DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7028
SUBDIRECCIÓN DE ANALISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO SIRE 1866908.

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO.

ATENDIÓ	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR			SOLICITANTE:
COE	22	MOVIL	9	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOBB
FECHA	Octubre 23 de 2013	HORA	3:00 pm	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Predio de mayor extensión Carrera 18R No. 78D-25 Sur	ÁREA DIRECTA				60 m²	
BARRIO	Sector catastral el Tesoro	POBLACIÓN ATENDIDA				6	
UPZ	68 - El Tesoro.	FAMILIAS	2	ADULTOS	3	NIÑOS	3
LOCALIDAD	19 - Ciudad Bolívar.	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0171WUTD	OFICIO REMISORIO	CR-17647				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3. ANTECEDENTES:

El predio de la Carrera 18R No. 78D-25, se encuentra ubicado en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar y de acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa y el Plano Normativo de Amenaza por inundación, del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto distrital 364 del 26 de Agosto de 2013, por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.), vigente al momento de la atención del evento SIRE 1866908, el sector donde se localiza el predio de la referencia presenta una categorización de amenaza media por fenómenos de remoción en masa y no presenta categorización de amenaza por inundación. (ver figura 1 y 2).

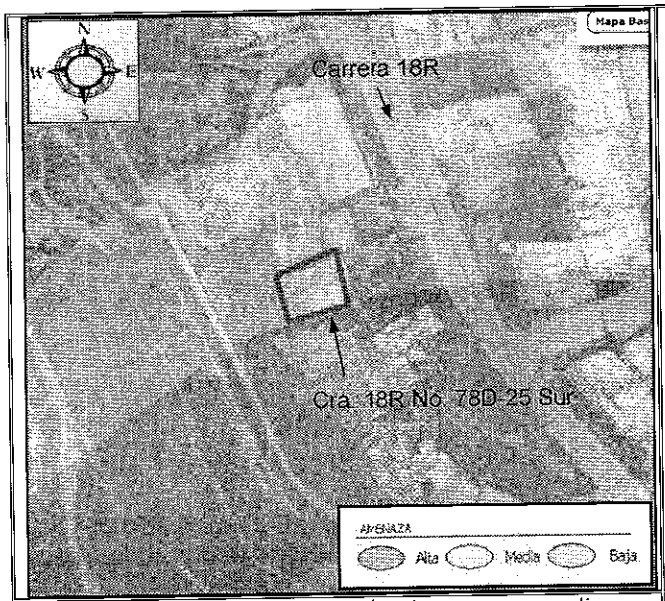


Figura 1. Ubicación y zonificación de amenaza media por fenómenos de remoción en masa para el sector donde se ubica el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar.

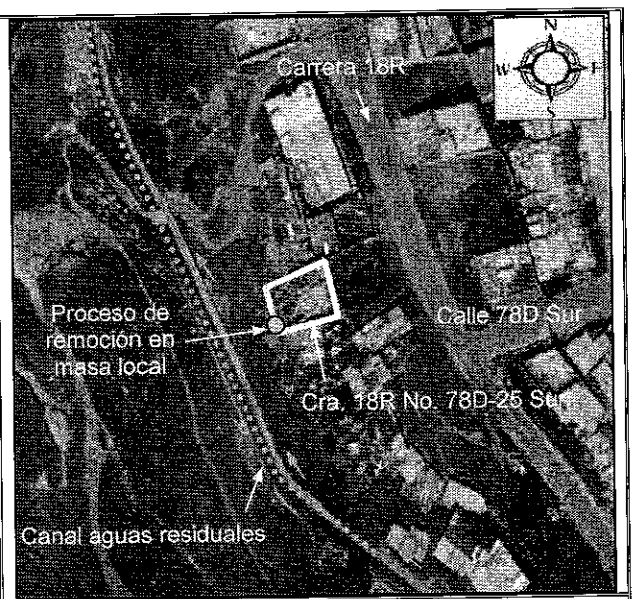


Figura 2. Aerofotografía del sector donde se ubica el predio evaluado, se observa que hacia el costado Occidental del predio se ubica una canal para manejo de aguas residuales del sector.

Consultado el Sistema de Información para la gestión de Riesgos y de Atención de Emergencias de Bogotá SIRE, se encontró que para el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió la respuesta oficial RO-58425 la cual se muestra en la tabla No. 1 y puede ser consultada en las oficinas del FOPAE, ubicadas en la Diagonal 47 No 77A-09 Interior 7, dirigiéndose a la ventanilla única de atención al usuario.

