 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-11381
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2018ER2021 – 2018ERIE626

1. DATOS GENERALES.

ATENDIÓ: Jairo Mauricio Diaz Salazar.				SOLICITANTE			
CAT	4	MOVIL	8	Alcaldía Local Usme			
FECHA	Febrero 27 de 2018	HORA	11:30 am	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.			

DIRECCIÓN	Dirección Radicado (antigua): Carrera 9 Este No. 86 – 46 Sur Dirección SDP (actual): Carrera 9 Este No. 89B – 20 Sur	ÁREA DIRECTA				689 m ² .	
BARRIO	Sierra Morena	POBLACIÓN ATENDIDA				8	
UPZ	52 – La Flora	FAMILIAS	2	ADULTOS	4	NIÑOS	4
LOCALIDAD	05 – Usme.	PREDIOS EVALUADOS				2	
CHIP	AAA0145ZJFT	OFICIO REMISORIO				CR – 29378.	

ACLARACIONES Y ADVERTENCIAS:

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en una 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 edificaciones, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

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 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.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

2. TIPO DE EVENTO

Movimiento en masa: Deslizamiento local.

3. ANTECEDENTES.

El Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, fue legalizado mediante el Acto Administrativo 0420 del 02 de Octubre de 1998, emitido por la Secretaria Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, emitió el Concepto técnico de Riesgo CT- 2292 del 9 de Septiembre de 1998, en el cual se establece que los predios evaluados se localizan en una zona catalogada en amenaza media - baja y riesgo medio - bajo por movimientos en masa; adicionalmente recomendó realizar un manejo adecuado de las aguas en el barrio, e impedir así que las zonas con relativa estabilidad se deterioren y generen situaciones de alto riesgo en el futuro.

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en atención a radicados y eventos de emergencia ha emitido diferentes documentos técnicos como producto de la inspección visual en el sector de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme; documentos que se relacionan a continuación en la Tabla 1, y que puede ser consultados en el Centro de Documentación e Información – C.D.I del IDIGER.

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por el IDIGER para el sector de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme.

DOCUMENTO	FECHA
DI-1585	Septiembre 6 de 2002.
DI-1689 Contrato de consultoría No CONS 272-02 Diseños de obras en sitios de riesgo inminente	Diciembre de 2002
Contrato de Obra CO-158-03	2003
DI-2061	Junio 24 de 2004
RO-53755	Abril 19 de 2012
RO-72266	Mayo 1 de 2014
DI-7295	Julio 11 de 2014
DI-10867	Julio 29 de 2017

De acuerdo con los documentos técnicos mencionados el IDIGER, desde Septiembre de 2002, identificó la presencia de un movimiento en masa en la ladera ubicada a la altura de la Carrera 9 A Este entre la Calle 89 B Sur y la Calle 89 C Sur, afectando la estabilidad de la banca de la vía ubicada en la parte alta sobre la Carrera 9 A Este y atentando contra la estabilidad estructural de tres viviendas ubicadas en la parte baja. En Diciembre de 2002 mediante el DI-1689, se identifica que el movimiento en mención alcanza los muros de cerramiento de las viviendas ubicadas en la parte baja, sin generar daños sobre los elementos que las conforman. Mediante el mencionado diagnóstico técnico y con el propósito de mejorar las condiciones del

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Urbano</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

sector, se recomendó descargar la masa deslizada y conformar una terraza unos 5 m abajo del nivel de la banca de la vía, para recuperar el ancho de la vía y proteger el talud, se recomendó construir una estructura de contención en gaviones de por lo menos 6 niveles que se apoye en terreno competente. Es así que el IDIGER desarrolló el Contrato de Obra 158-03, consistente en la descarga y reconfiguración del talud afectado, construcción de un muro en gaviones y empradización como intervenciones de mitigación para la situación identificada en el sector.

En Junio de 2004 el IDIGER identificó la manifestación de un movimiento en masa local ubicado a la altura de la Calle 89 B Sur con Carrera 9 Este, en donde el material movilizado alcanza los muros de cerramiento de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur, sin generar daños sobre la misma. Para Abril de 2012 y Mayo de 2014, no se identifica que el movimiento en masa atente contra la estabilidad de las viviendas aledañas al mismo, sin embargo se recomienda implementar medidas tendientes a garantizar la estabilidad de las viviendas y del terreno afectado.

