DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15181
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER 2020ER13869, 2020ER13996, 2020ER14159, 2020ER14629
EVENTO SIRE No. 5370495

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Luis Alberto Rojas Cruz				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Usme
CAT	19	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	29/12/2020	**HORA:**	08:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 11D Este #74A-17 Sur	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**	X_1: 98051.46, Y_1: 91232.88 X_2: 98082.28, Y_2: 91229.18 X_3: 98044.71, Y_3: 91158.93 X_4: 98066.41, Y_4: 91153.90				
SECTOR CATASTRAL:	Juan Rey Sur	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	297 m^2				
UPZ:	52- La Flora	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	70				
LOCALIDAD:	05-Usme	**FAMILIAS**	14	**ADULTOS**	45	**MENORES**	25
CHIP:	AAA0145SXMR	**PREDIOS EVALUADOS**	14				
AREA INSPECCIONADA:	2.000 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-39211				

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

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el 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 efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance.

Diagonal 47 N° 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 es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como 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 detalle 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. 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.

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Movimientos en masa / caída de bloques

6. ANTECEDENTES

El Barrio Juan Rey Sur de la localidad Usme, donde se localiza el polígono evaluado, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1778 del 10 de diciembre de 2018, emitido por la Secretaria Distrital de Planeación –SDP, para lo cual el IDIGER emitió el Concepto Técnico CT-7964 del 28 de mayo de 2015, junto con la adenda del CT-8251 del 04 de diciembre de 2017, con el fin de determinar la condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa; concluyendo para los predios de la manzana 01, lo siguiente: (Ver Tabla 1 y Figuras 1 y 2):

Tabla 1. Categorización de amenaza y riesgo por movimientos en masa de los predios evaluados de acuerdo con la adenda CT- 8251 de 2017.

CT-8251		CATASTRO		DIRECCIÓN	AMENAZA	RIESGO
Mz	L	Mz	L			
1	1	071	011	KR 11 C ESTE 74 A 40 SUR	Media	Medio
1	2	071	010	KR 11 C ESTE 74 A 34 SUR	Media	N.A.
1	3	071	009		Alta	Alto Mitigable
1	4	071	008	KR 11 C ESTE 74 A 22 SUR	Alta	N.A.
1	5	071	007		Alta	N.A.
1	6	071	006		Alta	Alto Mitigable
1	7	071	013	KR 11 D ESTE 74 A 5 SUR	Alta	Alto Mitigable

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

Código Postal: 111071

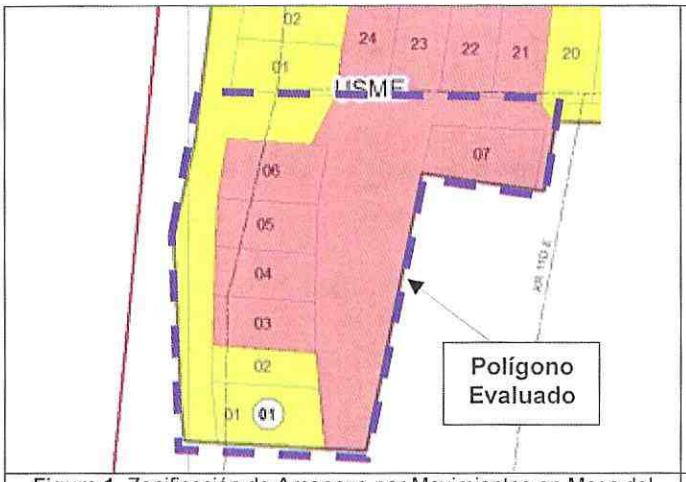


Figura 1. Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa del polígono evaluado, en el barrio Juan Rey Sur, de la Localidad de Usme según el CT-8251 de 2017

