

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - No. 7085
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 1977668

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA		REPORTÓ: Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos –UAECOB.	
COE:	24	MOVIL:	03
FECHA:	10 de Diciembre de 2013	HORA:	11:00 a.m.

VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Transversal 9 Bis Este No. 1C-44	ÁREA DIRECTA:	0.1 Ha		
BARRIO:	El Consuelo	POBLACIÓN ATENDIDA:	12		
UPZ:	96 – Lourdes	FAMILIAS	4	ADULTOS	9
LOCALIDAD:	3 – Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	1		
CHIP:	AAA0033MXLF	DOCUMENTO REMISORIO	CR-17303		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio El Consuelo fue legalizado mediante el Acuerdo 1126 de diciembre 18 de 1996 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió concepto técnico de amenaza y riesgo CT-5266 por fenómenos de remoción en masa. Este concepto define para el predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1C-44 (Lote 22 de la Manzana 23), categorización de amenaza media y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (Figura No.1). El CT-5266 finalmente recomienda para los predios en riesgo medio, que cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en cumplimiento de sus funciones establecidas en el Decreto 332 de 2004, ha realizado verificaciones con base en inspecciones visuales, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

(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 permita establecer el compromiso de estabilidad y habitabilidad de las mismas; a fin de identificar edificaciones y/o viviendas seguras, restringidas total o parcialmente si es el caso.

