

| | | | |
|--|----------------------------|--------------------|--------------|
|  | DIAGNÓSTICO TÉCNICO | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5226
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento SIRE No. 110599

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---------|------------------------------|--------|--------|--|
| ATENDIÓ | JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA | | | SOLICITANTE |
| COE: | 26 | MOVIL: | 9 | Comunidad |
| FECHA: | 10 de marzo de 2011 | HORA: | 09: 00 | VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | | |
|------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|---------|---|-------|---|
| DIRECCIÓN: | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur | ÁREA DIRECTA: | 150m ² | | | | |
| BARRIO: | San Cristóbal Alto | POBLACIÓN ATENDIDA: | 13 | | | | |
| UPZ: | 32 San Blas | FAMILIAS | 3 | ADULTOS | 5 | NIÑOS | 8 |
| LOCALIDAD: | 4 San Cristóbal | PREDIOS EVALUADOS | 3 | | | | |
| CHIP | AAA0000XMSY | DOCUMENTO REMISORIO | CR-11526 | | | | |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio San Cristóbal Alto fue legalizado mediante Acto administrativo No. 1126, emitido el 18 de Diciembre de 1996 por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (actualmente Secretaría Distrital de Planeación-SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no ha emitido concepto técnico de riesgo para este barrio. Sin embargo, 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 donde se localizan los predios evaluados, se encuentra catalogado en Amenaza Media y Alta por Procesos de Remoción en Masa. Ver Figura 1.

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|---------------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

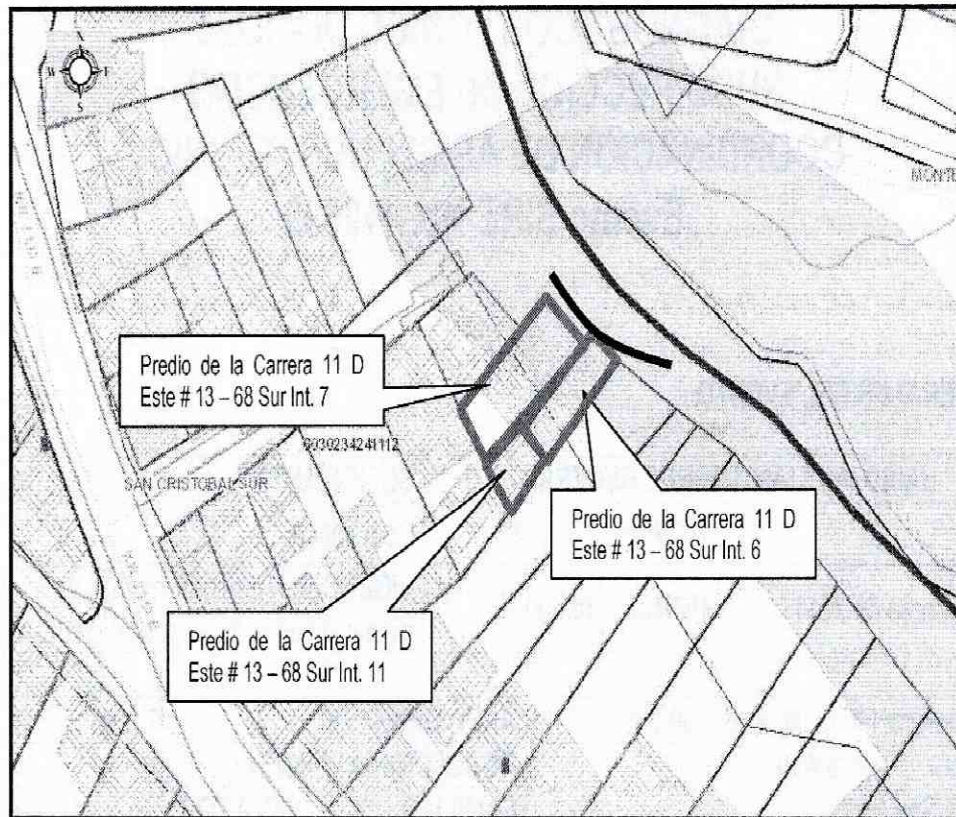


Figura 1. Localización y condición de amenaza de los predios evaluados en el barrio San Cristóbal Alto de la localidad de San Cristóbal. Tomado del POT de Bogotá.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, presenta como antecedentes para el sector evaluado los documentos relacionados a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Relación de Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidos por el FOPAE para el sector evaluado.

