DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-16546
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 5385755

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Karen Julieth González Prada				**SOLICITANTE:** Cuerpo de Bomberos
CAT:	4	**MÓVIL:**	contratada	
FECHA:	16 de octubre de 2021	**HORA:**	12:05 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Vereda las Margaritas	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**					
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Rural	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			1000 M^2		
UPZ:	UPR Río Tunjuelo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			9		
LOCALIDAD:	05-Usme	**FAMILIAS**	3	**ADULTOS**	7	**MENORES**	2
CHIP:	N/A	**PREDIOS EVALUADOS**			3		
ÁREA INSPECCIONADA:	94.038 M^2	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-41903		

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología 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 edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo.

Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

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. Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995).

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría 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 con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, 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.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimiento en masa.

6. ANTECEDENTES

El sector inspeccionado se localiza en la Vereda las Margaritas, en la zona rural de la Localidad de Usme. De acuerdo con el plano normativo de "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), actualizado por la resolución 1483 de 2019 de la Secretaría Distrital de Planeación; el evaluado inspeccionado presenta categorización de amenaza baja, media y alta por movimientos en masa.

Por otro lado, una vez consultado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Antecedentes de Emergencias en Bogotá (SIRE) con relación a los antecedentes del predio evaluado, se encontró que el IDIGER no ha emitido documentos técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales. Por lo anterior, se indica que no hay restricción para ocupación del suelo o desarrollo urbano del predio en el componente de riesgo. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

7. LOCALIZACIÓN

Los predios inspeccionados se localizan dentro del polígono que se referencian como se indica en las figuras 1 y 2; y la tabla 1.

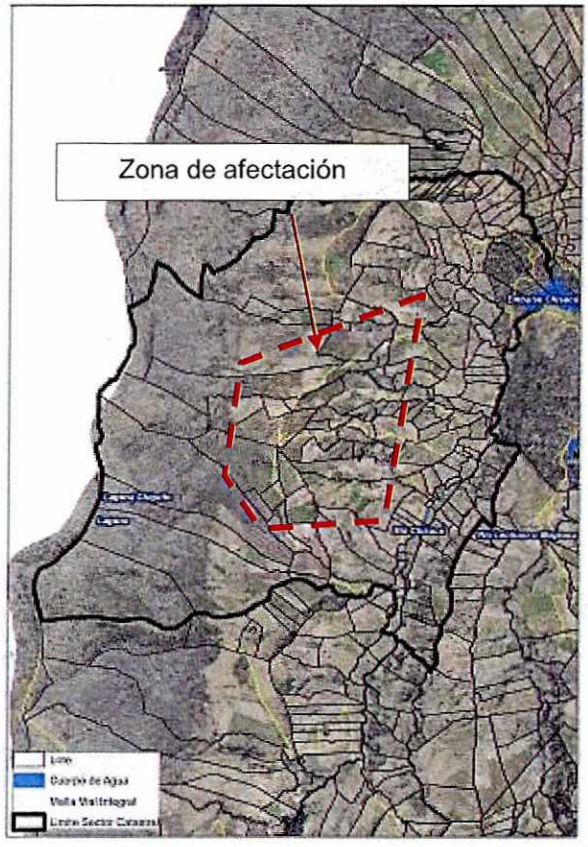


Figura 1. Localización de los predios evaluados, en la zona rural de la Localidad de Usme.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