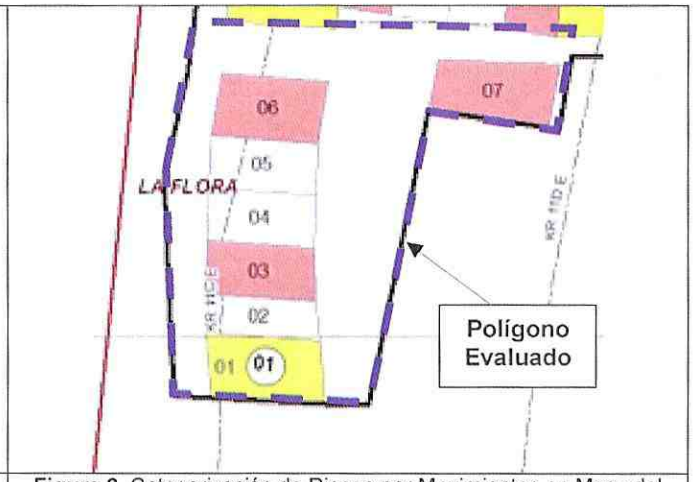


Figura 2. Categorización de Riesgo por Movimientos en Masa del polígono evaluado, en el barrio Juan Rey Sur, de la Localidad de Usme según el CT-8251 de 2017

En el CT-8251 se realizaron las siguientes recomendaciones:

- *Los predios que se referencian en la Tabla 2 corresponden a predios construidos y ubicados en zona categorizada en amenaza alta y calificados en riesgo alto mitigable, que no presentan restricción para su uso urbano, pero que, por su estado de amenaza alta y riesgo alto mitigable, se recomienda tener en cuenta lo estipulado a continuación:*

Manzana	*Predios*	*Recomendaciones*
1	*3, 6 y 7*	*Se recomienda a la Alcaldía Local de Usme garantizar la estabilización del talud ubicado en los sectores occidental y norte que colinda con los predios en mención, el cual presenta un escarpe de 6 a 8 m de altura con alto grado de meteorización en el material rocoso; lo anterior, con base en estudios técnicos idóneos.* *Posterior a la estabilización del sector, los propietarios y/o responsables deben evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones existentes con el propósito de garantizar en un periodo no mayor a dos años condiciones seguras de habitabilidad, llevando la edificación construida al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente en al momento de implementación de tales acciones.*

Tabla No 2. *Predios en zonas categorizadas en amenaza alta y riesgo alto mitigable en el barrio* ***Juan Rey Sur.***

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

Código Postal: 111071

- *Los predios que se referencian en la Tabla No. 3, corresponden a predios no construidos, categorizados en zona de Amenaza Alta por movimientos en masa y sin calificación de riesgo. Estos predios deberán ser condicionados para su desarrollo urbano a lo citado a continuación:*

Manzana	Predios	Recomendaciones
1	4 y 5	Se requiere que los propietarios y/o responsables de estos predios lleven a cabo para el desarrollo de los mismo, estudios estructurales y geotécnicos tal como lo establece el actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente en al momento de implementación de tales acciones.

Tabla No 3. *Predios categorizados en amenaza alta sin calificación de riesgo en el barrio* ***Juan Rey Sur****.*

- *Para todos los predios que no presentan restricción al desarrollo urbano, se recomienda a las entidades del Distrito, desde su competencia, implementar obras de infraestructura que contribuyan con el Mejoramiento Integral de Barrios, entre las que se encuentran obras de protección de laderas y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. El objetivo de estas obras es evitar la infiltración de agua al subsuelo y con ella la saturación de los materiales y por consiguiente una disminución en sus parámetros de resistencia, lo que conlleva a la desestabilización de los taludes. Se recomienda que las intervenciones requeridas se realicen en un* ***plazo no superior a dos (2) años****, con el fin de minimizar el deterioro de las condiciones actuales de estabilidad geotécnica del desarrollo.*

