT-4020, el sector evaluado, localizado a la altura de la Carrera 12 con Calle 48C Sur, se encuentra en la manzana E del barrio, correspondiente a los lotes 9 y 10 y se localiza en una zona de amenaza media y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (ver figura 1). De acuerdo con este concepto, el sector correspondería con una zona que presenta modelado morfodinámico relacionado principalmente con la actividad antrópica y la acción del agua, en el que se desarrollaron actividades mineras sin consideraciones técnicas adecuadas para la extracción de materiales para la industria de la construcción, ocasionando efectos ambientales negativos entre los cuales se encuentran la generación de taludes inestables, considerando que al abandonar las explotaciones no se implementaron obras para la recuperación morfológica y ambiental de los sectores intervenidos.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

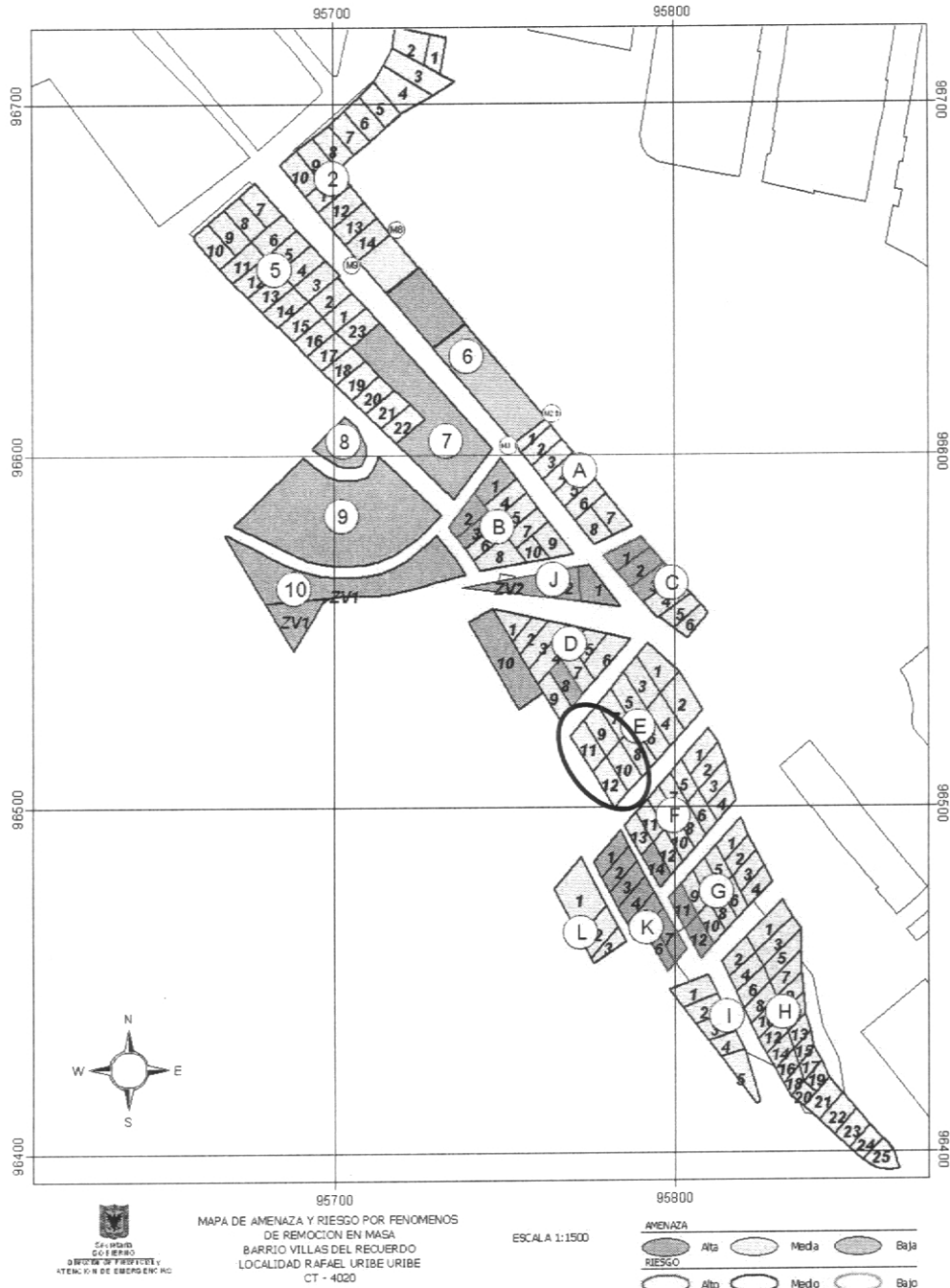


Figura 1. Mapa de Zonificación de Amenaza y Riesgo barrio Villas del Recuerdo (tomada del Concepto Técnico de Riesgo No. CT-4020). Se encierra la zona evaluada. Los predios 11 y 12 de la manzana E corresponden al edificio identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur

El Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, adelantó mediante Contrato de Consultoría No. CONS-272/02 con la firma Moya y García Ltda., en septiembre de 2002, el Diagnóstico Técnico No. DI-1667 referente a la





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaria
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

"Protección del Talud Carrera 12 No. 48C-30 Sur del Barrio Villas del Recuerdo"; debido a la necesidad de implementar obras de protección contra los procesos erosivos que generaban la degradación del talud existente en este sector y que aportaban material al edificio de apartamentos identificado con dirección Carrera 12 No. 48C – 30 Sur, ubicado en la parte inferior.

En el año 2002 el FOPAE, mediante Contrato No. CO-446-2002 con la firma P&J Construcciones, ejecutó la "Construcción de Obras de Emergencia en el Barrio Villas del Recuerdo, Carrera 12 No. 48C-30 Sur, Localidad de Rafael Uribe Uribe", atendiendo las recomendaciones del mencionado Diagnóstico Técnico No. DI-1667, se implementó la cobertura del talud con una estructura en piedra-pegada y recubrimiento con una cobertura de malla-mortero, dotada de lloraderos y anclada al terreno con taches hincados, ampliación de una cuneta existente en la base del talud e impermeabilización del contacto contra el muro del edificio de apartamentos identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur (lote 11 y 12, manzana E).