DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-10407
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 4582196
EVENTO SIRE No. 4635337

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ:	Diana Lucía Chaves Agudelo Johanna Catherine Fagua Tuberquia			**SOLICITANTE**
CAT	6 y 10	**MOVIL**	Contratada	Comunidad
FECHA	Abril 12 de 2017 Mayo 13 de 2017	**HORA**	Diurno	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Calle 167 A No. 5A-04	**ÁREA DIRECTA**			4000 m²		
BARRIO	La Cita	**POBLACIÓN ATENDIDA**			200		
UPZ	11 – San Cristóbal Norte	**FAMILIAS**	-	**ADULTOS**	-	**NIÑOS**	-
LOCALIDAD	1 – Usaquén.	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
CHIP	-	**OFICIO REMISORIO**			CR-27255		

2. TIPO DE EVENTO

Movimiento en Masa: Daños Moderados

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; a fin de identificar edificaciones y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

3. ANTECEDENTES:

El predio de la Calle 167 A No. 5A-04, se encuentra localizado en el Barrio La Cita, de la localidad de Usaquén, legalizado mediante resolución 1126 de Diciembre 18 de 1996 emitida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. De acuerdo con el Plano Normativo

de Amenaza por Remoción en Masa 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 donde se localiza el predio evaluado, presenta una condición de Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).



Figura 1. Localización del predio de la Calle 167 A 6 No. 5 A - 04, Barrio La Cita de la Localidad Usaquén (Imagen tomada de Mapas de Bogotá).

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en atención a solicitudes por radicados y eventos, ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa del sector de la Calle 167A No. 5A - 04 del Barrio La Cita de la Localidad de Usaquén, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla No. 1 y que pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información – C.D.I del IDIGER:

Tabla No. 1. Relación de documentos oficiales emitidos por el IDIGER, para el sector de la Calle 167 No. 5 A – 04 en el Barrio La Cita de la Localidad Usaquén

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
CT-3995	Jun-04	Se revisa el cumplimiento de los términos de referencia de los estudios de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa de acuerdo con lo establecido en la Resolución 364 de 2000 y en el cual se concluye que no cumple con la totalidad de los requisitos establecidos en la resolución mencionada y se solicita complementar la información según lo establecido en los términos de referencia.
DI-2193	Oct-04	Se confirma la categorización de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa definida en el mapa No.4 del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. (Decreto 619 de 2000) y se realiza la verificación sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa. Adicionalmente se recomienda que antes de continuar con la construcción se adelante la complementación del estudio de amenaza y riesgo y se implementen las medidas de mitigación respectivas.
RO-17169	Feb-06	Se mencionan las posibles condiciones de riesgo que puede generar el talud del costado oriental sobre el Bloque 4, se recomienda revisar los cálculos y análisis de acuerdo con las condiciones reales y por tanto aplazar la ocupación de los apartamentos del bloque 4 hasta tanto sean desarrollados los trabajos tendientes a estabilizar el talud.
DI-2978	Jul-06	Se ratifica la condición de amenaza para los apartamentos del Bloque No.4 adyacente al talud y se recomienda mantener deshabitados éstos apartamentos hasta cuando las obras de mitigación se encuentren ejecutadas y adicionalmente implementar de manera inmediata un plan de monitoreo de los taludes Norte y Oriental del proyecto "Urbanización Bosque de Soratama".
CT-4820	May-07	Se aprueba en la Sexta revisión, el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de los estudios de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa (Resolución 364 de 2000). Adicionalmente se aclara que las obras de mitigación deben ser implementadas de manera rápida y oportuna.
RO-27204	Oct-07	Verificación del estado del talud que limita con la parte oriental del Bloque No.4 de la Urbanización; se identifica que se está interviniendo el talud mediante obras de contención, mitigación y obras para el control del drenaje. Se mantienen vigentes las recomendaciones dadas en el DI-2978, y se debe mantener, por parte del responsable del talud, un constante monitoreo del mismo, con el fin de identificar cambios en su condición de estabilidad.

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

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
RO-51441	Feb-11	Durante la inspección visual realizada al sector de la referencia, no se identificó compromiso en la estabilidad ni habitabilidad de la torre de apartamentos más próxima al talud de corte del costado oriental, tampoco se identificó pérdida de funcionalidad de la cancha existente en la parte posterior de la urbanización, localizada entre la última torre y el talud de corte.

Adicionalmente se han emitido para este mismo sector los siguientes documentos técnicos, los cuales igualmente pueden ser consultados en la página del SIRE: CR-1007, CR-1052, CR-1550, CR-1919, CT-3995, CT-4246, CT-4406, CT-4820, DI-2978, RO-10596, RO-10609, RO-11335, RO-11996, RO-12877, RO-15255, RO-16255, RO-16993, RO-17720, RO-18513, RO-20072, RO-20420, RO-25641, RO-25872, RO-27204, RO-31457, RO-33164.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención al evento SIRE 4582196 y Evento SIRE 4635337, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica los días 12 de Abril y 13 de Mayo de 2017, al predio de la Calle 167 A No. 5A-04 donde se localiza la Urbanización Bosque de Soratama, en el Barrio La Cita de la Localidad de Usaquén.