- *Para las zonas del barrio* ***Juan Rey Sur*** *que se encuentran categorizadas en zona de Riesgo Medio y Alto Mitigable se recomienda a los propietarios adelantar la evaluación de los sistemas estructurales actuales, con el fin de incrementar su resistencia y propender por el mejoramiento de las condiciones estructurales y de cimentación, llevando las edificaciones existentes al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o normativa que se encuentre vigente al momento de la implementación de tales acciones de mejoramiento; igualmente, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.). Las anteriores actividades, se recomiendan ser vigiladas por parte de las Alcaldías Locales en ejercicio de sus facultades de Control Urbano, para que no se construya sin Licencia Urbanística y se construya en cumplimiento a las Licencias o Actos de Reconocimiento.*

De igual manera, se realizó la consulta en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), de los antecedentes dentro del barrio **Juan Rey Sur**; encontrando que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER ha realizado actividades como visitas técnicas y atención de emergencias, quien emitió el Diagnóstico Técnico DI-7293, el cual puede ser consultado en las oficinas del IDIGER, ubicadas en la Diagonal 47 No 77A-09 Interior 7, dirigiéndose a la ventanilla única de atención al usuario.

En el Diagnóstico Técnico DI-7293, se describe que: se presentó un desprendimiento de material desde un talud de corte, el cual tiene una altura de 5m en una longitud de 12m aproximadamente, conformado por material vegetal sin medidas de estabilización; material que impactó el muro de cerramiento del costado Norte del predio de la Carrera 11D Este No. 74A-05 Sur, en donde se

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

Código Postal: 111071

localiza una vivienda construida en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de fibrocemento sin afectaciones estructurales asociadas al deslizamiento ni a las deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento. Sin embargo, dicha vivienda dada su vulnerabilidad presenta compromiso en su estabilidad y habitabilidad por el deslizamiento mencionado.

Y se recomendó entre otras al responsable del predio de la Carrera 11D Este No 74A-05 Sur, en el barrio la Flora de la localidad de Usme, mantener la recomendación de evacuación de la vivienda hasta tanto se desarrollen las acciones pertinentes que garanticen la estabilidad del talud de corte desde donde se presentó en proceso de remoción en masa de carácter local.