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió en abril de 2003 el Diagnóstico Técnico No. DI-2018, en el que se menciona la caída de bloques desde el talud en roca ubicado en la Carrera 12 con Calle 48C Sur de 5.0 a 7.0 m de altura, dejado por el abandono de la actividad extractiva sin la debida adecuación morfológica y de la condición de estabilidad, que posteriormente sufrió en sus alrededores desarrollo uso urbano y emplazado donde se llevaron a cabo las obras de protección superficial construidas por el FOPAE en el año 2002.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió en noviembre de 2004 el Diagnóstico Técnico No. DI-2248, en el que se anota que se presentó el agrietamiento y posterior colapso de aproximadamente el 70% del recubrimiento en malla-mortero que protegía el talud de explotación minera abandonado de 5 a 7 m de altura, localizado en el costado sur-occidental del edificio donde se encontraban nueve apartamentos, identificado con las direcciones Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur, debido a la pérdida de consistencia de los materiales areno-arcillosos que conformaban el talud y a los empujes generados sobre el recubrimiento del mismo. Los materiales desprendidos abarcaron un volumen aproximado de 10 m³ y se acumularon en la base del talud generando afectación en la ventanería de los niveles bajos del edificio mencionado y produciendo empujes sobre la estructura en mampostería que conforma la edificación, así como la obstrucción de la cuneta para la conducción de las aguas de escorrentía.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió en febrero de 2005 el Diagnóstico Técnico No. DI-2335 en el cual menciona que el proceso de inestabilidad existente en el talud en roca aledaño al edificio identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur, presentaba un avance progresivo notable, con el consecuente aumento en la masa inestabilizada que generó un incremento en los empujes laterales contra la estructura de la edificación mencionada, afectando su estabilidad y la seguridad de las familias que lo habitaban.