| FECHA | CONCEPTO | DESCRIPCIÓN |
|----------------|------------|---|
| Agosto de 2007 | RO - 24515 | <p>En el predio de la Carrera 11D Este No. 13-64 Sur, en donde se encontró una vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada, cimentada sobre un relleno antrópico confinado por un muro de contención en piedra pegada, la cual posee fisuras y agrietamientos en muros y placa de contrapiso con aberturas menores de 5mm. El predio en comento se encuentra sobre la margen derecha de la quebrada Aguas Claras y dada su cercanía con dicha quebrada es posible que se encuentra dentro de la Zona de Ronda y Zona de Manejo y Preservación Ambiental</p> <p>Se recomienda adelantar un estudio detallado del conjunto suelo estructura que permita establecer la causa detonante de los daños y un estudio de vulnerabilidad sísmica para establecer la capacidad y desempeño de la construcción existente, los cuales deben determinar el tipo de intervención que debe implementarse a la edificación. Dichas acciones deben realizarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.</p> |
| Julio de 2008 | RO-31168 | <p>En el predio de la Carrera 11D Este # 13 - 68 Sur Interior 7, se emplaza una vivienda sobre una ladera de pendiente cercana a los 15 grados, en cercanías del cauce de la Quebrada La Pichosa y posiblemente en la zona de ronda de dicha Quebrada. La vivienda presenta fisuras y grietas en los muros, cuya abertura oscila entre 1 milímetro y 1 centímetro. Adicionalmente, se encontró evidencia de asentamientos diferenciales en el sistema de cimentación de la vivienda en comento.</p> <p>Se recomienda, en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 11D Este # 13 - 68 Sur Interior 7, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la vivienda y su sistema de cimentación, con el</p> |

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo: Prevención y Atención Emergencias | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

| FECHA | CONCEPTO | DESCRIPCIÓN |
|-------------------|----------|--|
| | | 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. |
| Noviembre de 2008 | DI-3519 | <p>Se presentó un flujo de lodos superficial en la margen derecha de la Quebrada Aguas Claras frente al predio de la Carrera 12 Este No. 9-65 Sur que involucró un área aproximada de 40m² y comprometió un volumen de suelo residual orgánico de 5m³. La margen derecha de dicha quebrada se encuentra conformada por suelos aluviales y residuales, posee una pendiente de fuerte y se evidencian procesos de inestabilidad activos de tipo flujo de lodos, reptación y acumulación continua de deformaciones. Sobre la parte alta se localiza la vivienda con nomenclatura Carrera 12 Este No. 9-65 Sur la cual posee dos niveles y se encuentra construida en mampostería simple y material de recuperación. Esta edificación presenta agrietamientos con aberturas de hasta 2cm, pérdida generalizada de verticalidad, evidentes deficiencias constructivas y el proceso de inestabilidad afectó la accesibilidad al predio.</p> <p>Se presentó un desprendimiento de suelo en un talud de corte entre predios privados de 2.5m de altura en una longitud de 5m aproximadamente con pendiente cercana a la vertical. El material movilizado se depositó al interior del patio del predio de la Carrera 11D Este No. 13-42 Sur en el que se emplaza una vivienda de un (1) nivel construida en mampostería simple. La parte alta del talud de corte corresponde al patio del predio de la Carrera 12 Este No. 9-65 Sur.</p> <p>Se recomendó evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable el predio de la Carrera 12 Este No. 9-65 Sur donde habita la señora María Belén Pinto Rodríguez y su familia.</p> <p>Al responsable de la vivienda de la Carrera 11D Este No. 13-42 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio San Cristóbal Alto por la Secretaría Distrital de Planeación-SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD), para establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.</p> <p>En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable del predio de la Carrera 11D Este No. 13-42 Sur implementar acciones para el reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, así como reconformar y estabilizar el talud de corte de la parte posterior mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales. Dichas acciones deben realizarse 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.</p> |

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un desconfinamiento del suelo sobre el cual se localizan las viviendas emplazadas en los predios evaluados. El desconfinamiento se evidencia por el agrietamiento severo en algunos de los muros tanto de cerramiento como divisorios que conforman las estructuras de las viviendas evaluadas, lo mismo que por desplazamientos horizontales leves del suelo sobre el cual se encuentran cimentadas las mismas, lo que genera el compromiso actual de la estabilidad de los predios, motivo por el cual se solicitó la evacuación temporal y preventiva de los mismos. Aunque al momento de la visita no se evidencia proceso alguno de remoción en masa, si se evidencia de acuerdo a la inspección visual realizada, una masa potencialmente desprendible de aproximadamente 50m³ de material localizado al norte de los predios evaluados y sobre la margen izquierda de la quebrada La Pichosa, la cual corre en sentido oriente occidente al norte de los predios evaluados.

Las viviendas emplazadas en los predios evaluados, corresponden a construcciones de un nivel en mampostería simple y material de recuperación, con cubierta liviana en tejas e zinc soportadas sobre entramados de madera, las cuales evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. Se evidencia la presencia de humedad en los muros de cerramiento de los costados sur y oriental de las viviendas, posiblemente producto de filtraciones subsuperficiales desde la parte alta de la ladera.

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

Como posibles causas del desconfinamiento del terreno se puede mencionar la saturación de los suelos afectados por las altas precipitaciones de los últimos días anteriores a la atención del evento, la carencia de obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía en el sector y la intervención antitécnica de carácter antrópico realizado sobre la ladera donde se localizan los predios evaluados.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p> | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |



6. AFECTACIÓN

En la tabla 2, se relacionan las afectaciones en la estructura de las viviendas emplazadas en los predios evaluados.