7. LOCALIZACIÓN

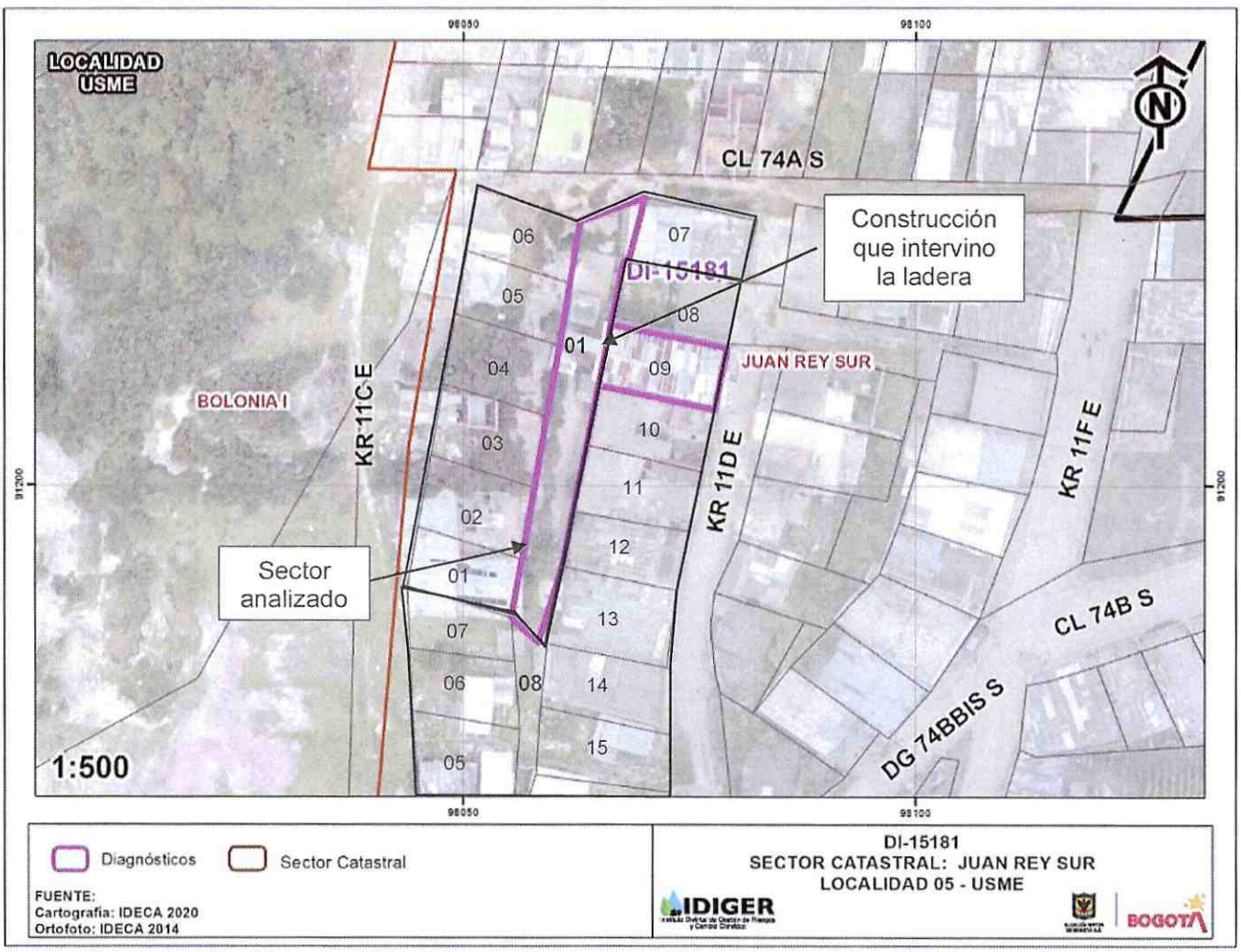


Imagen 1. Localización del sector objeto de inspección visual en el Sector Catastral Juan Rey Sur en la Localidad de Usme

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

Código Postal: 111071

8. DESCRIPCIÓN

En atención a los radicados IDIGER 2020ER13869, 2020ER13996, 2020ER14159 y 2020ER14629, el día 29 de diciembre de 2020, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al sector comprendido entre las direcciones Calle 74 C bis Sur a Calle 74 A Sur y Carrera 11 C Este a Carrera 11 D Este, en el Sector Catastral Juan Rey Sur de la Localidad de Usme (Ver Tabla No. 4), encontrando una zona con pendiente escarpada, con vías de acceso vehicular sin pavimentar. En el sector se encuentran construcciones de hasta dos (02) niveles en altura de uso residencial y comercial (ver fotografía 1).

Los predios evaluados se localizan sobre una ladera de pendiente escarpada, en donde se encuentran construcciones en muros de carga en mampostería confinada y mampostería no confinada; las cuales limitan en el costado oriental con una ladera rocosa de aproximadamente 8 m de altura y 60 m de longitud. La ladera presenta pendiente casi vertical y no cuenta con medidas de contención, protección ni sistema de drenaje de aguas superficiales y subsuperficiales.

La ladera rocosa se encuentra fracturada, meteorizada, y está conformada por bloques de arenisca que buzan hacia las viviendas ubicadas ladera abajo; dicha ladera se encuentra expuesta al intemperismo, junto con la falta de cobertura vegetal y a la intervención antrópica producto de la construcción indicada en la Fotografía No. 1 y detallada en la Fotografía No. 4 y Fotografía No. 5, actúan como detonantes generadores de inestabilidad y favorecen la caída de bloques y detritos. En la parte superior de la ladera se identificó roca meteorizada con susceptibilidad al desprendimiento y caída. (ver Fotografía 2 y Fotografía 3).