La Urbanización Bosque de Soratama, tiene una edad de construcción inferior a quince (15) años (construida por etapas), está conformado por torres de cinco (5) niveles de altura, construidos posiblemente en sistema estructural de pórticos de concreto y muros de carga en mampostería, con placas de entrepiso en losa maciza de concreto reforzado y fachada en mampostería (ladrillo a la vista). Los bloques se distribuyen de manera regular en el área del predio (ver figura 1). El sector cuenta con servicios públicos y con vías de acceso y equipamiento urbanístico básico. La pendiente del terreno es media.

Hacia el costado nororiental del predio donde se ubica la Urbanización se encuentra un talud conformado por un macizo rocoso con cobertura mixta entre árboles y pastos, tiene pendiente casi vertical y aproximadamente 20 m de altura. Colinda con la cancha deportiva y el parque infantil de la Urbanización, en este sector cuenta con una protección para caída de rocas en malla electrosoldada de acero y adicionalmente en la parte baja existen barreras para la retención de material. A partir de la finalización de la cancha y hacia el norte del predio no cuenta con protección geotécnica.

En dicho tramo donde no cuenta con protección se presentó el 10 de Abril, según información de la comunidad, un movimiento en masa con las características descritas en la tabla 2.

Tabla 2. Descripción del Movimiento en masa identificado en el sector.

No.	Descripción del Movimiento en masa	Evento SIRE No.		4582196 / 4635337		
1	Fecha posible del Movimiento en Masa (D/M/A).	lunes, 10 de abril de 2017				
3	Hora estimada a la que se presento el proceso.					
4	Localización del proceso (Magna Sirgas),	Latitud (N)		Longitud (W)		
		116410,43		106380,64		
5	Barrio	Soratama				
6	Localidad.	1 USAQUÉN				
7	UPZ.	11. San Cristobal				
8	Ubicación en zona.	Urbana				
9	Propiedad del predio.	Privado				
10	Tipo de movimiento.	Flujo de detritos, caída de rocas				
11	Secuencia del Movimiento.	Progresivo				
12	Estado de Actividad.	Activado				
13	Dimensiones del Movimiento,	Ancho m.	Largo m,	Área m2	Altura m	Perímetro m
		3	2	14,4	5	10
14	Volumen de material movilizado,	entre 5 y 10 m3				
15	Dirección principal del movimiento en masa.	Suroccidente				
16	Tipo de material movilizado.	Rocas y Detritos				
17	Velocidad del proceso o su tiempo de desplazamiento (Cruden, Varnes 1996).	Rápido 1,8 m/hora.				
18	Uso del suelo,	Residencial				
19	Perfil de la pendiente.	Vertical				
20	Tipo de pendiente.	Natural (Ladera)				
21	Pendiente del sector donde se presentó el proceso con respecto a la horizontal (SGC).	Escarpada > 45°				
22	Profundidad del proceso.	entre 1 y 5 m				
23	Distancia de desplazamiento de la masa de material.	10 m				
24	Cobertura vegetal.	Combinación (Arboles y pastos)				
25	Humedad del terreno.	Humedo				
26	Estructuras de contención.	Parcialmente				
27	Obras de drenaje.	Drenaje natural				
28	Amenaza por Remoción en Masa POT	Alta y Media				
29	Riesgo para la población.	No actualmente				
30	Infraestructura en riesgo.	Espacio Público				
31	Daños ocasionados por el movimiento.	Daños materiales				
32	Posibles Detonantes.	Hidrometereológicos				
33	Posibles causas.	Intervención antrópica Cortes, rellenos sin drenaje				
34	Estación hidrometerológica más cercana.	CERRO NORTE				
35	Lluvia para diferentes períodos de tiempo (mm). Reporte 12 de Abril de 2017.	1 día	3 días	7 días	14 días	28 días
		3	45	50	65	190
36	Lluvia para diferentes períodos de tiempo (mm). Reporte 13 de Mayo de 2017.	1 día	3 días	7 días	14 días	28 días
		13	59	68	98	129

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

El movimiento en masa es de tipo flujo de detritos y rocas, la dirección del flujo fue en sentido suroccidental, con un avance aproximado de15 m sobre terreno plano que se encuentra entre la malla perimetral y el talud, sin embargo y dado el avance del flujo se vio afectada la malla perimetral del predio y la puerta peatonal en la zona de ingreso a la cancha de futbol dado el impacto de una roca de volumen aproximadamente de 2 m3.

