

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4416**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTOS 104267 y 104789**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

|                |   |               |                |   |
|----------------|---|---------------|----------------|---|
| <b>ATENDIÓ</b> | ALVARO CAMILO BRAVO<br>NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS |               |                | <b>SOLICITANTE:</b>                         |
| <b>COE:</b>    | 22 y 28   | <b>MOVIL:</b> | 5              | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB |
| <b>FECHA:</b>  | 23 de enero de 2010<br>20 de febrero de 2010          | <b>HORA:</b>  | 19:00<br>17:00 |   |

|                   |                                   |                            |         |                |   |              |   |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------|----------------|---|--------------|---|
| <b>DIRECCIÓN:</b> | Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur | <b>ÁREA DIRECTA:</b>       | 0.5     |                |   |              |   |
| <b>BARRIO:</b>    | La Belleza                        | <b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b> | 5       |                |   |              |   |
| <b>UPZ:</b>       | 51 Los Libertadores               | <b>FAMILIAS</b>            | 1       | <b>ADULTOS</b> | 2 | <b>NIÑOS</b> | 3 |
| <b>LOCALIDAD:</b> | 4 San Cristóbal                   | <b>PREDIOS EVALUADOS</b>   | 0       |                |   |              |   |
| <b>CHIP:</b>      | AAA0006SNZE                       | <b>DOCUMENTO REMISORIO</b> | CR-7693 |                |   |              |   |

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                 
 INUNDACIÓN 
                 
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio La Belleza, donde se encuentra ubicado el predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996 expedido por el antiguo 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 el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa e Inundación 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 en el que se encuentra ubicado el predio visitado, presenta Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).

En atención al evento SIRE 84478 reportado por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB, el día 20 de diciembre de 2007, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE efectuó visita técnica al sector donde se ubica el predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, y emitió la Respuesta Oficial No. RO-28528, en la cual se informa que se presentó un desprendimiento de material tipo capa vegetal,



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

en un punto ubicado a aproximadamente 20m hacia el costado sur-oriental del predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, sobre la margen izquierda de la quebrada Verejones, material que se depositó en la parte baja de la margen izquierda de la quebrada y que no afectó el flujo normal del cauce de la misma, ni las viviendas aledañas al sector donde se presentó el evento.

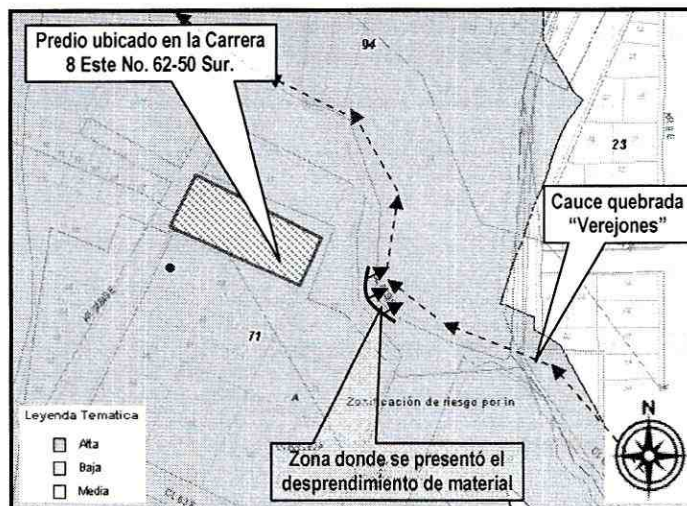


Figura 1. Localización predio evaluado y proceso de remoción en masa evidenciado en el Barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal.

De acuerdo con la RO-28528, entre las posibles causas por las cuales se presentó el desprendimiento de material evidenciado, se encuentran las intensas lluvias registradas en el sector, las cuales pueden encontrarse asociadas a un incremento en el cauce de la quebrada Verejones, situación que en conjunto con la dinámica de las márgenes de dicha quebrada, así como también, la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en la zona, favorecen la ocurrencia de procesos de socavación y desprendimientos de material en las márgenes de la misma.

Finalmente, en la RO-28528 se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., evaluar la posibilidad de realizar el retiro del material desprendido e implementar obras de estabilización de las márgenes de la quebrada “Verejones” en especial en el sector evaluado, con el fin de garantizar la estabilidad de las márgenes de dicha quebrada y del sector en general.

En atención al reporte de emergencia No. 94976 realizado por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE realizó visita técnica al sector donde se encuentra ubicado el predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur el día 23 de noviembre de 2008 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-4154, en donde se describe que se presentó un fenómeno de remoción en masa en la margen izquierda de la quebrada Verejones, exactamente en el mismo punto en el que en diciembre de 2007 se presentó el proceso referenciado en la Respuesta Oficial No. RO-28528, dicho proceso consistió en el desprendimiento de material que cayó directamente sobre el cauce de la quebrada generando una obstrucción leve del mismo, así como también la pérdida parcial de la banca que soporta un camino peatonal que da acceso a un grupo de viviendas localizadas en el sector noroccidental del barrio La Belleza.