9. POSIBLES CAUSAS

- Entre las posibles causas de la caída de bloques y detritos de arenisca y/o desprendimientos de suelo y roca meteorizada se encuentran: el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso, la falta de obras de estabilización del talud correspondiente a un posible antiguo frente de explotación minera y a la intervención antrópica adelantada en la base de la ladera.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografías 1. Panorama del Sector Catastral Juan Rey Sur de la Localidad de Usme.

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

Código Postal: 111071



Fotografía 2. Grietas en las viviendas ubicadas en la corona de la ladera



Fotografía 3. Grietas activas en la corona de la ladera



Fotografía 4. Accion antropica por construccion en la parte baja de la ladera



Fotografía 5. Caída de rocas por intervención antrópica

11. DAÑOS

Tabla 4. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

CT-8251		CATASTRO		DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	NÚMERO DE PISOS	DAÑOS
Mz	L	Mz	L				
1	1	071	011	KR 11 C ESTE 74 A 40 SUR	Construcción	1	Leves
1	2	071	010	KR 11 C ESTE 74 A 34 SUR	Construcción	1	Leves
1	3	071	009		Construcción	1	Leves
1	4	071	008	KR 11 C ESTE 74 A 22 SUR	Construcción	1	Leves
1	5	071	007		Construcción	1	Leves
1	6	071	006		Construcción	1	Leves
1	7	071	013	KR 11 D ESTE 74 A 5 SUR	Construcción	1	Leves
8	7	071	014	KR 11 D ESTE 74 A 11 SUR	Construcción	1	Leves
8	8	071	015	KR 11 D ESTE 74 A 17 SUR	Construcción	2	Moderado
8	9	071	016	KR 11 D ESTE 74 A 23 SUR	Construcción	1	Leves

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

Código Postal: 111071

CT-8251		CATASTRO		DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	NÚMERO DE PISOS	DAÑOS
Mz	L	Mz	L				
8	10	071	017	KR 11 D ESTE 74 A 29 SUR	Construcción	1	Leves
8	11	071	018	KR 11 D ESTE 74 A 35 SUR	Construcción	1	Leves
8	12	071	019	KR 11 D ESTE 74 A 41 SUR	Construcción	1	Leves
8	13	071	020	KR 11 D ESTE 74 A 47 SUR	Construcción	1	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Posibilidad de nuevas caídas de bloques inestables de arenisca y desprendimientos de suelo residual y roca meteorizada de la ladera rocosa comprendida entre las direcciones Calle 74 C bis Sur a Calle 74 A Sur y Carrera 11 C Este a Carrera 11 D Este, en el Sector Catastral Juan Rey Sur de la Localidad de Usme.

- Debido a las condiciones observadas en el sitio, así como a la condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto Mitigable por movimientos en masa en la que se encuentran los predios evaluados, es probable que se presenten nuevos procesos de inestabilidad o que haya un avance en los movimientos en masa ya identificados.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la infraestructura pública y privada localizada en el sector evaluado en el presente documento (Polígono de evaluación de la Imagen 1 y Tabla No. 4).

- Recomendación de restricción del predio localizado en la dirección Carrera 11D Este #74A-17 Sur. Las recomendaciones se realizaron mediante el formato que se relaciona en la Tabla 5.

Tabla 5. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE 5370495

DIRECCIÓN	N° FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO
Carrera 11D Este #74A-17 Sur	6242	29/12/2020	No se encontró nadie en el predio	Recomendación de restricción de la parte posterior del predio quien adelanta el proceso constructivo en la base de la ladera.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la construcción de los predios listados en la Tabla No. 4 (Manzana 071 - Predio 006 a Predio 020), en el barrio Juan Rey Sur de la localidad de Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad por los movimientos en masa identificados. Adicionalmente debido a la condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto por movimientos en masa que se presenta en los predios conforme al CT-8251 de 2.017, es probable que se presenten

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

Código Postal: 111071

nuevos procesos de inestabilidad o que haya un avance en los movimientos en masa ya identificados.