Tabla 2. Afectaciones de las viviendas emplazadas en los predios evaluados

| # | RESPONSABLE | DIRECCIÓN | DAÑOS EN PREDIOS |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Héctor Gerardo Garzón García. | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 6 | Humedad y agrietamiento en el muro de cierre del costado sur oriental de la vivienda. Desconfinamiento del suelo de cimentación de la parte posterior de la vivienda. |
| 2 | Manuel Antonio Cubillos Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 7 | Desconfinamiento del suelo de cimentación de la parte posterior de la vivienda. Agrietamiento en el piso de la vivienda. |
| 3 | Flor Marina Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 11 | Desconfinamiento del suelo de cimentación de la parte posterior de la vivienda. |

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

| | | | |
|----|----|---|-------|
| SI | NO | X | CUAL? |
|----|----|---|-------|

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

- Continuidad en el desconfinamiento de la cimentación de las viviendas emplazadas en los predios evaluados, de continuar los desplazamientos de carácter horizontal en el suelo sobre el cual se encuentran cimentadas las viviendas, lo que puede ocasionar el colapso parcial o total de las viviendas.

| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

- Afectación de la vía de acceso a los predios localizada entre los predios evaluados y el cauce de la quebrada La Pichosa. Se podría perder la funcionalidad de dicho acceso por los posibles desprendimientos que se puedan generar en la masa potencialmente inestable evidencia al norte de los predios evaluados.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector de la ladera donde se localizan los predios de la Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 6, la Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 7 y la Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 11, en el barrio San Cristóbal Alto de la Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de los predios relacionados a continuación en la tabla 3, los cuales se encuentran sobre la margen izquierda de la quebrada La Pichosa en el sector evaluado.

Tabla 3. Predios a los que se les emitió acta de evacuación en atención del evento 110599.

| # DE ACTA | RESPONSABLE | NOMENCLATURA | UH | F | A | M |
|-----------|--------------------------------|---|----|---|---|---|
| 0384 | Héctor Gerardo Garzón García. | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 6 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 0386 | Manuel Antonio Cubillos Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 7 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 0388 | Flor Marina Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 11 | 1 | 1 | 1 | 3 |

UH: Unidades Habitacionales. F: Familias. A: Adultos. M: Menores.

10. CONCLUSIONES

- La condición de habitabilidad y estabilidad de las viviendas relacionadas a continuación en la tabla 4, se encuentran comprometidas en la actualidad, debido a la pérdida y desconfinamiento del suelo sobre el cual se encuentran cimentadas las viviendas.

Tabla 4. Relación de predios que presentan compromiso de habitabilidad y estabilidad en atención del evento 110599.

| # | Predio | Responsable | No. de acta de Evacuación |
|---|---|--------------------------------|---------------------------|
| 1 | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 6 | Héctor Gerardo Garzón García. | 0384 |
| 2 | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 7 | Manuel Antonio Cubillos Garzón | 0386 |
| 3 | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 11 | Flor Marina Garzón | 0388 |

11. ADVERTENCIAS

- 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

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

12. RECOMENDACIONES


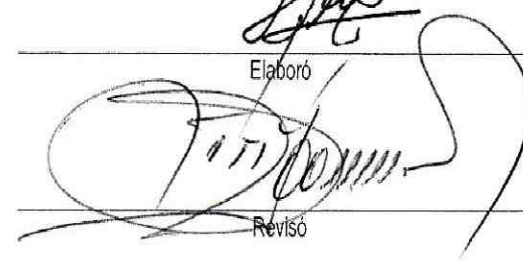
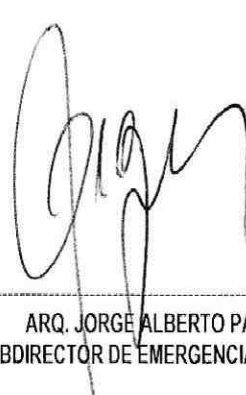
- Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable los predios relacionados a continuación en la tabla 5:

Tabla 5. Predios que se recomiendan incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable.

| # DE ACTA | RESPONSABLE | NOMENCLATURA | UH | F | A | M |
|-----------|--------------------------------|---|----|---|---|---|
| 0384 | Héctor Gerardo Garzón García. | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 6 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 0386 | Manuel Antonio Cubillos Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 7 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 0388 | Flor Marina Garzón | Carrera 11 D Este # 13 – 68 Sur Int. 11 | 1 | 1 | 1 | 3 |

UH: Unidades Habitacionales. F: Familias. A: Adultos. M: Menores.

- Una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento de las familias se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.
- A la Alcaldía local de San Cristóbal, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico.
- Se recomienda a la comunidad aledaña al sector evaluado, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad del parque y las viviendas aledañas.

| | | |
|---|--|---|
| NOMBRE | JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA |  |
| PROFESIÓN | INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL. | |
| MATRÍCULA | 1522363852 BYC | |
| NOMBRE | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA |  |
| PROFESIÓN | INGENIERO DE MINAS | |
| MATRÍCULA | 252218-75094 CND | |
|  | | |
| <p>ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE</p> | | |