# DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 9905
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA
# EVENTO SIRE No. 4289242

## 1. DATOS GENERALES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ:** Adriana Lucía Beltrán Galvis | | | | **SOLICITANTE:** **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTA - UAECOBB** |
| **COE** | 24 | MÓVIL | CONTRATADA | |
| **FECHA** | 14 y 15 de Noviembre de 2016 | HORA | 8:30 am | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SECTOR** | Entre Carrera 1 y Carrera 1 A Este entre Carrera 2 Este y Calle 185 A | **ÁREA DIRECTA** | | | 7500 m² | | |
| **SECTOR CATASTRAL** | Desarrollo Mirador del Norte | **POBLACIÓN ATENDIDA** | | | 500 | | |
| **UPZ** | 9 – Verbenal | **FAMILIAS** | 500 | **ADULTOS** | 800 | **NIÑOS** | 200 |
| **LOCALIDAD** | 1 – Usaquén | **PREDIOS EVALUADOS** | | | 1 | | |
| **COORDENADAS APROXIMADAS** | Este: 106160.04<br>Norte: 118386.45<br>(Magna Sirgas - Origen Bogotá) | **OFICIO REMISORIO** | | | CR-25861 | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA: Sin daños

**ACLARACION:**

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones establecidas, realizó verificación con base en inspección visual, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las viviendas que permita establecer el compromiso de estabilidad y habitabilidad de las mismas fin de identificar edificaciones y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

## 3. ANTECEDENTES:

El sector de revisión enmarcado entre las Carreras 1 y 1 A Este y entre la Calle 185 A y la Carrera 2 Este se encuentra localizada en el Desarrollo Mirador del Norte. El desarrollo Mirador del Norte se




BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

encuentra en proceso de legalización, para lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, emitió el Concepto Técnico No. 5316 del 14 de agosto de 2008 el cual fue modificado y actualizado por el concepto técnico No. 7944 del 13 de Marzo de 2015, en el cual se recomienda proceder con la legalización del Desarrollo, con excepción de aquellos predios ubicados en zonas de Amenaza y Riesgo Alto ante Procesos de Remoción en Masa. De acuerdo con lo consignado en el CT-7944, el sector en mención presenta condición de *Amenaza Alta* por Procesos de Remoción en Masa. (*Ver Figura 1*) En cuanto al Riesgo, dado que en el sector no hay ningún tipo de edificación, el CT-7944 no califica condición de riesgo.

