DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

# DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3616
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO No. 83720

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ:** | **ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ** | | | | **SOLICITÓ** |
| **COE:** | 22 | **MOVIL:** | 4 | | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB |
| **FECHA:** | 29 de noviembre de 2007 | **HORA:** | 13:00 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | Calle 49 Sur No. 5D-07<br>Calle 49 Sur No. 5D-10 | **ÁREA DIRECTA:** | 600m² | | | | |
| **BARRIO:** | San Agustín | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | 35 | | | | |
| **UPZ:** | 55 Diana Turbay | **FAMILIAS** | 2 | **ADULTOS** | 18 | **NIÑOS** | 17 |
| **LOCALIDAD:** | 18 Rafael Uribe Uribe | **PREDIOS EVALUADOS** | 2 | | | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

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

## 3. ANTECEDENTES:

El Barrio San Agustín, donde se encuentra ubicado el sector de la Carrera 5D con Calle 49 Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 1126 del 18 de diciembre de 1996 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación). La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE no ha emitido concepto técnico de riesgo para este barrio, sin embargo de acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Inundación y 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 localiza el sector de la referencia, se encuentra en Amenaza Media y Baja por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

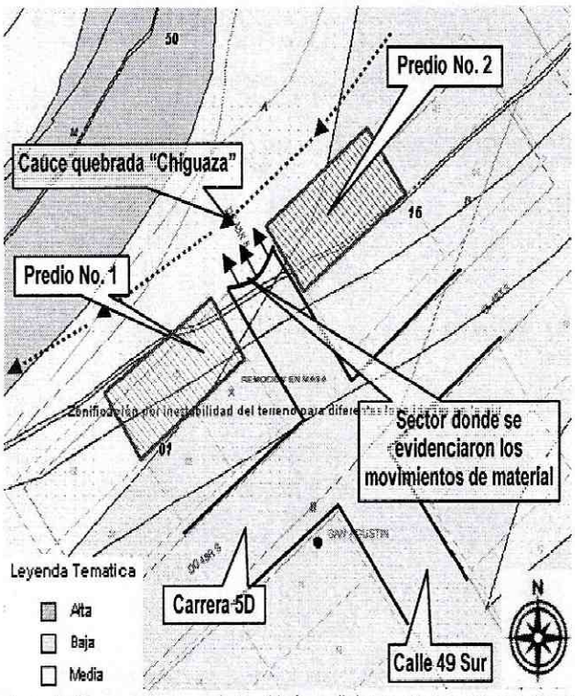


Figura 1. Ubicación sector evaluado en la Carrera 5D con Calle 49 Sur, dicho sector se encuentra en AMENAZA MEDIA Y BAJA por Fenómenos de Remoción en Masa. (Tomado de Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias)

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el movimiento de material tipo capa vegetal y residual, proveniente de la margen izquierda del cauce de la quebrada "La Chiguaza" en el sector evaluado de la Calle 49 Sur; el talud de la banca y/o la margen tiene una altura entre 3m y 4m, en una longitud cercana a los 7m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$). El volumen involucrado en el movimiento es de aproximadamente $7m^3$ el cual se depositó en la parte baja de la margen izquierda de dicha quebrada; no se evidenció el desprendimiento de la totalidad o parte del material movilizado, que afecte el flujo normal de la quebrada.

Adicionalmente con base en la inspección visual se evidenciaron grietas de tracción con aberturas de aproximadamente 6cm hacia la parte alta de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector evaluado, situación que evidencia el carácter retrogresivo del fenómeno observado. De igual manera se evidenció la presencia de flujos de agua en la parte baja de la ladera en comento, flujos que posiblemente provienen de la red de alcantarillado que se evidencia en el sector evaluado, situación probablemente asociada a desempates de la tubería que conforma dicha red debido el proceso de remoción en masa anteriormente descrito, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

En la visita realizada el día 29 de noviembre de 2007 se evaluaron 2 viviendas, las cuales se encuentran colindantes a aproximadamente 4m de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza", en el sector evaluado, la descripción de dichas viviendas se consigna en la Tabla 1.

Tabla 1. Predios evaluados, Sector de la Calle 49 Sur con Carrera 5D, en cercanía a la margen izquierda del cauce de la quebrada "La Chiguaza"

| PREDIO No. | Dirección | P | A | N | HABITANTE Y/O RESPONSABIE DEL PREDIO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calle 49 Sur No. 5D-07 | 8 | 6 | 2 | Mary Guavita | Vivienda construida en mampostería confinada, de tres (3) niveles, con placa de piso, entrepisos y cubierta en concreto, emplazada en un área de aproximadamente 200m². Al momento de la visita no presenta afectación estructural por el Proceso de Remoción en Masa Identificado en el Sector; la habitabilidad y estabilidad de la misma no se encuentra comprometida en el mediano plazo. Dada la cercanía del predio en comento con la quebrada "La Chiguaza, es posible que se encuentre dentro de la Zona de Ronda y Preservación Ambiental de la misma. |
| 2 | Calle 49 Sur no. 5D-10 | 27 | 12 | 15 | Luis Porras | Vivienda construida en mampostería confinada, de tres (3) niveles, con placa de piso, entrepisos y cubierta en concreto, emplazada en un área de aproximadamente 150m². Al momento de la visita no presenta afectación estructural por el Proceso de Remoción en Masa Identificado en el Sector; la habitabilidad y estabilidad de la misma no se encuentra comprometida en el mediano plazo. Dada la cercanía del predio en comento con la quebrada "La Chiguaza, es posible que se encuentre dentro de la Zona de Ronda y Preservación Ambiental de la misma. |