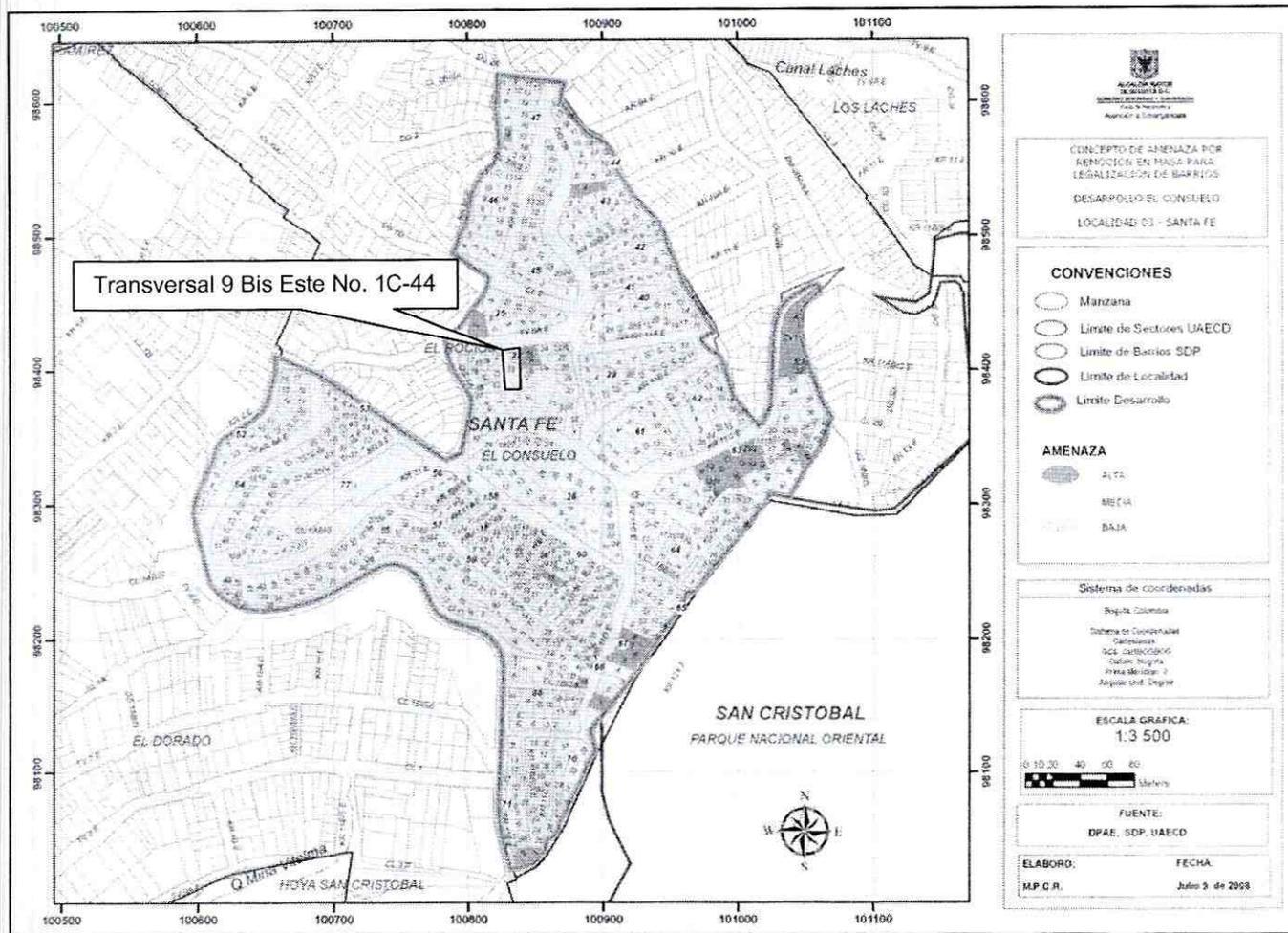


Figura 1. Localización Barrio El Consuelo y Calificación de Amenaza por Remoción en Masa del Concepto Técnico CT-5266.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un fenómeno de remoción en masa de carácter local y el colapso parcial de muro de contención de talud de corte antropico, realizado para el emplazamiento parcial de la vivienda ubicada en el predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, en el barrio El Consuelo de la Localidad de Santa Fe (Figura No.2) los escombros impactan parte de la vivienda, comprometiendo parcialmente la habitabilidad y estabilidad estructural de la misma.