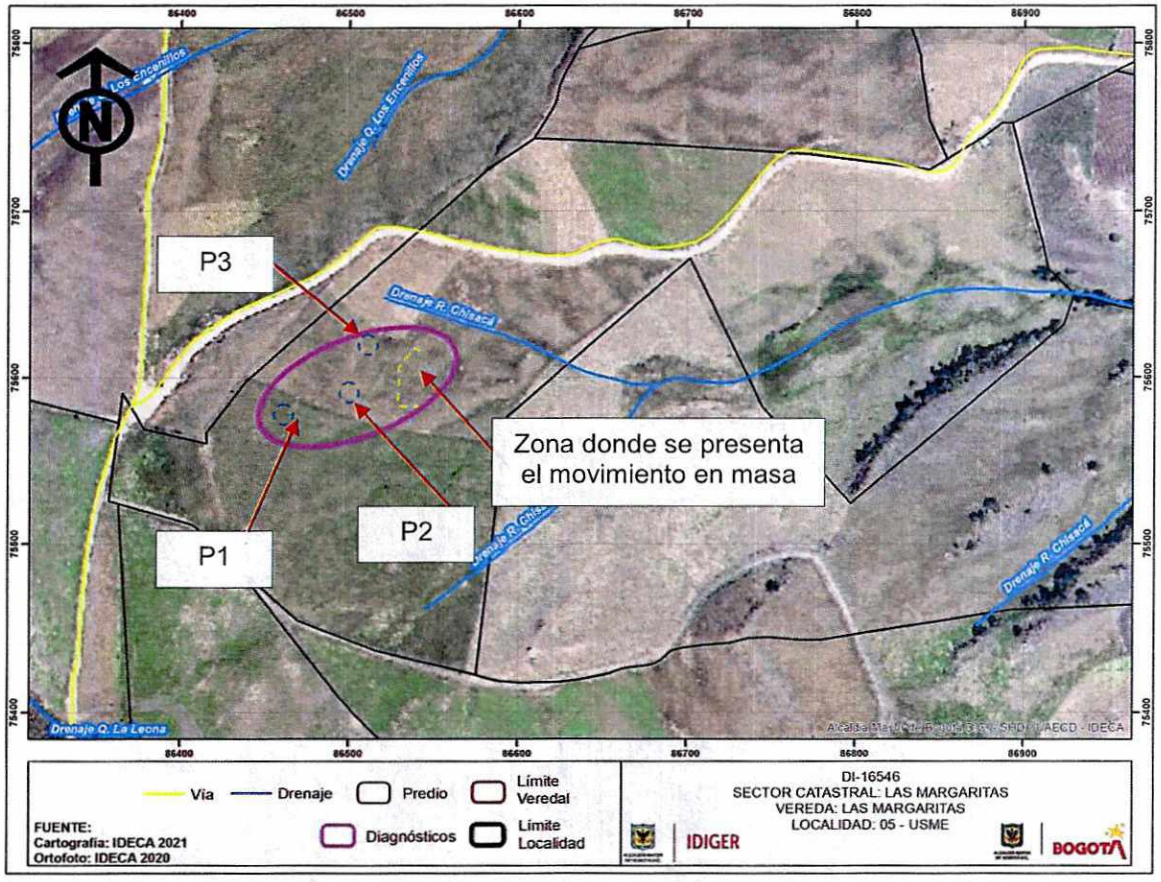


Figura 2. Localización del polígono inspeccionado, Vereda Las Margaritas en la zona rural de la Localidad de Usme.

Tabla 1. Dirección y ubicación de los predios e infraestructura vial evaluada.

Predio	Dirección	CHIP
P1	Finca San Pedro 1	N/A
P2	Finca San Pedro 1	
P3	Finca San Pedro 1	
Vía vehicular Piedras Gordas Boquerón		

8. DESCRIPCIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 16 de octubre de 2021, al sector localizado en la Vereda La Margaritas que se presenta en la figura 1. El sector corresponde a la zona rural de pendiente alta media donde se identifican vías de acceso en recebo y viviendas de un nivel en mampostería simple.

Se atiende el evento debido a que el día jueves 14 de octubre de 2021 se presenta un movimiento en masa (flujo de lodos y desprendimientos locales de suelo), en el sector localizado en La

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Vereda Las Margaritas cerca a las fincas que se relacionan en la tabla 1. Es así, que personal del IDIGER, en un primer momento, desarrolla un recorrido de reconocimiento en las zonas ubicadas alrededor de la ladera, con el propósito de identificar e indagar con la comunidad la presencia de daños y definir un polígono de afectación producto de la emergencia reportada, (Ver figura 3).



Figura 3. Perfil de la zona de ladera donde se presenta el movimiento en masa (Corte A-A').

En el sector inspeccionado se observa una ladera (costado occidental) de aproximadamente 6m de altura conformada por Secuencia predominante de arcillolitas, con intercalaciones de niveles de cuarzoarenitas y cobertura vegetal de pastos limpios; rugosidad lisa a ondulada, y de superficies alteradas. Desde la parte alta de la ladera se observa un movimiento en masa el cual ha movilizado un volumen aproximadamente de material de suelo de 300m^3, (Ver fotografías 1 a la 5). Es importante resaltar que, tanto en la parte alta de la ladera y en la parte baja no se tiene ningún sistema de protección y/o estabilización; adicionalmente, la comunidad informa que desde hace varios años se viene presentando esta situación. Se evidencia en la parta alta de la zona donde se presenta el movimiento en masa flujo constante de agua posiblemente de yacimientos naturales y aporte de algunas conexiones erradas; así mismo también se identifican varia grietas de tracción de hasta 2 cm de abertura y 30 cm de longitud, (ver fotografías 6 y 7). Adicionalmente se observa que el movimiento en masa ha generado un flujo de lodos, que ha movilizado material depositado a lo largo de la vía vehicular conocida como "Piedras Gordas Boquerón" así como en las entradas y zonas traseras de las fincas relacionadas en la tabla 1, (Ver fotografías 8 a la 13). Las viviendas en términos generales se encuentran construidas bajo un sistema estructural en mampostería simple, cubierta en tejas de zinc; las cuales presentan deficiencias construidas relacionadas con ausencia de elementos de confinamiento como vigas y columnas; se evidencia el movimiento en masa y el flujo de lodos no ha generado daños en las estructuras de dichos inmuebles; sin embargo se observa que el material movilizado se ha depositado en los accesos de las viviendas.