Para Julio de 2014 se identifica un avance significativo del movimiento en masa mencionado, favorecido al parecer con la presencia de aguas sub-superficiales. Si bien se observa mayor acumulación de suelo sobre los cerramientos de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur, no se manifiestan daños sobre los elementos que la conforman, pero dado el incremento de empujes horizontales sobre los cerramientos de la vivienda ante la mayor acumulación de materiales, se recomendó evacuar la vivienda, ya que se consideró que la estabilidad de esta estaba comprometida. El avance del movimiento en masa alcanza el terreno donde se emplaza el muro en gaviones construido en el punto en el año 2003, sin generar daños que comprometieran la estabilidad estructural del mencionado muro. En Julio de 2017 se identifica que la condición de inestabilidad continúa y que existe la posibilidad de afectación estructural en la edificación emplazada en el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 28 Sur, ante la ocurrencia de daños en el predio colindante y emplazado en la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur. Para dicho momento se recomendó la evacuación de dichos predios.

En las diferentes inspecciones técnicas desarrolladas para el sector de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur desde el año 2004, el IDIGER ha recomendado tanto a la Alcaldía Local Usme y a la Empresa de Agua, Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, desarrollar las gestiones pertinentes encaminadas a garantizar la estabilidad del terreno inspeccionado y descartar y/o advertir aportes de aguas desde las redes hidráulicas del sector, respectivamente.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

4. LOCALIZACIÓN.



Figura 1. Aerofotografía del sector donde se ubican los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B – 28 Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme.

5. DESCRIPCIÓN.

El sector donde se emplaza el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur, corresponde a una ladera de pendiente moderada, consolidada parcialmente urbanísticamente, con vías de acceso vehicular en afirmado (*ver fotografía 1*).

El movimiento en masa identificado a la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur (costado norte del predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur), presenta condiciones semejantes a las evidenciadas en Julio de 2017 (*ver fotografías 1 y 2*) y sigue recostado sobre los cerramientos del costado nororiental de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur (*ver fotografía 3*). Sobre la masa que conforma el movimiento, se observa una zona con presencia de humedad, Sobre el muro en gaviones ubicado en el sector, no se identifican deformaciones, hundimientos y/o pérdida de verticalidad (*ver fotografía 4*). En los elementos externos que conforman las viviendas de un nivel que se

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

emplazan en los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B – 28 Sur, no se identifican daños estructurales (*ver fotografía 5*). Al momento de la visita técnica no se encontró quien pudiese atenderla y al parecer se encuentran habitadas.

Es posible que el avance del movimiento en masa identificado en el sector se encuentre favorecido por la filtración de aguas provenientes de las redes hidráulicas de la zona, así como por el aporte de aguas provenientes de la parte alta de la ladera que ante la ausencia de obras de captación fluyan hasta la zona donde se ubica dicho movimiento en masa. Situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

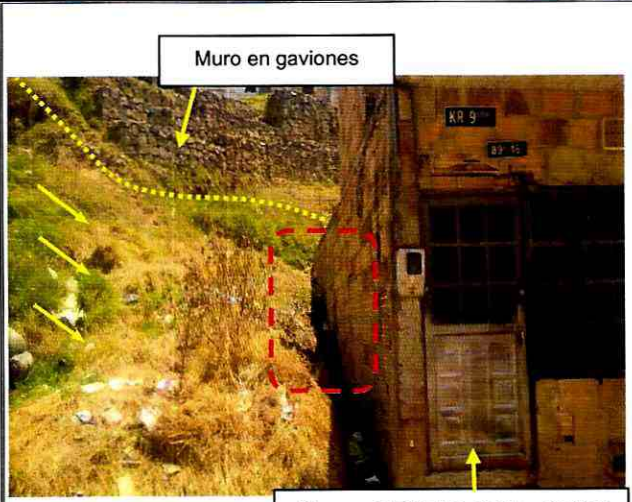
6. REGISTRO FOTOGRAFICO.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