Tabla 1. Documento técnico emitidos para el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Chapinero.

FECHA	DOCUMENTO	CONTENIDO
Agosto de 2012	RO-58425	Se describe una vivienda emplazada en una ladera con pendiente moderada cercana a los 35°, sobre la cual no se identificaron procesos de remoción en masa de carácter local y/o general que puedan comprometer la estabilidad de las viviendas del sector. La vivienda ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur se encuentra construida en mampostería simple, elementos de madera y láminas metálicas, pisos en terreno natural y cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera; vivienda sobre la cual no se evidenciaron afectaciones que comprometan su estabilidad ante cargas normales de servicio, adicionalmente se observó que para su emplazamiento hacia la parte posterior del predio se implementó un talud de corte con pendiente de tendencia vertical, el cual cuenta con un muro en piedra pegada como medida de contención, el cual puede ser una medida inadecuada para soportar cargas del terreno, además no se evidenció sistemas para el manejo de aguas de escortrentía superficial y subsuperficial. Se concluyó que La habitabilidad y/o estabilidad de la vivienda emplazada en el predio de mayor

FECHA	DOCUMENTO	CONTENIDO
		extensión de la Carrera 18 R No. 78 D 25 Sur Manzana 14 - Lote 1 (UAECD), del Sector Catastral El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar; no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante la acción de cargas normales de servicio, ni por procesos de remoción en masa de carácter general o local, ya que con base en la inspección visual no se identificaron los mismos. Sin embargo es probable que la construcción pueda presentar algunas afectaciones ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otros), teniendo en cuenta las deficiencias constructivas observadas. Y se recomendó entre otras: En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de mayor extensión de la Carrera 18 R No. 78 D 25 Sur Manzana 14 - Lote 1 (UAECD), del Sector Catastral El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda al responsable de dicho predio implementar adecuadas medidas de estabilización y/o de protección del talud de corte localizado al costado occidental del mismo, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo. En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de mayor extensión de la Carrera 18 R No. 78 D 25 Sur Manzana 14 - Lote 1 (UAECD), del Sector Catastral El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda al responsable de la vivienda emplazada en el predio de la referencia, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un desprendimiento de terreno desde un talud de corte implementado al parecer como medida de adecuación del terreno y posterior emplazamiento de una vivienda en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar; talud de corte con una pendiente de tendencia vertical y una altura de 1.8m en una longitud de 6m aproximadamente, el cual no cuenta con medidas de estabilización ni sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y presenta hacia la parte alta una zona cubierta de pastos, así como una canal trapezoidal en concreto a una distancia longitudinal del 3.5m aproximada del talud de corte y hacia la parte baja se localiza la vivienda mencionada; se resalta que la mencionada vivienda se localiza en una zona de ladera con pendiente cercana a los 30°, consolidada urbanísticamente de forma parcial, sobre la cual no se evidenciaron procesos de remoción en masa de carácter general que pudiesen comprometer la estabilidad de la infraestructura pública y privada del sector.

Según lo observado el desprendimiento de material involucró un volumen cercano a los 2.5m^3 de suelo residual y cobertura vegetal, el cual se depositó hacia la parte baja del talud impactando el cerramiento del costado posterior de la vivienda ubicada en el

predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, específicamente en una zona usada como cocina, situación que compromete la estabilidad de dicho espacio, ya que dadas las condiciones de saturación observadas en el talud afectado, es posible que se presenten nuevos desprendimientos en el sector mencionado y en general en toda la zona posterior del predio, razón por la cual y a fin de garantizar la integridad física de los habitantes de la vivienda se recomendó la restricción de uso de la zona posterior de esta vivienda hasta tanto se desarrollen las medidas pertinentes que garanticen la estabilidad del talud de corte evaluado. Se anota que la vivienda objeto de evaluación en el presente informe técnico cuenta con una cocina alterna.

La vivienda evaluada y ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Yenny Maritza Jajoy, corresponde a una edificación de un (1) nivel hacia su parte frontal y dos (2) niveles hacia su zona posterior, construida en mampostería simple, láminas metálicas y elementos de madera, con pisos en terreno natural y cubierta en teja de zinc, soportado por correas de madera, la cual presenta serias deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, por lo que se considera una vivienda altamente vulnerable a ser afectada ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa; se destaca que en el terreno que conforma el talud de corte que no fue afectado, se realizaban intervenciones de forma antitécnica por parte de los responsables del predio a fin de generar una zona para ser habitada, lo cual puede favorecer desprendimientos de material que se depositarían al interior de la viviendas y que podrían a su vez generar colapsos parciales o totales de la misma.