Por otro lado, si bien las viviendas se encuentran aproximadamente a 10, 50 y 60mt de distancia, es posible que factores como las condiciones del terreno y la lluvia pudieran reactivar las condiciones de inestabilidad del movimiento y generar compromiso en las estructuras de los predios inspeccionados, (Ver fotografías 14, 15 y 16).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de obras de protección y/o estabilización de las zonas de ladera, sumado a saturación del suelo por posibles yacimientos de agua, vertimientos de posibles conexiones erradas y las precipitaciones en la zona.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografías 1 y 2. Zona del movimiento en masa en el sector inspeccionado (parte media alta)





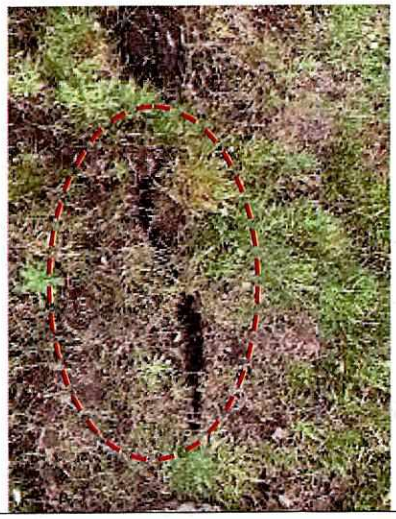
Fotografías 3 y 4. Zona del movimiento en masa en el sector inspeccionado (parte media baja)

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292600
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 5. Zona del movimiento en masa en el sector inspeccionado (parte media baja)



Fotografía 6. Grietas de tracción parte alta zona del movimiento en masa en el sector inspeccionado,



Fotografía 7. Grietas de tracción parte alta zona del movimiento en masa en el sector inspeccionado,



Fotografía 8. Posibles conexiones erradas en la zona donde se presenta el movimiento en masa





Fotografías 9 y 10. Flujo de lodos en el sector inspeccionado.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

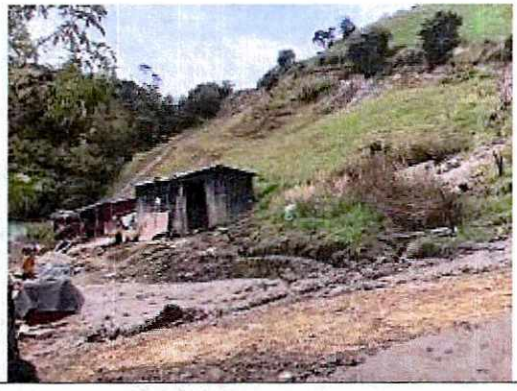




Fotografías 11 y 12. Flujo de lodos en el sector inspeccionado.



Fotografía 13. Flujo de lodos en el sector inspeccionado.



Fotografía 14. Fachada finca san pedro 1 (costado sur).



Fotografía 15. Fachada finca san pedro 1 (costado norte).



Fotografía 16. Fachada finca san pedro 2.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en los predios evaluados.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Finca San Pedro 1	Mampostería simple	Residencial	1	Moderados
P2	Finca San Pedro 2	Mampostería simple	Residencial	1	Moderados
P3	Finca San Pedro 3	Mampostería simple	Residencial	1	Moderados
Piedras Gordas Boquerón		Vía vehicular			Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Vía vehicular Piedras Gordas Boquerón

12. RIESGOS ASOCIADOS (potenciales riesgos que se esperan de no implementar las recomendaciones)

- Nuevos desprendimientos de suelo y nuevas movilizaciones del flujo de lodos identificados, que comprometería la estabilidad de las viviendas que conforman los predios localizado en la Finca San Pedro 1, Finca San Pedro 2 y Finca San Pedro 3 y la transitabilidad de la vía vehicular Piedras Gordas Boquerón.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y cualitativa de las condiciones físicas de la viviendas emplazadas en la Finca San Pedro 1, Finca San Pedro 2 y Finca San Pedro 3, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, y de la vía vehicular Piedras Gordas Boquerón. Durante la inspección se dan las recomendaciones verbales a las entidades que acompañan la visita con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo y condiciones de estabilidad del predio debido al accidente vehicular. Asimismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita técnica.