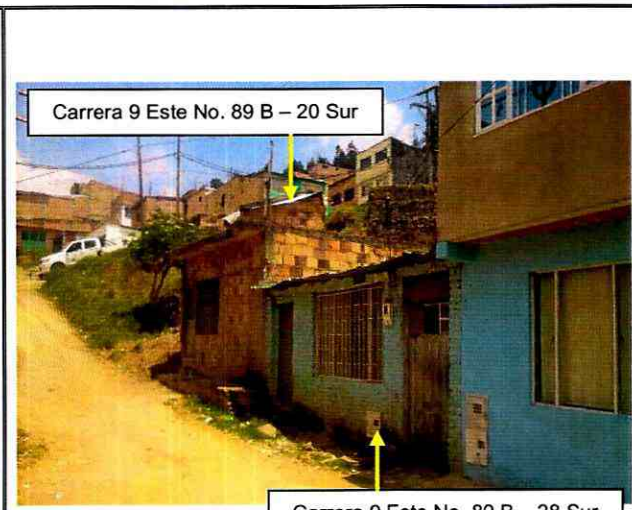
Fotografía 2. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, en donde se observa el movimiento en masa identificado desde Junio de 2004.



Fotografía 3. Material que se recuesta sobre los muros de cerramiento de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme.



Fotografía 4. Vista muro en gaviones ubicado en el sector de la Carrera 9 A Este Entre la Calle 89 B Sur y la Calle 89 C Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Santa Fe. Se observa el movimiento en masa local identificado desde el año 2004.



Fotografía 5. Viviendas ubicadas en los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B - 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B - 28 Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

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

- Ante el avance y/o retrogresión del movimiento en masa identificado a la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, es posible que se generen daños importantes sobre los elementos que conforman las viviendas ubicadas en los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B – 28 Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, que atentarían contra la estabilidad y habitabilidad de las mismas; adicionalmente, es posible que se favorezca la manifestación de daños sobre el muro en gaviones ubicado en el sector comprometiendo parcialmente la funcionalidad.

8. ACCIONES ADELANTADAS.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector donde se ubica el predio de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme y del sector aledaño.

9. CONCLUSIONES.

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B – 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B – 28 Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por el movimiento en masa identificado al costado nororiental de las mismas, además es posible que ante la presencia de cargas dinámicas como por ejemplo un sismo se presenten daños importantes, lo cual no es posible aseverar con base en la inspección visual.
- Si bien no se identifican daños sobre el muro en gaviones ubicado en el sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, las condiciones de inestabilidad del terreno al costado norte del mismo favorecen la manifestación de afectaciones en los elementos que lo conforman y eventualmente comprometer la funcionalidad del muro en la zona cercana al proceso de inestabilidad.

10. RECOMENDACIONES.

- A los responsables de las viviendas ubicadas en los predios de la Carrera 9 Este No. 89 B - 20 Sur y la Carrera 9 Este No. 89 B – 28, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, mantener las recomendaciones de evacuación dadas desde el 29 de Julio de 2017 por el IDIGER y consignadas en el Diagnóstico Técnico DI-10869, hasta tanto se desarrollen las acciones que garanticen la estabilidad del terreno donde se ubican.
- A la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB, desde sus respectivas competencias, desarrollar las gestiones pertinentes, tendientes a verificar si las redes hidráulicas que se encuentran en el sector presentan afectaciones que pudiesen estar favoreciendo el aporte de aguas a la zona donde se ubica el movimiento en masa identificado a

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme y de ser el caso desarrollar los correctivos necesarios.

- A la Alcaldía Local Usme, desde sus respectivas competencias adelantar las gestiones pertinentes que conduzcan al desarrollo de intervenciones que garanticen la estabilidad de la zona donde se identifica un movimiento en masa, a la altura de la Carrera 9 Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, de esta forma evitar la ocurrencia de daños en la infraestructura pública y privada del sector.
- A la Alcaldía Local Usme, desde sus respectivas competencias adelantar las gestiones que conduzcan a la implementación de obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial en el sector evaluado a la altura de la Carrera 9 A Este con Calle 89 B Sur, en el Barrio Sierra Morena de la Localidad Usme, a fin de evitar el aporte de aguas sobre la zona evaluada que puedan favorecer el avance del movimiento en masa identificado en el sector y la ocurrencia de daños sobre las edificaciones emplazadas en la zona.
- A la Alcaldía Local Usme, adelantar las gestiones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante el presente informe técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector inspeccionado.

11.1 Elaboró
Firma:  Nombre: Jairo Mauricio Diaz Salazar Profesión: Ingeniero Civil – Especialista en Dirección de Plantas Industriales MP: 17202122418 CLD Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Reviso
 JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA. Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático