



|  |                              |                    |              |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.<br/>AMBIENTE<br/>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos<br/>y Cambio Climático</p> | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código:            | GAR- FT - 03 |
|  |                              | Versión:           | 04           |
|  |                              | Fecha de Revisión: | 20/04/2018   |

y considerando solicitudes de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que, el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitudes dinámicas (sismos) es incierto.

De acuerdo con la verificación realizada en terreno, se pudo establecer que el predio de la Cra 7 No. 97-81 Sur no corresponde al lugar donde se presentó el Evento SIRE No. 5232622, de fecha 28 de noviembre de 2018.

#### 4. ADVERTENCIAS

- No es competencia del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitud (como por ejemplo un sismo), ni aprobar, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas, además los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sector involucrado, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.
- Antes de realizar cualquier intervención en el predio, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el fin de establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

#### 5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa local.

#### 6. LOCALIZACIÓN

El polígono evaluado corresponde a una vía peatonal ubicada frente a los predios de la Cra 7 No. 97-81 Sur y la Cra 7 No. 97-82 Sur, en el Sector Catastral Serranías de la localidad de Usme. La figura 1 muestra la localización del polígono evaluado y los predios de referencia.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AMBIENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

Fecha de Revisión: 20/04/2018

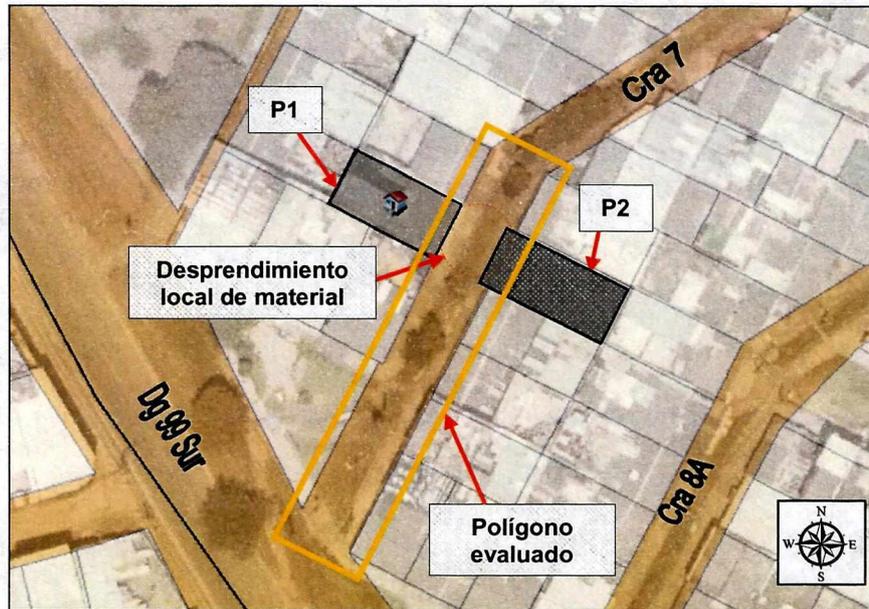


Figura 1. Ubicación del polígono evaluado en el Sector Catastral Serranías de la localidad de Usme.

### 7. ANTECEDENTES

El Sector Catastral Serranías de la Localidad de Usme, donde se localiza el polígono evaluado, no pertenece a un barrio incluido en el programa de legalización y regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, por lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho Sector.

De acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 0751 de 2018 de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media por remoción en masa. Por otra parte, el mapa de amenaza por inundación por desbordamiento del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 1060 de la Secretaría Distrital de Planeación-SDP, indica que el polígono visitado no presenta categorización de amenaza.

### 8. DESCRIPCIÓN

El polígono evaluado se localiza en una zona de pendiente ligeramente abrupta (25° y 30°), donde se realizaron cortes y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de vías y viviendas, por lo que las edificaciones están construidas de forma escalonada. En términos generales las edificaciones del polígono evaluado son de un nivel y están construidas en paneles prefabricados de concreto, con cubierta en tejas de asbesto cemento apoyadas sobre elementos de madera.

A lo largo del polígono evaluado se encuentra un talud de longitud cercana a los 40 metros, formado por suelo vegetal y rellenos antrópicos indiferenciados, aunque en algunos sectores afloran areniscas meteorizadas y deleznable. La altura del talud aumenta en sentido sur – norte, siendo este último

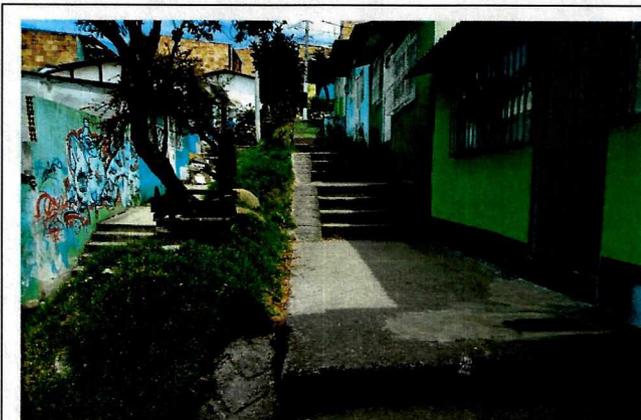


extremo donde el talud alcanza una altura cercana a los 3 metros. En la corona y la base del talud, se encuentra una vía peatonal con pavimento en concreto hidráulico y casas de prefabricadas de un nivel (ver Fotografías 1 y 2).