- Se realiza la recomendación de restricción del predio ubicado en la dirección Carrera 11D Este #74A-17 Sur, bajo el principio de precaución compilado en la Ley 1523 de 2012, teniendo en cuenta la condición actual y antecedente de la zona del barrio Juan Rey Sur de la localidad de Usme en los siguientes términos:

    - Los predios 3, 6 y 7 pertenecientes a la manzana 1, se encuentran categorizados como Riesgo Alto Mitigable conforme los Conceptos Técnicos CT-7964 Adendado por el CT-8251. En donde se recomendó "*a la Alcaldía Local de Usme garantizar la estabilización del talud ubicado en los sectores occidental y norte que colinda con los predios en mención, el cual presenta un escarpe de 6 a 8 m de altura con alto grado de meteorización en el material rocoso; lo anterior, con base en estudios técnicos idóneos. Posterior a la estabilización del sector, los propietarios y/o responsables deben evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones existentes con el propósito de garantizar en un periodo no mayor a dos años condiciones seguras de habitabilidad, llevando la edificación construida al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente en al momento de implementación de tales acciones*". Se deja claridad que en la ladera no se han realizado obras de estabilización.
    - La Zonificación de Amenaza por movimientos en masa de la ladera con el cual limitan los predios predios listados en la Tabla No. 4 (Manzana 071 - Predio 006 a Predio 020), en el barrio Juan Rey Sur de la localidad de Usme, conforme al CT-8251 de 2.017 corresponde a Amenaza Alta, y se refleja en las condiciones físicas actuales del talud y en la recurrencia de los movimientos en masa.

- Se identificó la existencia de bloques rocosos con posibilidad de caída. Por el tamaño de los bloques, las viviendas ubicadas en la parte baja y alta de la ladera se encuentran susceptibles de presentar daño, ante la posibilidad de generarse nuevos desprendimientos.

15. RECOMENDACIONES

Se mantienen las recomendaciones realizadas en el concepto técnico CT-7964 de 2.015, adenda del CT-8251 de 2.017, resaltando especialmente las siguientes:

- Para adelantar obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza alta, que en concordancia con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, en conformidad con el Articulo 42 de la Ley 1523 de 2012, se deben intervenir con base en estudios técnicos y análisis de riesgos que incluyan las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector. De igual forma, deberán velar por la implementación de la Gestión del Riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de dicha ley.

- Para las zonas del barrio Juan Rey Sur que se encuentran categorizadas en zona de Riesgo Medio y Alto Mitigable se recomienda a los propietarios adelantar la evaluación de los

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

Código Postal: 111071

sistemas estructurales actuales, con el fin de incrementar su resistencia y propender por el mejoramiento de las condiciones estructurales y de cimentación, llevando las edificaciones existentes al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o normativa que se encuentre vigente al momento de la implementación de tales acciones de mejoramiento; igualmente, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.). Las anteriores actividades, se recomiendan ser vigiladas por parte de la Alcaldía Local en ejercicio de sus facultades de Control Urbano, para que no se construya sin Licencia Urbanística y se construya en cumplimiento a las Licencias o Actos de Reconocimiento.

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 11D Este #74A-17 Sur, en el barrio Juan Rey Sur de la localidad de Usme, acatar la recomendación de restricción impartida mediante formato relacionado en la Tabla 5, hasta que se garantice la estabilización de dicha ladera, lo cual debe estar soportado en estudios técnicos adecuados, ya que se advierte la posibilidad de deterioro que podría generar inestabilidad en el terreno.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios evaluados, en el barrio Juan Rey Sur de la Localidad de Usme, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad del mismo.

- A la Alcaldía Local de Usme, dar a conocer lo plasmado en el siguiente Diagnostico Técnico a las personas que habitan en los predios mencionados e igualmente, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: _____ Luis Alberto Rojas Cruz Ingeniero Civil – Especialista en Geotecnia Vial y Pavimentos *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica*
16.2 Revisó
Firma: _____ Nelson David Millán del Valle Profesional Especializado 222-23 *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*

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

Código Postal: 111071