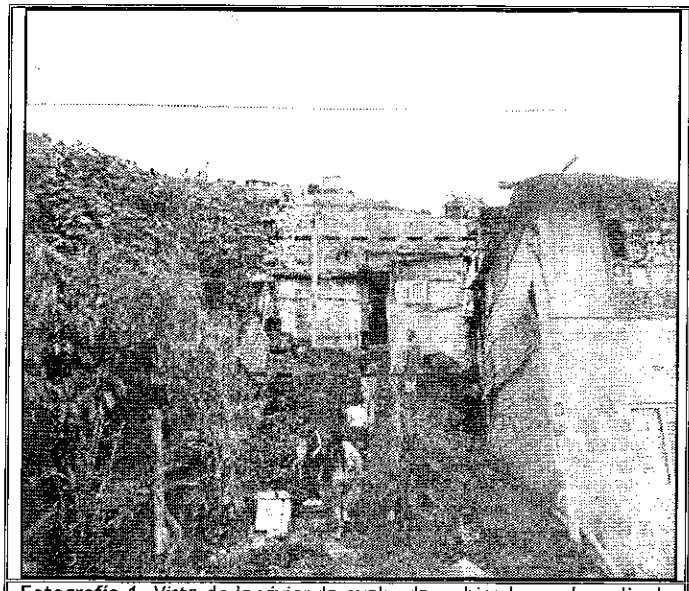
La canal ubicada hacia la parte alta del talud evaluado en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, presenta un ancho promedio de 2m y una profundidad de 1.5m aproximadamente, sobre la cual se evidenciaron algunas fisuras por las cuales es posible que se filtren aguas de escorrentía superficial y aguas residuales que fluyen por esta hacia el terreno que la soporta y a su vez ladera abajo donde se ubica la vivienda evaluada; dadas las condiciones observadas se considera que la estabilidad y funcionalidad de la mencionada canal al momento de la inspección técnica no se encuentra comprometida.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el desprendimiento de terreno evaluado en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra la carencia de sistemas de estabilización y manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte ubicado hacia la zona posterior del predio, las posibles filtraciones de aguas

desde la parte alta de la ladera y desde la canal trapezoidal identificada en el sector, así como el no acatamiento de las recomendaciones impartidas mediante la respuesta oficial RO-58425, relacionadas con implementar adecuadas medidas de estabilización y/o de protección del talud de corte localizado al costado occidental del mencionado predio, con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, así como implementar implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

Por lo anterior de no desarrollarse acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud de corte evaluado es posible que se presenten nuevos desprendimientos de material que pudiesen llegar a comprometer la estabilidad parcial o total de la vivienda de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar.

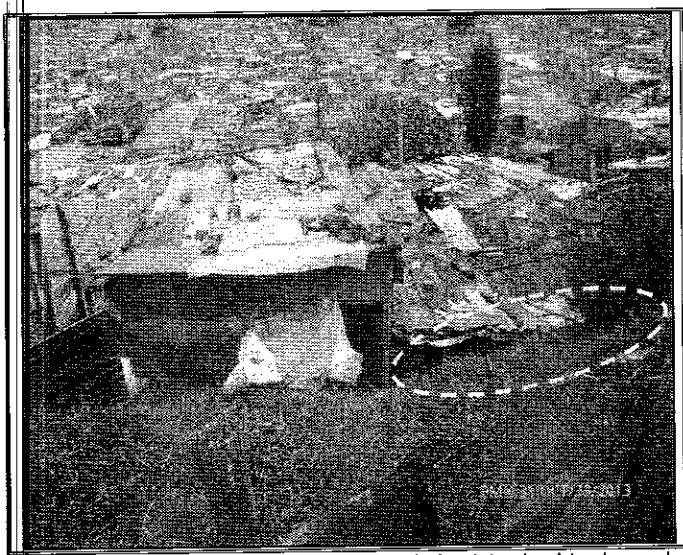
5. REGISTRO FOTOGRAFICO.



Fotografía 1. Vista de la vivienda evaluada y ubicado en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolivar.