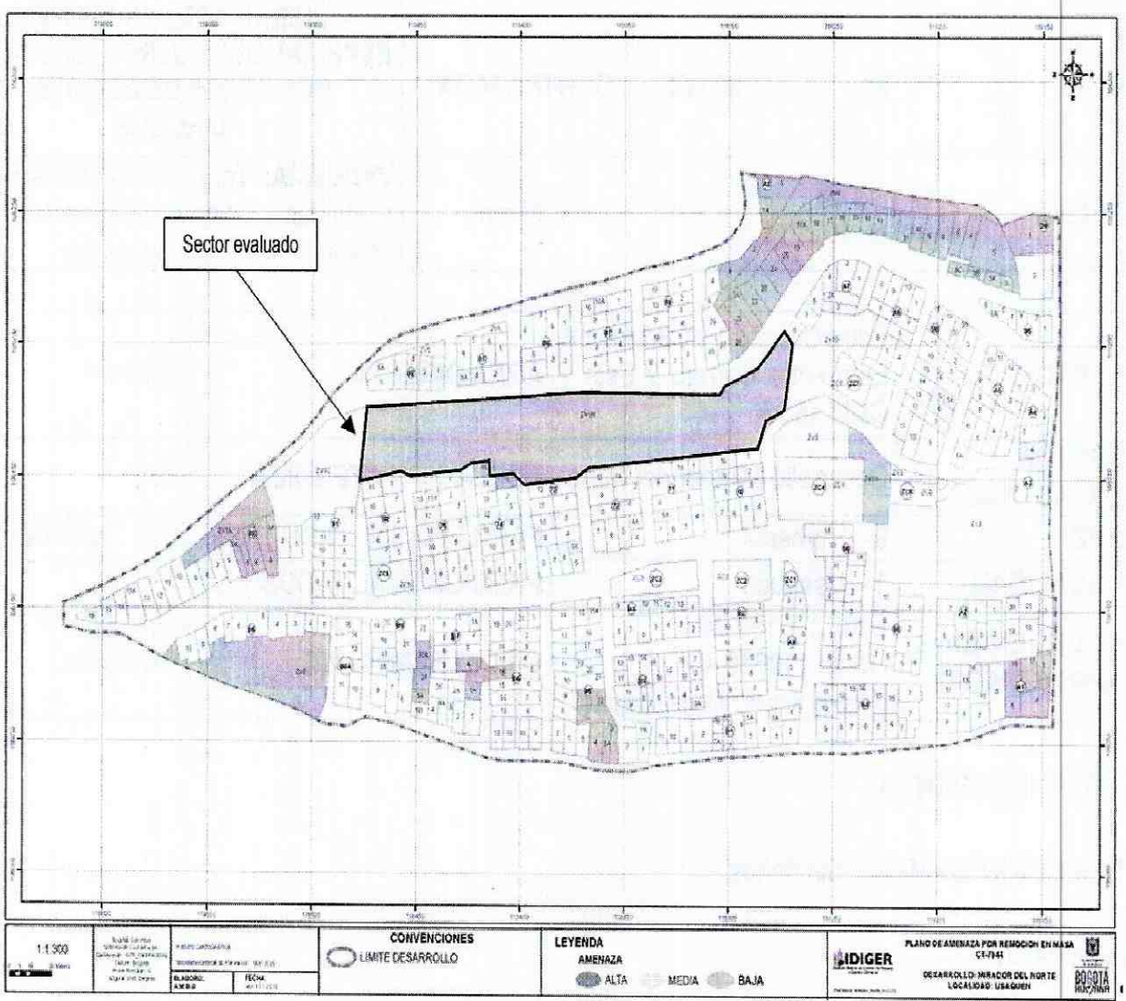



**Figura 1.** Condición de amenaza por Remoción en Masa para el sector evaluado localizado en el desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén - (Imagen tomada de Concepto Técnico CT-7944 de Marzo 2015).

Consultado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y de Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, se encontró que para el sector donde se localizan el sector en mención del desarrollo Mirador del Norte de la localidad de San Cristóbal, el Instituto de Gestión del Riesgo y Cambio Climático - IDIGER ha emitido varios documentos técnicos en la zona, sin embargo solo aquellos directamente relacionados con el sector de revisión se relacionan en la Tabla No 1 y pueden ser consultados en las oficinas del FOPAE, ubicadas en la Diagonal 47 No 77A-09 Interior 11, dirigiéndose a la ventanilla única de atención al usuario.

**Tabla No. 1.** Relación de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE / IDIGER, para el sector en mención, del desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén.