El talud carece de obras de contención, protección y manejo de aguas. Los propietarios del predio P1 implementaron un sistema de contención rudimentario con placas prefabricadas de concreto, parales metálicos cimentados en la base del talud y tensores de alambre anclados al suelo (ver Fotografía 3). A finales del mes de noviembre, se presentó el desprendimiento de aproximadamente 1 m<sup>3</sup> del suelo de soporte de la vía peatonal ubicada frente al predio P2. La Fotografía 4 es una vista actual de la zona donde ocurrió el desprendimiento y en la Fotografía 5 se observa el estado del andén localizado frente al predio P2, donde se identifican hundimientos y grietas de aproximadamente 1 cm de abertura, formando un patrón casi rectangular. Es posible que estas grietas hayan sido causadas por desprendimientos previos al ocurrido a finales del mes de noviembre y por deficiencias constructivas, ya que la vía peatonal no está cimentada sobre material granular competente.

Durante la inspección visual realizada desde el exterior, en los predios aledaños al polígono evaluado, entre ellos los predios P1 y P2, no se identificaron afectaciones, (ver Fotografías 4 y 6).

## 9. REGISTRO FOTOGRAFICO:



**Fotografía 1.** Vista del polígono evaluado.



**Fotografía 2.** Areniscas meteorizadas y deleznales.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AMBIENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## DIAGNÓSTICO TÉCNICO

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Código:            | GAR- FT - 03 |
| Versión:           | 04           |
| Fecha de Revisión: | 20/04/2018   |



**Fotografía 3.** Sistema de contención provisional construido por los propietarios del predio P1.



**Fotografía 4.** Vista de la zona donde ocurrió el desprendimiento.



**Fotografía 5.** Vista del andén localizado frente al predio P2.



**Fotografía 6.** Vista exterior del predio P1.

### 10. POSIBLES CAUSAS:

Dentro de las posibles causas del desprendimiento local de suelo se encuentran la falta de obras de contención, protección y drenaje del talud, las deficiencias constructivas de la vía peatonal y las precipitaciones acumuladas en el sector entre los días 22 y 28 de noviembre de 2018, según información del boletín hidrometeorológico de IDIGER (ver Figura 2).





# DIAGNÓSTICO TÉCNICO

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Código:            | <b>GAR- FT - 03</b> |
| Versión:           | <b>04</b>           |
| Fecha de Revisión: | <b>20/04/2018</b>   |