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el movimiento de material evidenciado se encuentra la falta de medidas de estabilización y la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el sector de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" colindante con la Calle 49 Sur. Con respecto a la filtración de aguas hacia la parte baja de la margen izquierda de la quebrada, estas pueden encontrarse asociadas a desempates y/o rupturas de la red de alcantarillado debido al movimiento de material evidenciado, lo cual posiblemente generó fugas en la red en comento, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO

**Foto 1.** Presencia de grietas a tracción en la parte alta de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector evaluado.

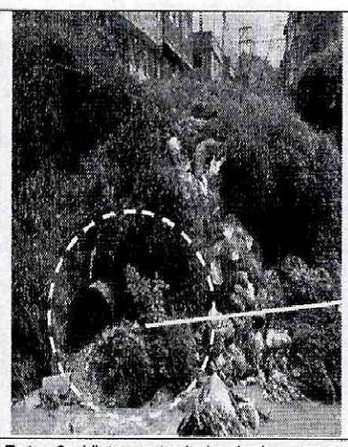

**Foto 2.** Vista parte baja de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector evaluado.

**Foto 3.** Evidencia de flujos de agua en la parte baja de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza", en el sector de la Calle 49 Sur.

## 6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | P | A | N | DAÑOS EN PREDIOS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mary Guavita | Calle 49 Sur No. 5D-07 | 8 | 6 | 2 | Ninguno |
| 2 | Luis Porras | Calle 49 Sur no. 5D-10 | 27 | 12 | 15 | Ninguno |

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SI** | X | **NO** | | **CUAL?** | Posibles desempates y/o rupturas en la red de alcantarillado ubicada en la Calle 49 Sur, aledaña a la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza". |

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

- Avance retrogresivo en los movimientos de material provenientes de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector aledaño a la Calle 49 Sur, situación que podría generar, no solo desprendimientos de material hacia el cauce de dicha quebrada, los cuales afectarían el cauce de la misma sino afectación en la funcionalidad de la red de alcantarillado en el sector y la pérdida de suelo de cimentación perteneciente a la estructura de pavimento de la Calle 49 Sur en el área cercana al sector evaluado, afectando la funcionalidad y transitabilidad de dicho tramo.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los daños presentados en el sector evaluado en el presente diagnóstico.

- Se solicitó apoyo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB por medio de la Red Distrital, radicado No. 2000336420, con el objeto de que se realice de manera inmediata la verificación de la posible existencia de fugas en la red de acueducto y alcantarillado ubicada en el sector de la Calle 49D Sur con Carrera 5D, que estén causando filtraciones hacia la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza", afectando la estabilidad de dicho sector.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La funcionalidad y transitabilidad de la Calle 49 Sur entre la Carrera 5D y el sector cercano a la quebrada "La Chiguaza" no se encuentran comprometidas en el mediano plazo por el Proceso de Remoción en Masa evidenciado en dicho sector.

- La habitabilidad y estabilidad de los predios ubicados en la Calle 49 Sur No. 5D-07 y en la Calle 49 Sur No. 5D-10 del Barrio San Agustín, no se encuentran comprometidas a pesar del Proceso de Remoción en Masa de carácter local evidenciado hacia la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector colindante con la Calle 49 Sur con la Carrera 5D.

- Debido a que los predios evaluados, consignados en la Tabla 1, se encuentran posiblemente dentro de la zona de ronda de la quebrada "La Chiguaza", se recomienda a los responsables de los mismos, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si los predios en comento se localizan en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada "La Chiguaza", de ser afirmativo, consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y mas exactamente en el sector donde se emplazan las viviendas ubicadas en la Calle 49 Sur No. 5D-07 y en la Calle 49 Sur No. 5D-10 del Barrio San Agustín, así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la ronda de la quebrada "La Chiguaza" y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de sus predios.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, dentro de su competencia, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado del sector de la Calle 49 Sur entre la Carrera 5D y el sector de la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza", con el fin de descartar y/o evitar la posible presencia de fugas en dichas redes.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar la posibilidad de implementar adecuadas medidas de estabilización en la margen izquierda de la quebrada "La Chiguaza" en el sector aledaño a la Calle 49 Sur en el Barrio San Agustín mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de dicho sector.

## 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 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** | ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ | |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA | |
| **MATRÍCULA** | 52202106792NRÑ | Elaboró |
| **NOMBRE** | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ | |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL. | |
| **MATRÍCULA** | 25202 – 73973 CND | Revisó |
| **Vo. Bo.** | **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**<br>**SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS** | **Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO**<br>**DIRECTOR** |