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

El proceso de remoción en masa posiblemente fue detonado por un proceso de socavación generado por un incremento en el cauce de la quebrada Verejones asociado a las intensas lluvias presentadas en el sector en los días previos al evento; De igual manera, la carencia de medidas de protección y de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial de las márgenes de la quebrada favorece la ocurrencia de desprendimientos de material hacia el cauce de la misma.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-4154 se recomendó, dado que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B. es la entidad encargada de realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda localizados en el Distrito Capital, al responsable del predio ubicado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, ya que se encuentra posiblemente dentro de la zona de ronda de la quebrada Verejones, se recomienda a los responsables del mismo, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si el predio en comento se localiza en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada Verejones; de ser afirmativo, consultar qué acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubica el predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, 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 Verejones y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de los predios.

De igual manera, en el Diagnóstico Técnico No. DI-4154 se recomendó a la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización del sector de la margen izquierda del cauce de la quebrada Verejones en el barrio La Belleza donde se han presentado de manera repetitiva procesos de remoción en masa y por último a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, implementar las medidas tendientes a la limpieza del cauce de la quebrada Verejones en el barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal, de modo que se retiren los escombros, vegetación y basuras dispuestos en el mismo y se recupere la capacidad hidráulica del cauce.

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE 2009ER6277, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 1 de junio de 2009 producto de la cual emitió la Respuesta Oficial No. RO-36522, documento en el que se describe que se realizó visita técnica al predio de la Carrera 8A Bis Este No.62-50 y dado que al momento de la misma, el ingreso al predio NO fue posible ya que no se encontraba nadie en el mismo, no se pudo evaluar la condición del predio al interior del mismo, sin embargo, con base en la inspección visual realizada desde el exterior de la vivienda, no se observaron daños y/o afectaciones estructurales en la misma, ni procesos de remoción en masa de carácter general o local en el sector, que puedan comprometer en el mediano plazo la estabilidad de la estructura evaluada, destacando que es posible que dicho predio se localice en la Zona de Ronda de la Quebrada "Verejones" dada la cercanía de este al cauce de la misma, situación que con base en la inspección visual no fue posible precisar.

Adicionalmente en la Respuesta Oficial No. RO-36522, se recomendó, dado que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá es la entidad competente de la definición y por consiguiente afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital; a los responsables del predio ubicado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de la Quebrada "Verejones" y más exactamente en el sector donde se ubica el predio en mención.



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

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un fenómeno de remoción en masa en la margen izquierda de la quebrada Verejones, exactamente en el mismo punto en el que tanto en diciembre de 2007 como en noviembre de 2008 se presentaron los procesos de remoción en masa descritos en la Respuesta Oficial No. RO-28528 y el Diagnóstico Técnico No. DI-4154 respectivamente; proceso localizado a una distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio ubicado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, el cual involucró el desprendimiento de aproximadamente 5m<sup>3</sup> de material tipo capa vegetal y suelo residual, los cuales se depositaron directamente sobre el cauce de la quebrada en mención, generando una obstrucción parcial del mismo, así como también la pérdida parcial de la banca que soporta un camino peatonal ubicado hacia la parte alta de la margen afectada, a una altura cercana a los 3.5m con respecto al nivel del cauce de la quebrada, dejando dicho camino con un ancho de aproximadamente 1.5m en una longitud cercana a los 6m, en el cual se observa la presencia de grietas de tracción, con aberturas de aproximadamente 1plg y longitud de entre 0.6m y 1.0m, situación que evidencia el carácter retrogresivo del fenómeno y por lo cual al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de dicho sendero peatonal en una longitud de 50m.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa anteriormente descrito se encuentra un proceso natural de socavación potencializado por el incremento en el cauce de la quebrada Verejones asociado a las intensas lluvias presentadas en el sector; adicionalmente, la carencia de medidas de protección y de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial de las márgenes de la quebrada, situación que ha sido advertida en los documentos relacionados previamente (RO-28528 y DI-4154) y que favorece la ocurrencia de desprendimientos de material hacia el cauce de la misma. Adicionalmente el día 20 de Febrero de 2010 se evidenció que uno de los pozos de la red de alcantarillado que se localiza específicamente frente al predio de la Transversal 11 Este No. 62 – 92 Sur al parecer se encuentra colmatado y las aguas que llegan al mismo drenan ladera abajo favoreciendo el proceso de saturación del suelo en el sector donde se presenta el proceso de remoción en masa.

#### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

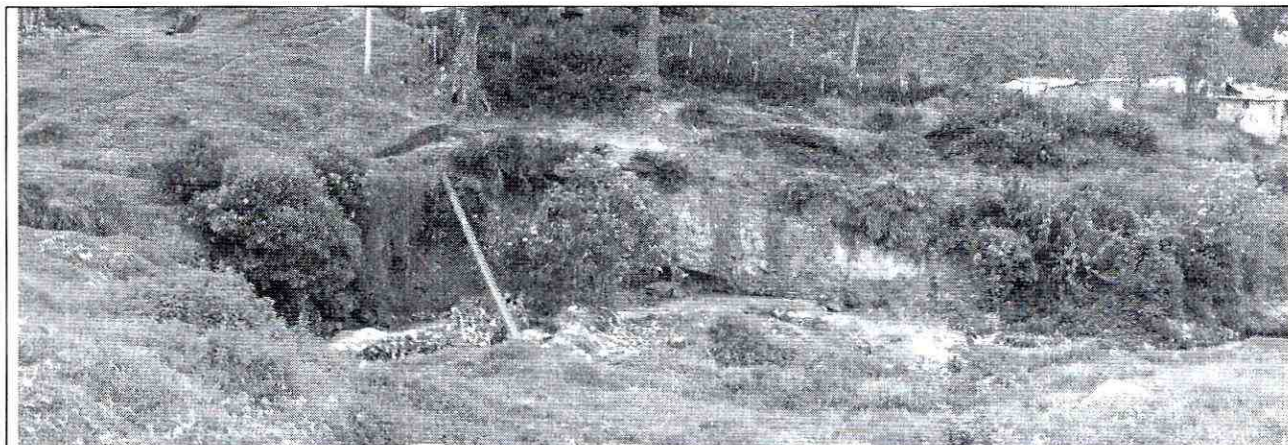


Foto 1. Sector de la margen izquierda de la quebrada Verejones afectada por el desprendimiento de material hacia el cauce de la misma (Fotografía tomada del DI-4154).

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

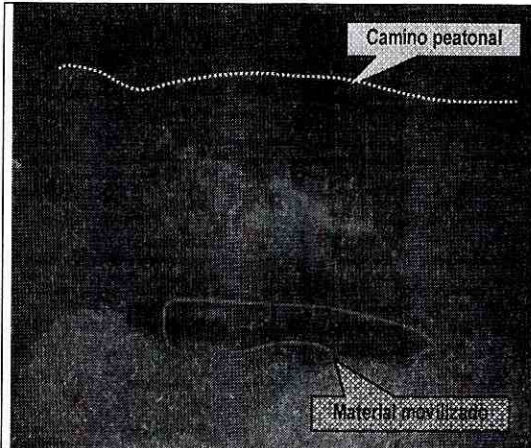


Foto 2. Vista desde la margen derecha del sector de la margen izquierda de la quebrada Verejones afectada por el desprendimiento de material hacia el cauce de la misma (Fotografía tomada el 23-01-10).

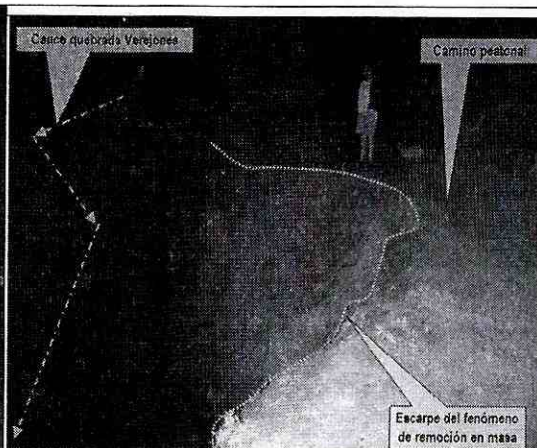


Foto 3. Vista del fenómeno de remoción en masa descrito, desde el camino peatonal afectado, costado norte del mismo (Fotografía tomada el 23-01-10).



Foto 4. Evidencia de la restricción parcial de uso del camino peatonal ubicado hacia la parte alta de la margen izquierda de la quebrada Verejones, en el sector donde se presentó el fenómeno de remoción en masa; vista del cerramiento con cinta de señalización en el costado sur.



Foto 5. Evidencia de la restricción parcial de uso del camino peatonal ubicado hacia la parte alta de la margen izquierda de la quebrada Verejones, en el sector donde se presentó el fenómeno de remoción en masa; vista del cerramiento con cinta de señalización en el costado norte.

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



Foto 5. Aspecto del Fenómeno de Remoción en masa sobre la margen izquierda de la Quebrada Verejones, no se evidencia avance significativo en las condiciones respecto a lo evidenciado el día 23 de Febrero de 2010. (Fotografía tomada el 20-02-10).



Foto 6. Evidencia de la filtración de aguas negras en la ladera proveniente del pozo de inspección localizado frente a la vivienda de la Transversal 11 Este No. 62 – 92 Sur.

## 6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE             | DIRECCIÓN                         | TELÉFONO | P | A | N | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|--------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|----------------------|
| 1 | Lucero Cruz García | Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur | -        | 5 | 2 | 3 | No presenta daños    |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- Avance retrogresivo en el proceso de socavación y remoción en masa que afecta la margen izquierda de la quebrada Verejones, a una distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio ubicado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur, el cual puede generar de nuevo compromisos en la banca del camino peatonal ubicado hacia la parte alta del sector afectado; adicionalmente puede presentarse la obstrucción parcial del cauce de la quebrada en comento por la caída de material proveniente de la margen izquierda.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de la amenaza que se presenta en el sector ubicado a una distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio emplazado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur en



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

el Barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal; área en la cual se presentó el fenómeno de remoción en masa en la margen izquierda de la quebrada Verejones.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 006935 del 23 de enero de 2010, para una longitud de aproximadamente 50m del camino peatonal ubicado hacia la parte alta de la margen izquierda de la quebrada Verejones, en el sector ubicado a una distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur en el Barrio La Belleza.
- El día 23 de enero de 2010, solicitud de apoyo a través de la Red Distrital, de parte de la Alcaldía Local de San Cristóbal y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, para que desde sus competencias se prestara apoyo para el retiro controlado del material movilizado en el proceso de remoción en masa que se presentó en la margen izquierda de la quebrada Verejones, en el área ubicada a distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur en el Barrio La Belleza.

### 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad del predio localizado en la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur en el Barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo por el Proceso de Remoción en Masa de carácter local evidenciado a una distancia de aproximadamente 40m hacia el costado sur-oriental del predio evaluado sobre la margen izquierda de la quebrada "Verejones".
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, implementar las medidas tendientes a la realización de labores de limpieza y mantenimiento de la red de alcantarillado del sector, en especial del pozo de inspección localizado frente al predio de la Transversal 11 Este No. 62 – 92 Sur en el barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal, de modo que se garantice el normal funcionamiento del mismo, mitigando la posibilidad de filtración de aguas negras por la ladera adyacente a la zona de ronda de la Quebrada Verejones.
- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4154, con respecto a:
  - De acuerdo con el Artículo 103 del Decreto 190 de 2004, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B. es la entidad encargada de realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda localizados en el Distrito Capital.

Por lo anterior y debido a que el predio de la Carrera 8A Bis Este No. 62-50 Sur se encuentra posiblemente dentro de la zona de ronda de la quebrada Verejones, se recomienda a los responsables del mismo, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si el predio en comento se localiza en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada Verejones; de ser afirmativo, consultar qué acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubica dicho predio, 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 Verejones y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de los mismos.

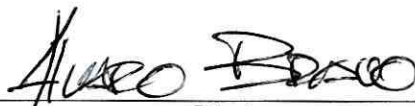
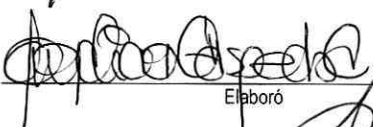
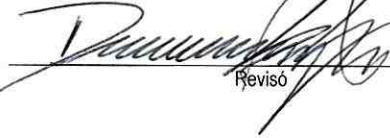



|  |                              |                    |              |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código:            | GAR- FT - 03 |
|  |                              | Versión:           | 01           |
|  |        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

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización del sector de la margen izquierda del cauce de la quebrada Verejones en el barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal, donde se han presentado de manera repetitiva procesos de remoción en masa, con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales provenientes de la parte alta de la ladera, con el fin de garantizar la estabilidad de dicho sector y de las zonas aledañas y la funcionalidad del camino peatonal afectado.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – E.A.A.B., desde su competencia, implementar las medidas tendientes a la limpieza del cauce de la quebrada Verejones, en el barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal, de modo que se retire el material movilizado en el fenómeno de remoción en masa, los escombros, vegetación y basuras dispuestos en los mismos y se recupere la capacidad hidráulica de dicho cauce, mitigando la posibilidad de represamientos que puedan propiciar la ocurrencia de avenidas súbitas en las corrientes de agua.
- Se recomienda a los responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

## 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   | ALVARO CAMILO BRAVO LOPEZ             | <br>Elaboró |
| PROFESIÓN  | INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA |  |
| MATRÍCULA  | 52202-106792 NRÑ                      |  |
| NOMBRE   | NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS        | <br>Elaboró  |
| PROFESIÓN  | INGENIERA CIVIL                       |  |
| MATRÍCULA  | 68202099536 STD                       |  |
| NOMBRE   | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ          | <br>Revisó   |
| PROFESIÓN  | INGENIERO CIVIL                       |  |
| MATRÍCULA  | 25202 – 73973 CND                     |  |
| <br>Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO<br>COORDINADOR EMERGENCIAS |                                       |  |