- Recomendación de evacuación preventiva y temporal de las tres viviendas localizadas en la Finca San Pedro 1, Finca San Pedro 2 y Finca San Pedro 3, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, (Ver tabla 3).

- Recomendación de restricción de uso preventiva y temporal de la vía vehicular Piedras Gordas Boquerón, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, en una longitud de aproximadamente 200m, (Ver tabla 3).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Tabla 3. Relación de formatos emitidos en atención al evento en referencia.

NO. FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	DIRECCIÓN	TIPO DE FORMATO
7558	16 de octubre de 2021	Víctor Julio Carrasco	Finca san pedro 1.	Recomendación de evacuación total del inmueble.
7593	16 de octubre de 2021	María Cristiana Tequia	Finca san pedro 2.	Recomendación de evacuación total del inmueble.
7591	16 de octubre de 2021	Alcaldía local de Usme	Finca san pedro 3.	Recomendación de evacuación total del inmueble.
7594	16 de octubre de 2021	Alcaldía local de Usme	Piedras Gordas Boquerón	Recomendación de restricción de uso en una longitud de 200mt de la vía vehicular piedras gordas boquerón zona aledaña a donde se presenta el movimiento en masa.

14. CONCLUSIONES

- Si bien actualmente no se identifican daños en las viviendas emplazadas en la FINCA san Pedro 1, Finca San Pedro 2 y Finca San Pedro 3, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, debido al movimiento en masa identificado y a la movilización de flujo de lodos en las entradas de los predios evaluados, actualmente la funcionalidad de dichas fincas se encuentran comprometidas por los daños identificados y ante la posibilidad de nuevos desprendimientos y aumento de los flujos de lodos y material movilizado.

- La funcionalidad de la vía vehicular Piedras Gordas Boquerón, Vereda Las Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, actualmente se encuentra comprometida en una longitud de aproximadamente 200mt, debido al proceso de inestabilidad identificado y flujo de lodos que se deposita a lo largo de dicha infraestructura.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292600
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

15. RECOMENDACIONES

- A los responsables y/o propietarios de las viviendas emplazadas en la Finca San Pedro 1, Finca San pedro 2 y Finca San Pedro 3, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, si bien no se identifican daños en las estructuras que conforman las viviendas allí emplazadas, atendiendo el principio de precaución[1] se recomienda la evacuación preventiva y temporal de los inmuebles, ante la posibilidad de un avance del movimiento en masa identificado lo que generaría nuevos desprendimientos y movilización de flujos de lodos que comprometerían en mayor medida las zonas de acceso a los inmuebles. Dicha recomendación se deben de mantener hasta tanto se implementen las acciones necesarias se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad de la zona donde se presenta el movimiento en masa.

- A la Alcaldía Local de Usme, se recomienda mantener la recomendación de restricción de la vía vehicular conocida como "Piedras Gordas Boquerón", Vereda Las Margaritas zona rural de la Localidad de Usme, actualmente se encuentra comprometida en una longitud de aproximadamente 200mt, hasta tanto se implementen las acciones de protección de estabilización y/o protección de la zona del movimiento en masa y se realice la recolección de todo el material que se ha depositado a lo largo de la vía vehicular.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Usme, desde sus competencias, implementar de manera prioritaria medidas de emergencia para proteger las viviendas que presentan mayor exposición a afectación por el movimiento en masa identificado, en la Vereda LA Margaritas zona rural de la Localidad de Usme.

- A la Alcaldía Local de Usme desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias, para poder gestionar la realización de los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector evaluado. Acciones que deberán ser adelantadas con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial; así como obras de protección y/o estabilización en la ladera donde se presenta el movimiento en masa. Lo anterior garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Normatividad vigente.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB o a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, sea cual sea su competencia, se recomienda realizar la revisión de posibles yacimientos de agua y posibles conexiones erradas, con el objetivo que se adelanten las acciones que haya lugar y evitar nuevos aportes de agua que ocasionen saturación del suelo y movimiento del mismo donde se presenta la zona de inestabilidad evaluada.
- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, dar a conocer el presente documento a los propietarios y/o residentes de las viviendas emplazadas en la Finca San Pedro 1, Finca San pedro 2 y Finca San Pedro 3, Vereda La Margaritas zona rural de la Localidad de Usme.

[1] Articulo 3 numeral 8 Ley 1523 de 2012. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de los predios visitados.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Karen González Prada Profesión: Ingeniera Civil – Especialista en patología de la construcción Contratista
16.2 Revisó y aprobó
Firma:_____ Nombre: Nelson David Millán del Valle Profesional Especializado 222-Grado 23 Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071