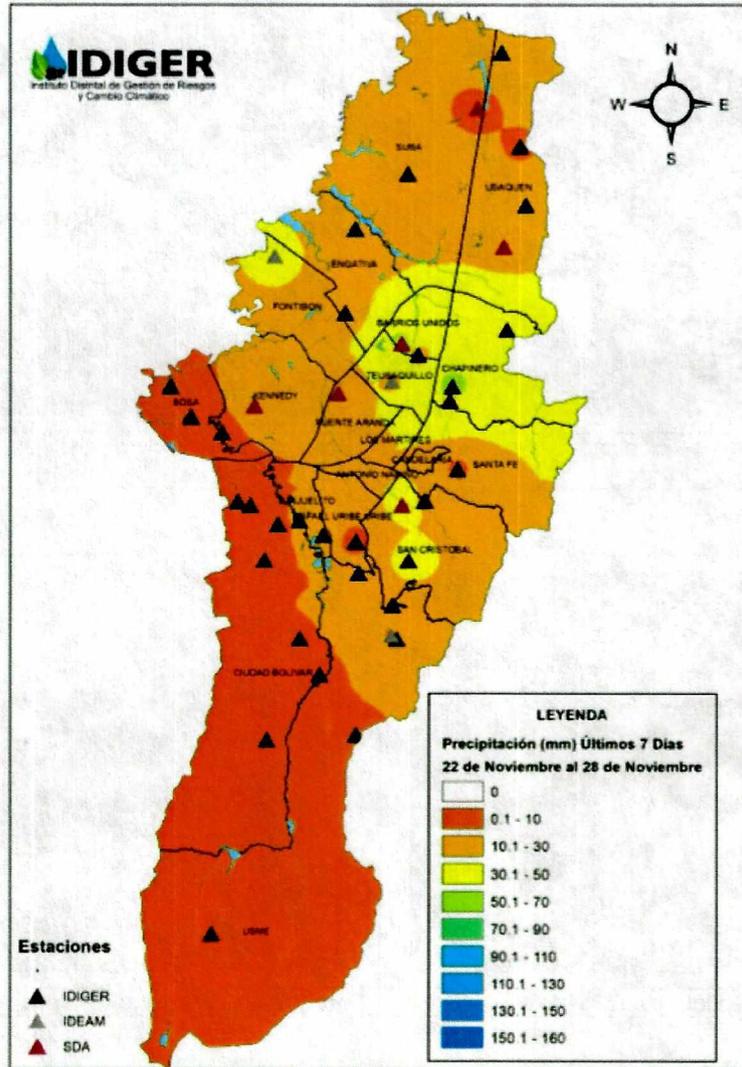


Figura 2. Distribución espacial de la precipitación acumulada de los últimos siete días (22 de noviembre y 28 de noviembre de 2018). Boletín hidrometeorológico IDIGER.

## 11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

| No. | DIRECCIÓN           | RESPONSABLE<br>(DATO TOMADO EN CAMPO) | TIPO DE<br>ESTRUCTURA | USO         | Nº DE<br>PISOS | DAÑO    |
|-----|---------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------|---------|
| P1  | Cra 7 No. 97-81 Sur | William Peñuela                       | Edificación           | Residencial | 1              | Ninguno |
| P2  | Cra 7 No. 97-82 Sur | ----                                  | Edificación           | Residencial | 1              | Ninguno |

|  |                              |                    |                     |
|--|------------------------------|--------------------|---------------------|
| <br><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b><br>AMBIENTE<br><small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código:            | <b>GAR- FT - 03</b> |
|  |                              | Versión:           | <b>04</b>           |
|  |                              | Fecha de Revisión: | <b>20/04/2018</b>   |

### AFECCIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

|    |   |    |        |  |
|----|---|----|--------|--|
| SI | X | NO | ¿CUAL? | El desprendimiento de suelo del talud localizado frente al predio P1, generó la pérdida de aproximadamente 1m <sup>3</sup> del material de soporte de la vía peatonal localizada en la corona del talud. |
|----|---|----|--------|--|

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

- Nuevos desprendimientos de suelo en áreas puntuales del talud, especialmente en la zona localizada frente al predio P1, situación que causaría el incremento de las afectaciones de la vía peatonal localizada frente al predio P2 y la obstrucción parcial el acceso a la vivienda del predio P1.

### 13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del polígono indicado en la Figura 1, en el Sector Catastral Serranías de la localidad de Usme.

### 14. CONCLUSIONES

- El material que conforma el talud de corte evaluado es susceptible a desprendimientos locales debido a sus propiedades mecánicas y a factores externos como: las lluvias y la falta de obras de contención, protección y drenaje.
- No es posible concluir sobre la estabilidad y habitabilidad de las viviendas localizadas en los predios P1 (Cra 7 No. 97-81 Sur) y P2 (Cra 7 No. 97-82 Sur); sin embargo, durante la inspección visual realizada desde el exterior no se identificaron afectaciones.

### 15. RECOMENDACIONES

A la Alcaldía Local de Usme, desde sus respectivas competencias, adelantar la intervención de las vías peatonales localizadas en el polígono evaluado, frente a los predios P1 (Cra 7 No. 97-81 Sur) y P2 (Cra 7 No. 97-82 Sur), en el Sector Catastral Serranías de la localidad de Usme, implementando obras de contención, protección, drenaje y sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial del talud. Lo anterior con apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normatividad vigente.

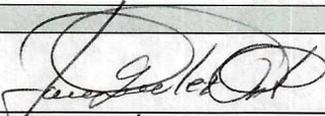
- Al responsable y/o responsables de las edificaciones ubicadas frente a los predios P1 (Cra 7 No. 97-81 Sur) y P2 (Cra 7 No. 97-82 Sur), en el Sector Catastral Serranías de la localidad de Usme, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y el terreno, con el fin de alertar oportunamente a las entidades y autoridades correspondientes.
- A la Alcaldía Local de Usme, desde sus respectivas competencias, hacer un seguimiento de las recomendaciones formuladas por el presente Diagnóstico Técnico, con el fin de desarrollar



|  |                              |                    |                     |
|--|------------------------------|--------------------|---------------------|
| <br><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b><br>AMBIENTE<br><small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código:            | <b>GAR- FT - 03</b> |
|  |                              | Versión:           | <b>04</b>           |
|  |                              | Fecha de Revisión: | <b>20/04/2018</b>   |

intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

## 16. APROBACIONES

|   |
|---|
| <b>16.1 Elaboró</b>   |
| <br>Firma: _____<br>Nombre: Laura Ángela González Ortiz<br>Profesión: Ingeniera Civil<br>Magíster en Ingeniería - Geotecnia<br><br><i>Profesionales de la Coordinación de Asistencia Técnica</i> |
| <b>16.2 Reviso</b>  |
| Firma: <u>Adriana Martínez R.</u><br>Adriana Martínez Rodríguez<br>Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático  |