El día 12 Abril se identificó el movimiento y la superficie de desprendimiento, así como el flujo de detritos que afectó la malla perimetral, igualmente el 13 de Mayo se evidenció un mayor avance en el material desprendido desde el talud. Entre las posibles detonante se encuentran las fuertes lluvias que se registraron en el sector en días anteriores, tal como se indica en la Tabla 2, que sumada a la interacción entre las variables asociadas a las características geomorfológicas, geotécnicas y geológicas del terreno (pendientes escarpadas, tipo de material, etc.), pudieron desencadenar el movimiento.

No se identifican en la actualidad posibles daños en la torre 17 de la Urbanización que es la más cercana al talud que presentó el movimiento en masa.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista del movimiento en masa identificado el 12 de Abril de 2017



Fotografía 2. Vista del movimiento en masa identificado el 13 de Mayo de 2017. Se presenta saturación del material desprendido.

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



Fotografía 3. Vista general de afectaciones por movimiento en masa desde talud del costado nororiental, tomada el 13 de Mayo de 2017.



Fotografía 4. Tramo del talud con malla para retención de material sobre el talud y barrera de retención de material ubicada en el costado oriental del predio. Fotografía tomada el 13 de Mayo de 2017

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	¿CUAL?	

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

- Avance del movimiento en masa identificado en el talud del costado nororiental que colinda con la Urbanización Bosque de Soratama, que podría afectar otro tramo de la malla perimetral y el acceso a la zona de la cancha de deportiva de la Urbanización.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del terreno y la infraestructura ubicada en el sector de la referencia, en la Urbanización Bosque de Soratama ubicada en el predio de la Calle 167 A No. 5A-04, Barrio La Cita de La Localidad de Usaquén. Visitas realizada los días 11 de Abril y 13 de Mayo de 2017.

- Solicitud de restricción temporal y preventiva del sendero peatonal de ingreso a la cancha de futbol por la parte norte del Urbanización, mediante acta de restricción 0766 del 12 de Abril de 2017, firmada por la Señora Maritza Neira (Administradora del Conjunto residencial) y reafirmada mediante acta 0093 del 13 de Mayo de 2017.

8. CONCLUSIONES

- La funcionalidad del sendero peatonal de acceso a la cancha de futbol por la zona norte de la urbanización se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por las afectaciones identificadas en la malla perimetral del costado norte del Conjunto residencial.
- Dadas las características generales del terreno y la falta de medidas generales de retención y/o contención de material, es posible que por las características propias del talud y la ocurrencia de fuertes lluvias, se detonen nuevos movimientos en masa y/o agraven el movimiento en masa identificado.
- La estabilidad y habitabilidad de las edificaciones ubicadas en el predio de la Calle 167 A No. 5A-04 donde se ubica la Urbanización Soratama en el Barrio La Cita de la Localidad de Usaquén no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por el proceso de remoción evidenciado en el talud de corte del costado nor oriental del predio.

9. ADVERTENCIAS

- En el caso de pretenderse desarrollar intervenciones en los predios evaluados en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para 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 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.
- 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 solicitación (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.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada 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. Igualmente, se reitera que

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

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 y/o recopilada en campo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico son de carácter temporal y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

10. RECOMENDACIONES

- A la Administración del Conjunto Residencial Bosque de Soratama realizar el monitoreo periódico y el mantenimiento preventivo del talud de corte localizado hacia el costado oriental (parte posterior) de la Urbanización Bosque de Soratama, Calle 167 A No. 5 A – 04, barrio La Cita de la Localidad de Usaquén. Dichas actividades deben contemplar igualmente el mantenimiento preventivo de las medidas de mitigación implementadas en el talud de corte.

- A la Administración del Conjunto Residencial Bosque de Soratama garantizar la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal del costado norte de acceso a la cancha deportiva, hasta tanto se desarrollen las acciones que mitiguen la condición de riesgo que está generando el material depositado en la malla perimetral del predio en mención.

- A la Secretaria Distrital de Ambiente verificar si el sector evaluado corresponde a un antiguo frente de explotación minera y en caso de ser afirmativo, identificar el responsable y/o responsables de implementar el Plan de Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental - PRRMA, de acuerdo con los términos de referencia.

11. APROBACIONES

1.1 Elaboró	
Firma: Nombre: Diana Lucía Chaves Agudelo Profesión: Ingeniera Civil, Magister en Geotecnia *MP: 25202184966 CND*	Firma: Nombre: Johanna Caterine Fagua Tuberquia Profesión: Ingeniera Civil *MP: 25202181705 CND*
Profesional Universitario Código 219 Grado 12	Profesional Universitario Código 219 Grado 12
1.2 Revisó	
Firma: Nombre:JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA	
Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica - Profesional Especializado 222-29	

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