| DOC. Nº | FECHA | OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES |
|---|---|---|
| DI-4129 | May 2009 | Este documento se realiza en atención a un evento de emergencia que se presenta en la zona en mención, el cual corresponde a un desprendimiento de material en la ladera afectando en forma temporal algunos predios en la vecindad del mismo. Este documento recomienda y concluye entre otros lo siguiente:<br>✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en el predio de la Calle 186 # 1 – 05, en el predio de la Calle 186 # 1 – 04 y en el predio de la Calle 185 # 1 – 06, no se encuentran comprometidas actualmente por el proceso de remoción en masa que afectó el talud de corte anteriormente descrito. Sin embargo, se realizó la evacuación temporal y preventiva de estos predios, ante la posibilidad de un avance en el proceso de remoción en masa de carácter local, tipo translacional identificado en el talud de corte ubicado al costado sur oriental del predio de la calle 186 # 1 – 04, que pudiere comprometer en el corto plazo la estabilidad y habitabilidad de los mismos.<br>✓ A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de las viviendas ubicadas en el sector aledaño a las obras de mitigación correspondientes al convenio interadministrativo 002-2007. |
| DI-4666 | Jul 2010 | En el diagnóstico se reporta un deslizamiento translacional que movilizo alrededor de 150 m³ de material sin causar afectaciones en las viviendas localizadas en la parte baja del talud. Como causa detonante del este evento se indica que las fuertes lluvias antecedentes, la morfología del terreno y especialmente el aporte de agua al talud proveniente de las redes domiciliarias de acueducto conformadas por mangueras que presentan filtraciones en sus uniones y en tramos deteriorados de las mismas. Este documento recomienda lo siguiente:<br>✓ Debido a que posiblemente el principal factor detonante del proceso de inestabilidad es el aporte permanente de agua proveniente de la red de mangueras que conforma el sistema de acueducto del Desarrollo El Mirador se recomienda a la EAAB, evaluar la posibilidad de construir un sistema de red de suministro de agua que permita evitar el uso del actual sistema de mangueras que presentan filtraciones.<br>✓ A la Alcaldía de Usaquén y a la UAERMV evaluar la viabilidad técnica y económica de revisar y/o complementar los estudios técnicos existentes realizados en la parte alta del talud con el fin de verificar si es necesario realizar actualización a las obras a la fecha implementadas.<br>✓ A la Alcaldía de Usaquén y a los residentes de los predios vecinos realizar seguimiento permanente de la condiciones de estabilidad del talud y en caso de presentarse condiciones desfavorables informar inmediatamente al IDIGER. |

Es importante mencionar que las Respuestas Oficiales antes listadas han sido remitidas a la comunidad, así como a diferentes entidades públicas y/o privadas para que desde su respectiva competencia se adelanten las acciones pertinentes para la mitigación del riesgo.




BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co




**Figura 2.** Localización del sector en revisión del desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén - (Imagen tomada de Sinupot).

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 14 de Octubre de 2016, personal del IDIGER realizó visita al sector enmarcado entre las Carreras 1 y 1 A Este entre la Calle 185 A y Carrera 2 Este, sector localizado en el desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén en atención al evento Sire No. 4289242. El sector en mención corresponde a una zona verde conformada por arcillolitas de la Formación Arenisca Tierna del Grupo Guadalupe, horizontes meteorizados, suelos residuales y rellenos antrópicos. En cuanto a su morfología, el sector se puede describir como un talud de 40 m de altura con una terraza intermedia el cual está totalmente recubierto con pastos naturales y algunas especies arbóreas aisladas. En la parte superior de la zona se encuentra la Carrera 1 A Este junto a la cual y dentro la zona verde se observa un gavión de dos módulos de altura. Hacia el costado norte se observa una estructura de contención correspondiente a una malla de contención con concreto lanzado. (*Ver Fotografía 1*)

Durante la visita, se observa que ninguna de las dos estructuras de contención presentan daños que indiquen afectaciones en su funcionabilidad. En cuanto la zona verde, no se observan grietas de tracción ni árboles inclinados o material desprendido de que permitan indicar una condición de riesgo inminente. Sin embargo, se observa la presencia de más de 30 mangueras de menos de 1 pulgada de diámetro las cuales presentan fugas de agua tanto en sus uniones como en algunos tramos deteriorados de las mismas. Esta fuga de agua significa un flujo constante de agua que se infiltra en el talud. Esta situación ha sido advertida anteriormente por el IDIGER e incluso ha sido identificada como un factor detonante de procesos de remoción en masa ocurridos anteriormente en esta zona (*Ver Tabla No. 1 - Antecedentes*) (*Ver Fotografías 2, 3 y 4*).