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	

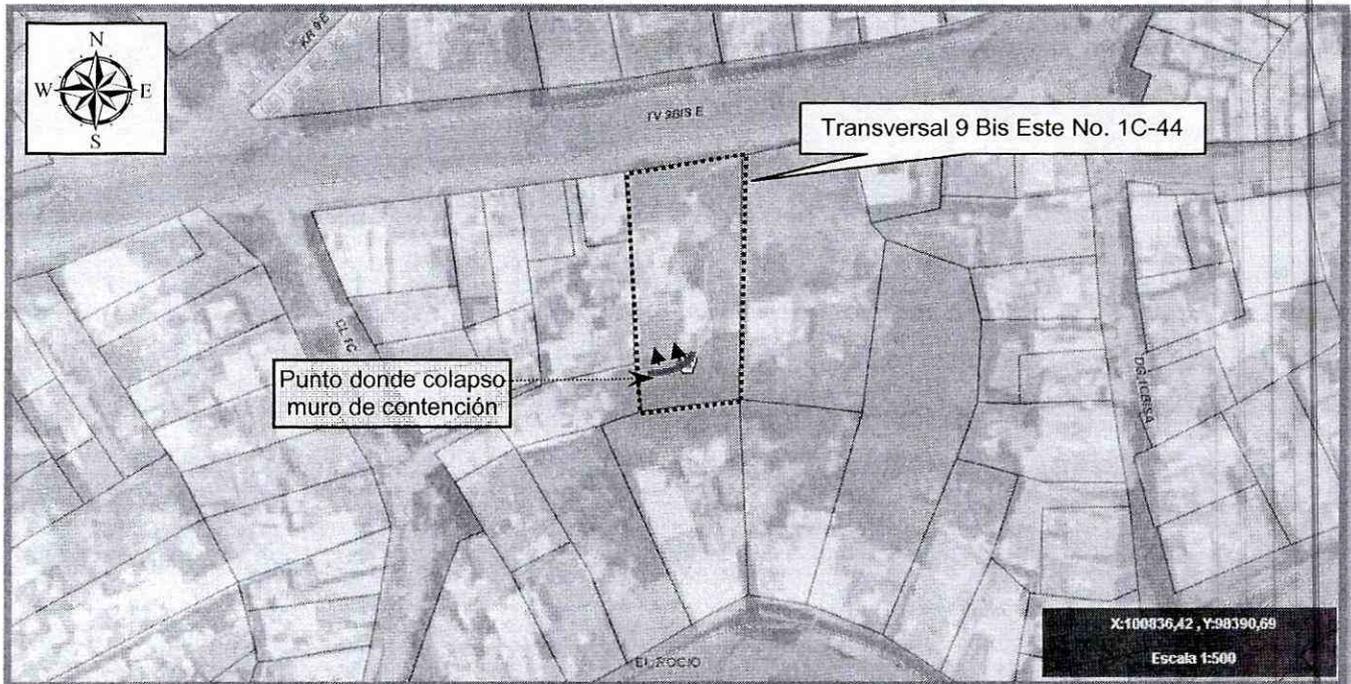


Figura 2. Localización del predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1C-44 (Lote 22 de la Manzana 23), Barrio El Consuelo de la Localidad de Santa Fe (Imagen tomada del SINUPOT con base en la información suministrada por el SIG). Donde se presenta la ubicación de la fracción del muro colapsado.

El predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, se ubica en una zona de ladera con pendiente moderada (Foto No. 1), con suelos superficiales conformados principalmente por arcillas limosas, hacia la zona posterior del predio (Aproximadamente en el cuarto posterior de la profundidad del predio) se realizó talud de corte (posiblemente para el emplazamiento parcial de la vivienda), el cual tiene una altura cercana a los (2.5) metros, en una longitud de aproximadamente diez (10) metros, con pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90^\circ$), el cual presenta como medidas de estabilización parcial, dos (2) secciones de muro que se ubican sobre el mismo eje, separados por un vano de abertura estimada de dos (2) metros, definiendo secciones de muros de seis (6) y cuatro (4) metros, el de mayor longitud se ubica hacia el costado occidental y el segundo hacia el costado oriental. Estos muros tienen una altura cercana a los (2.5) metros y están contruidos en sistema de mampostería de arcilla cocida (“ladrillo tolete”), confinada por elementos columnetas y vigas de concreto reforzado (Foto No. 4). Se destaca que en el área inmediata al talud de corte en mención, no se observan obras de manejo de aguas de escorrentía superficial y sub-superficial. Las construcciones que conforman la vivienda emplazada en el predio, se encuentran separadas del muro de contención (aguas abajo) por un corredor abierto de aproximadamente un (1) metro. Aguas arriba del talud, se localiza un espacio abierto (“Solar”); las edificaciones emplazadas en el predio cuentan con niveles variables y diferentes sistemas constructivos, hacia la zona posterior se ubica una construcción de un (1) construida en sistema de muros de carga en mampostería de arcilla cocida sin ningún tipo de confinamiento (“mampostería

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

simple”), con cierre de cubierta en teja de metálica (“Zinc”), que se apoya sobre correas de madera; hacia la zona frontal del predio (costado oriental) se emplaza una construcción de tres (3) niveles (Foto No. 5), que sigue la geomorfología del terreno (“Terraza escalonada”), construida en sistema de muros de carga en mampostería de arcilla cocida sin ningún tipo de confinamiento (“mampostería simple”), con placas de entrepiso en concreto reforzado y cierre de cubierta liviana en teja metálica y de “asbesto cemento” que se apoya en correas de madera; hacia la zona frontal del predio (costado occidental) se emplaza una construcción de tres (3) niveles (Foto No. 6), que sigue la geomorfología del terreno (“Terraza escalonada”), construida en sistema de pórticos de madera, con muros de cerramiento en esterilla de guadua y laminas de madera, con placas de entrepiso en entramado de madera y cierre de cubierta liviana en teja metálica y de “asbesto cemento” que se apoya en correas de madera.

El muro de contención ubicado en el costado occidental de la zona posterior del predio (longitud de seis (6) metros), presento un colapso total, acompañado de un desprendimiento del material del talud de corte que “estabilizaba”, el cual compromete un volumen de material de arcillas limosas de aproximadamente seis (6) metros cúbicos. Los escombros del muro y del material desprendido impactan la edificación de un (1) nivel que se ubica en la zona posterior del predio (Foto No. 2), generando en esta el colapso total del muro perimetral paralelo al muro de contención y el colapso parcial de la cubierta liviana de dicha edificación (Foto No. 3). Adicionalmente se informa que una Persona de género Femenino, que se encontraba en el corredor que separaba la vivienda y el muro de contención afectado, queda atrapada y es liberada por el Cuerpo Oficial de Bomberos.

Por otra parte, la sección de muro de contención que se ubica al costado oriental con una longitud cercana a los cuatro (4) metros (sobre el mismo eje del muro afectado, Foto No. 4), no evidencia lesiones patológicas a simple vista, no obstante este muro tiene similar configuración y similares condiciones del terreno a las del muro afectado, por lo que no se descarta un posible colapso de dicha sección en el corto plazo, ante cargas normales de servicio (habituales).

Por lo anterior, se considera que en la actualidad se encuentra comprometida la estabilidad y habitabilidad parcial de la vivienda emplazada en el predio de la referencia, ante cargas normales (habituales) de servicio, por tanto se recomienda la restricción temporal de uso de una franja de seis (6) metros paralela al talud de corte (muro de contención) afectado, hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros y se garantice la estabilidad del sector.

Con base en la inspección visual, no se evidencian fisuras, grietas y/o deformaciones del terreno (Aguas arriba y abajo del talud de corte afectado), que indique un avance del proceso de desprendimiento evidenciado y/o que comprometa los predios colindantes al predio donde se genero la emergencia.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad en el talud de corte, corresponden a la posibles deficiencias constructivas y/o de diseño que presenta el muro de

contención ("estabilización") y a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, la intervención antrópica y anti-técnica en el talud de corte, mas las lluvias registradas en el sector.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Foto 5. Vista general de la construcción de tres (3) niveles, que se emplaza en la zona frontal del predio (costado oriental).

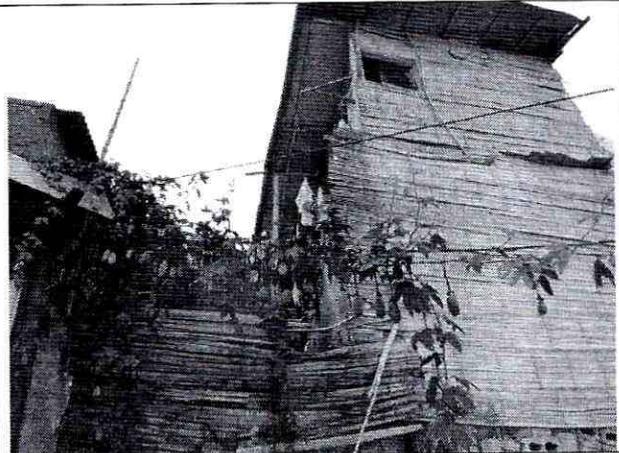


Foto 6. Vista general de la construcción de tres (3) niveles, que se emplaza en la zona frontal del predio (costado occidental).

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe, perteneciente al barrio El Consuelo de la Localidad de Santa Fe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	UH	F	A	M	P	DAÑOS
1	Transversal 9 Bis Este No. 1 C - 44	Alberto Rodríguez Ortiz (Esposo Propietaria) Tel.: 3103115657	2	4	9	3	12	Colapso de muro de "contención" zona posterior del predio, desprendimiento de material de talud de corte, colapso parcial de muro perimetral y colapso parcial cubierta de la edificación de un (1) nivel.

UH: Unidad Habitacional - F: Familias - A: Adultos - M: Menores - P: Población.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	¿CUAL?
----	----	---	--------

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

- En el corto plazo, se puede presentar desprendimientos adicionales del talud de corte afectado, como colapsos adicionales de los muros y cubierta de la edificación de un (1) nivel impactada por los escombros del muro de contención; adicionalmente se puede presenta un colapso total de la sección de muro de contención ubicado al costado oriental (sobre el mismo eje del afectado) cuyos escombros impactarían zona posterior del predio.
- En el mediano plazo, de no adelantar obras de estabilización del talud de corte del predio evaluado, se puede presentar un avance del proceso de inestabilidad local que se presento, situación que eventualmente podría comprometer la estabilidad total de las construcciones emplazadas en el predio.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en este predio; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este documento, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.
- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada a los predios; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, mantener la restricción parcial de uso de la zona donde se presentó la afectación, en una franja perimetral de seis (6) metros paralelas al talud de corte afectado, hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros y se garantice la estabilidad del talud de corte evaluado.
- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte, posiblemente realizado para el emplazamiento de la vivienda e implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe.
- El día 10 de Diciembre de 2013, solicitud de restricción temporal de uso de la zona donde se presentaron las afectaciones, en una franja de seis (6) metros alrededor del talud de corte afectado, en el predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 6411, firmada por el señor **ALBERTO RODRIGUEZ ORTIZ**, identificado con C.C. 19249288, quien manifiesta ser el Esposo de la Propietaria; la restricción debe mantenerse hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros de muros y cubierta, inestables y en riesgo de caída y se garantice la estabilidad del talud de corte y funcionalidad del sector.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad parcial de la vivienda, emplazada en el predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el predio. Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad en el talud de corte, corresponden a la posibles deficiencias constructivas y/o de diseño que presenta el muro de contención ("estabilización") y a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, la intervención antrópica y anti-técnica en el talud de corte, mas las lluvias registradas en el sector.

Adicionalmente, ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo, trepidaciones antrópicas, etc.) los elementos estructurales y no estructurales de las construcciones ubicadas en el predio evaluado, pueden presentar afectaciones que eventualmente pueden comprometer la habitabilidad y estabilidad estructural general y/o parcial (Situación anterior que con base en la inspección visual no es posible de precisar).

10. ADVERTENCIAS

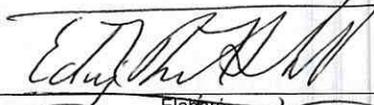
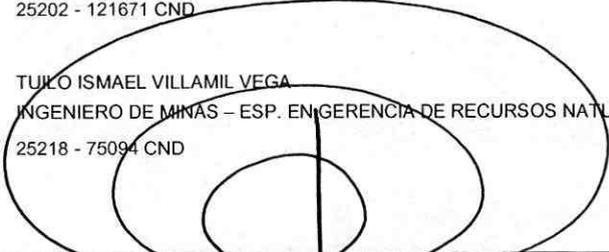
- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre el sector evaluado, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	

escorrenría, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma vigente (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) y tramitando los permisos y licencias respectivos, a fin de evitar en el corto plazo, un avance del proceso de inestabilidad que pueda llegar a comprometer las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la viviendas en comento.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las, con el apoyo de personal idóneo, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) y tramitando los permisos y licencias respectivos.
- A la Alcaldía Local de Santa Fe, 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 vecinos y transeúntes del sector de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, en el barrio El Consuelo.
- A los habitantes y/o responsables del predio de la Transversal 9 Bis Este No. 1 C – 44, del barrio El Consuelo de la localidad de Santa Fe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN ESTRUCTURAS	
MATRÍCULA	25202 - 121671 CND	
NOMBRE	TUILO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND	
Vo. Bo.	 DUIVAN HERNÁN LÓPEZ MENESES Subdirección de Análisis y Mitigación de Riesgos – FOPAE	