Considerando dicha situación, el diagnóstico DI-2335 recomendó evacuar preventivamente e incluir en el Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, los nueve apartamentos que conformaban el edificio identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió en mayo de 2006 el Diagnóstico Técnico No. DI-2728. Este diagnóstico anota sobre una reactivación que se evidenciaba en el fenómeno de inestabilidad que afecta el talud en roca aledaño al edificio identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur, representado por una avance retrogresivo del mismo, el cual afectó las viviendas emplazadas en su corona, por lo que recomendó evacuarlas e iniciar las obras de estabilización del talud y mitigación de riesgo en el menor tiempo posible.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

En la actualidad, el FOPAE no ha podido adelantar las obras de mitigación de riesgo y de estabilización del sector en mención, dado que no ha sido posible la adquisición por parte esta entidad, de algunos de los predios privados que hacen parte de la zona a intervenir con dichas obras, ya que presentan problemas de titulación y/o de propiedad. Sin embargo lo anterior, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, está efectuando el trámite respectivo que permita superar esta situación, con el fin de que la intervención pueda realizarse en el menor tiempo posible.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta deterioro estructural de la vivienda localizada en la Carrera 12 No. 48C-28 Sur (lote 9, manzana E), donde habita el señor José Ariza y su familia, representado en el agrietamiento de hasta 2 cm de abertura en algunos de los muros interiores y exteriores o de fachada de la misma, la cual se compone de dos niveles con sistema estructural en mampostería parcialmente confinada. Las grietas se observan principalmente en los muros colindantes con el edificio de tres niveles identificado con la nomenclatura Carrera 12 No. 48C-30 Sur, el cual como se mencionó en los antecedentes, ya se encuentra evacuado y en la actualidad está deshabitado; pudiendo asociarla al incremento del empuje pasivo que transfiere el edificio a la vivienda, considerando que dicha edificación actualmente se encuentra en contacto con el material inestabilizado del fenómeno de remoción existente en el sector en su costado sur-occidental. (Ver fotografías 1, 2, 3 y 4).

Por otra parte, en la vivienda en mampostería parcialmente confinada localizada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur (lote 10, manzana E), donde habita la señora Olga Aleida Torres Barrantes y su familia, se observa fisuramiento y agrietamiento de hasta 0,5 cm de espesor en los muros de la habitación posterior derecha, esta colinda con el edificio identificado con las nomenclaturas Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur. Estos procesos pueden asociarse a las deficiencias constructivas que presenta la vivienda y una posible transferencia del empuje pasivo descrito, desde el edificio, lo cual no se puede establecer por medio de la inspección visual, dado que hacia este sector no hay material deslizado empujando el edificio.

Si continua el avance retrogresivo y/o progresivo en el proceso de remoción del talud de la Carrera 12 con Calle 48C Sur, se presentará posiblemente un incremento de la masa inestabilizada, con el consecuente aumento del empuje pasivo que en la actualidad está soportando la estructural abandonada del edificio de la Carrera 11C No. 48C-33 Sur y Carrera 12 No. 48C-30 Sur y que se transfiere a la vivienda colindante identificada con la nomenclatura Carrera 12 No. 48C-28 Sur; cuya estructura no es apropiada para soportar dicho empuje, pudiéndose deteriorar las condiciones de estabilidad estructural de la vivienda afectada y siendo posible que se genere colapso de algunos sus muros colindantes con el edificio, comprometiendo su habitabilidad y funcionalidad en el corto plazo.

Así mismo, con base en la inspección visual, no puede determinarse si los procesos que se están presentando en la vivienda de la Carrera 11C No. 48C-29 Sur obedecen a una transferencia del empuje ejercido sobre el edificio vecino por parte de la masa inestable del fenómeno de remoción que existe en el sector. Sin embargo lo anterior, esta vivienda evidencia deficiencias constructivas, lo cual incrementa su vulnerabilidad estructural, por tanto, se considera que la habitabilidad y funcionalidad de la habitación posterior derecha de la misma se encuentra comprometida en el corto plazo.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

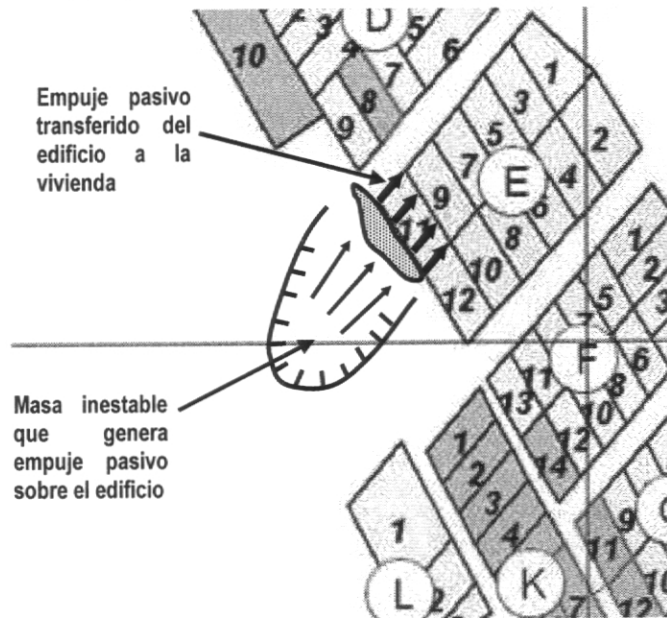
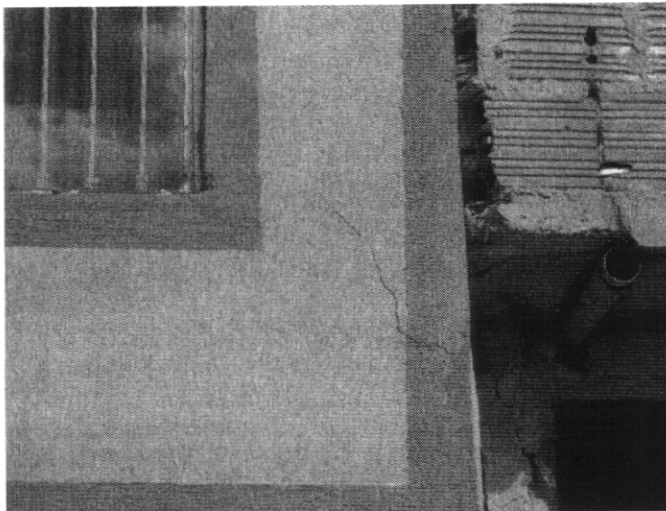
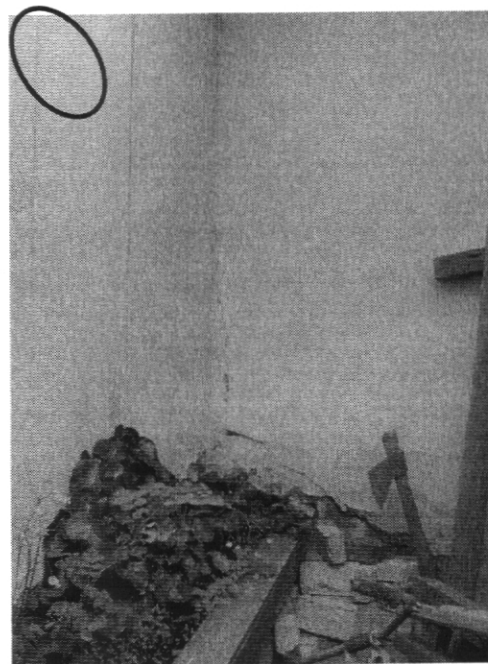


Figura 2. Localización en el sector del fenómeno de inestabilidad y representación esquemática del empuje pasivo transferido del edificio correspondiente al predio 11 de la manzana E, identificado con la nomenclatura Carrera 11C No. 48C-33 Sur hacia la vivienda (Con base en la figura 1)

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Grietas de la fachada del segundo nivel de la vivienda de la Carrera 12 No. 48C-28 Sur. Esta parte de la vivienda queda colindante del edificio evacuado. El detalle del interior se observa en la fotografía 3



Fotografía 2. Grietas del primer nivel de la vivienda de la Carrera 12 No. 48C-28 Sur. El muro colinda con el edificio evacuado

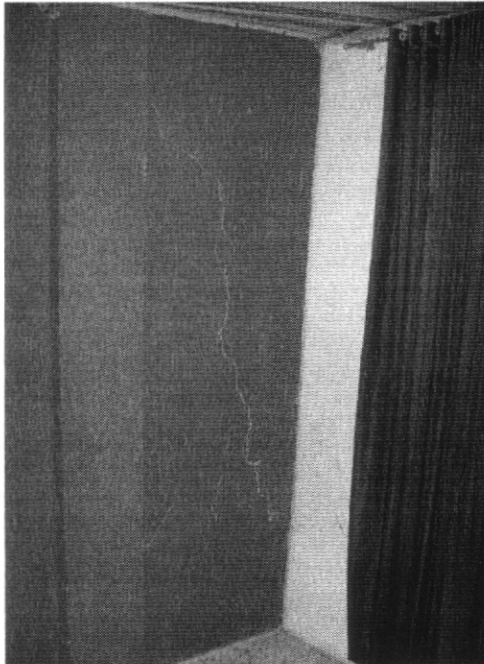




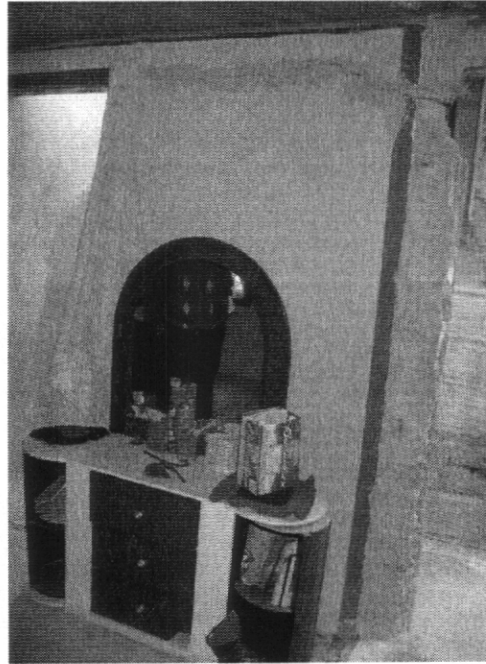
ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

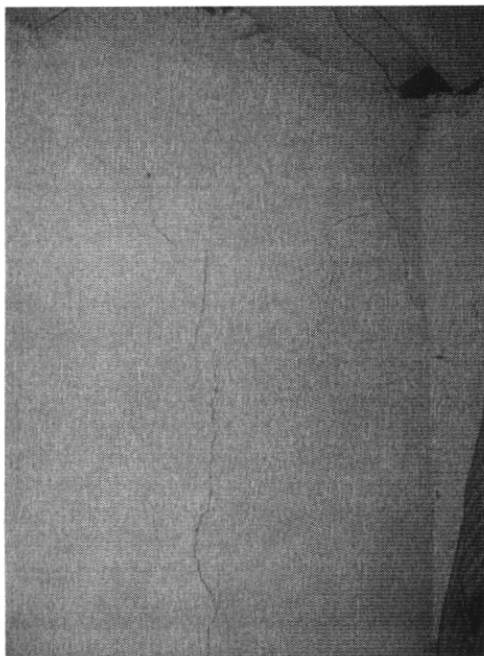
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



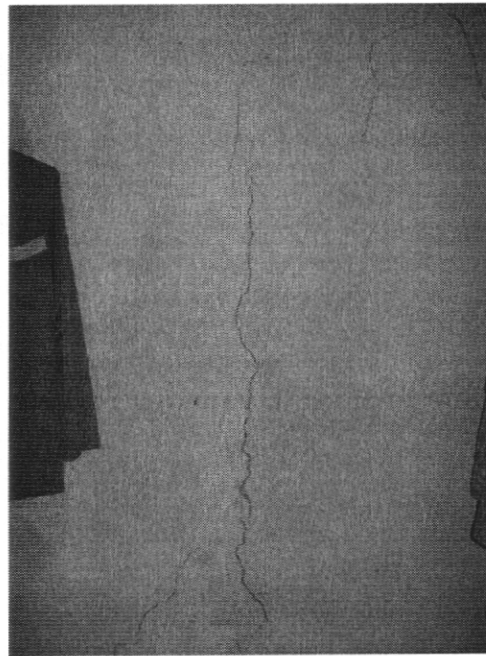
Fotografía 3. Detalle de la continuidad de las grietas mostradas en la fotografía 1 en el segundo nivel de la vivienda de la Carrera 12 No. 48C-28 Sur



Fotografía 4. Grietas en un muro exterior del segundo nivel de la vivienda de la Carrera 12 No. 48C-28 Sur. Este muro no es colindante con el edificio



Fotografía 5. Grietas y fisuras que se presentan en los muros de la habitación posterior derecha de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur



Fotografía 6. Otra vista de las grietas y fisuras que se presentan en los muros de la habitación posterior derecha de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE (Rector IED) | DIRECCIÓN | TELÉFONO | P | A | N | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|------------------------------|---|----------|---|---|---|--|
| 1 | José Ariza | Carrera 12 No. 48C-28 Sur (lote 9, manzana E) | | 3 | 2 | 1 | Grietas en muros interiores y exteriores o de fachada |
| 2 | Olga Aleida Torres Barrantes | Carrera 11C No. 48C-29 Sur (lote 10, manzana E) | 5687963 | 5 | 3 | 2 | Grietas y fisuras de poca abertura en algunos muros interiores |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | | |
|----|--------------------------|----|--------------------------|---|-------|--------------------------|
| SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | X | CUAL? | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|----|--------------------------|---|-------|--------------------------|

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

- Colapso parcial o total de algunos muros internos y/o externos o de fachada de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur y posible afectación de los habitantes de la misma.
- Colapso parcial o total de muros de la habitación posterior derecha de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur y posible afectación de los habitantes de la misma.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de la estructura de las viviendas y del estado actual del fenómeno de inestabilidad del talud de la Carrera 12 con Calle 48C Sur.
- Solicitud de evacuación y elaboración del Acta de Evacuación No. 2015; para la vivienda ubicada en la Carrera 12 No. 48C-28 Sur, considerando que la habitabilidad de la misma se encuentra comprometida por la afectación estructural que presenta al momento de la inspección.
- Solicitud de restricción de uso de la habitación posterior derecha de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur y elaboración del Acta de Restricción parcial de uso No. 2014; con carácter preventivo y temporal para la misma, considerando que su habitabilidad se encuentra comprometida por la afectación estructural que presentaban al momento de la inspección.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La vivienda ubicada en la Carrera 12 No. 48C-28 Sur, barrio Villas del Recuerdo de la localidad Rafael Uribe Uribe, está siendo afectada por el deterioro progresivo de su estructura originado por la transferencia del empuje pasivo desde el edificio aledaño el cual está en contacto con la masa inestabilizada del fenómeno de remoción existente en la zona, por lo que se considera que en el corto plazo está comprometida su habitabilidad y funcionalidad.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

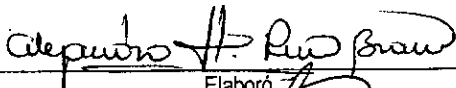
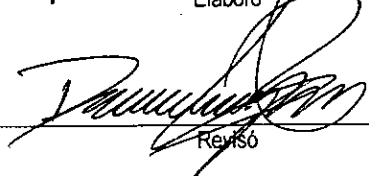
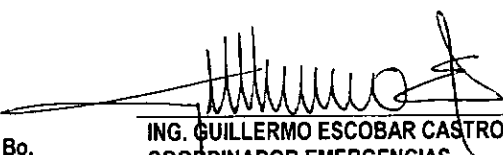

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Carrera 12 No. 48C-28 Sur, donde habita la familia del señor José Ariza.
- La vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur, barrio Villas del Recuerdo de la localidad Rafael Uribe Uribe, está siendo afectada por fisuramiento y agrietamiento de poco espesor en los muros de su habitación posterior derecha, asociado con las deficiencias contractivas que la misma presenta, considerándose que la habitabilidad y la funcionalidad de este espacio se encuentra comprometida en el corto plazo.
- Mantener la restricción de uso de la habitación posterior derecha de la vivienda ubicada en la Carrera 11C No. 48C-29 Sur, por parte de los habitantes y/o responsables de la misma, hasta que se reestablezcan las condiciones de estabilidad estructural de la vivienda.
- Se mantiene vigente lo recomendado por el Diagnóstico Técnico No. DI-2728, en cuanto a iniciar las obras de estabilización del talud ubicado en la Carrera 12 con Calle 48C Sur y de mitigación de riesgo en el menor tiempo posible.
- Se recomienda a los habitantes del sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

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 | ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO | |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL | |
| MATRÍCULA | 19202 - 088807 CAU |  Elaboró |
| NOMBRE | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ | |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL | |
| MATRÍCULA | 25202 - 73973 CND |  Revisó |
| Vo. Bo. |  ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO COORDINADOR EMERGENCIAS | V. B.  ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA |

Bogotá sin indiferencia