De acuerdo a lo informado por personal de la Alcaldía Local de Usaquén, estas mangueras suministran el servicio de acueducto a las viviendas localizadas en la parte baja del talud. Durante la visita se observa que algunas de están han sido enterradas en una zanja la cual fue destapada el día anterior a esta visita para revisar el estado de las mismas.

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO



**Fotografía 1 -** Vista general de la zona verde, en donde se observa el gavión de la parte superior del talud.

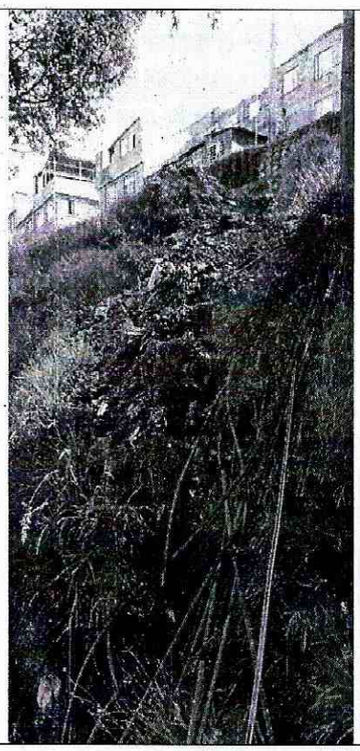


**Fotografía 2 -** Mangueras extendidas sobre el talud que presentan infiltración.



BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





**Fotografías 3 y 4** – Condición de las mangueras sobre la ladera y dentro de la zanja descubierta

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

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

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

- Deterioro de las condiciones de estabilidad del talud localizado en el sector enmarcado dentro de las Carreras 1 y 1 A Este y entre la Calle 185 A y Carrera 2 Este del desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén, de no implementarse acciones de mantenimiento de las mangueras que suministran el agua a las viviendas localizadas en la parte baja del talud.

## 7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del sector enmarcado dentro de las Carreras 1 y 1 A Este y entre la Calle 185 A y Carrera 2 Este del desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén.

## 8. CONCLUSIONES

- La estabilidad del talud que se encuentra en la zona verde enmarcada dentro de las Carreras 1 y 1 A Este y entre la Calle 185 A y Carrera 2 Este del desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas en la actualidad por las afectaciones evidenciadas. Sin embargo, se requieren acciones de reparación y mantenimiento de las mangueras que suministran el servicio de Acueducto a las viviendas localizadas en la parte baja del talud, con el fin de garantizar la estabilidad del talud en mención.

## 9. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaria Distrital de Planeación – SPD, establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento 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 el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Con base en lo establecido en el Decreto 173 de 2014, por el cual se dictan disposiciones en relación con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, NO tiene dentro de su competencia, establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en predios, ni adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas y que se escapan del alcance del presente documento. 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.

## 10. RECOMENDACIONES

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá realizar las acciones de reparación y mantenimiento de las mangueras que suministran el servicio de Acueducto a las viviendas localizadas en la parte baja del talud, con fin de garantizar que no se presenten infiltraciones en el talud, condición que puede ser un factor detonante de procesos de remoción en masa como ya lo ha sido en situaciones anteriores.

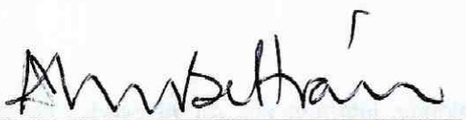


BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- A la Alcaldía Local de Usaquén y a los responsables de las viviendas emplazadas en la parte baja del talud, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud e informar al IDIGER si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

## 11. APROBACIONES

| *11.1 Elaboró* |
|---|
| Firma: <br>Nombre: **Adriana Lucía Beltrán Galvis**<br>Profesión: Ingeniera Civil – Master of Engineering - Geotecnia<br>MP: 25202117150CND |
| Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica |
| *11.2 Reviso* |
| <br>**JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA**<br>Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático |




BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co