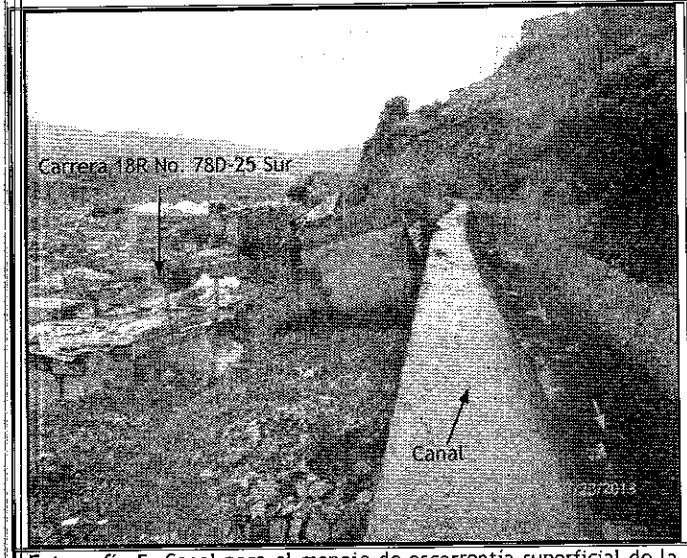
Fotografía 2. Desprendimiento de material hacia el costado posterior de la vivienda en una zona usada a manera de cocina, dicha situación genera el compromiso en la estabilidad de dicha zona.



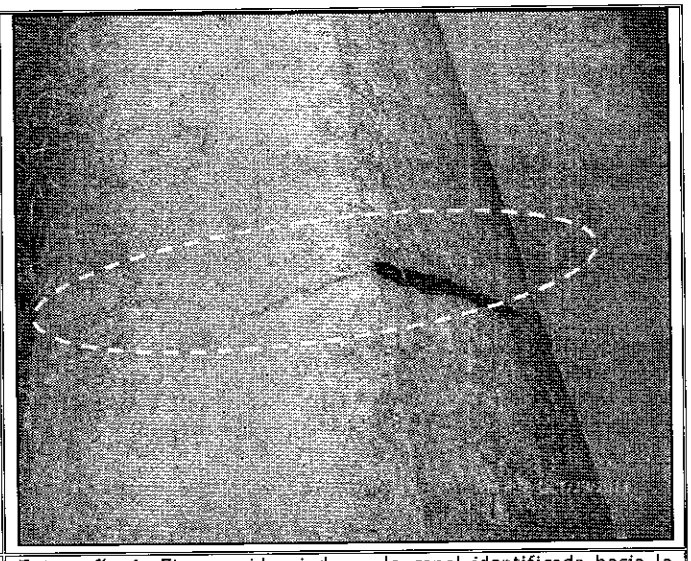
Fotografía 3. Vista de la parte posterior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar. Se observa la zona donde se presentó el proceso de remoción en masa evaluado.



Fotografía 4. Intervenciones antitécnicas desarrolladas por los responsables del predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, sobre el talud de corte de la zona posterior de dicha vivienda.



Fotografía 5. Canal para el manejo de escorrentía superficial de la parte alta de la ladera y manejo de aguas residuales, la cual se encuentra hacia la zona posterior del predio evaluado y ubicado en la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar.



Fotografía 6. Fisura evidenciada en la canal identificada hacia la zona posterior del predio evaluado y ubicado en la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar. Dicha fisura no compromete la estabilidad y funcionalidad de la canal.

6. AFECTACIÓN:

Tabla 2. Información recopilada durante la atención del Evento SIRE 1866908 por la restricción de uso de la zona posterior del predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar

ACTA DE RESTRICCIÓN	FECHA ACTA DE RESTRICCIÓN	DIRECCIÓN	POSIBLE RESPONSABLE	DAÑOS
5518	23-Oct-13	18R No. 78D-25 Sur	Yenny Maritza Jajoy	Colapso del cerramiento del costado posterior de la vivienda en zona usada como cocina, por desprendimiento de materiales desde un talud de corte del costado posterior de la vivienda..

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	x	¿CUAL?	No se presenta afectación en infraestructura pública

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

- De no llevarse a cabo acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud de corte ubicado hacia la zona posterior del predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, así como implementación para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre el mencionado talud, es probable que se presenten nuevos desprendimientos de material que generen colapsos parciales adicionales o colapso total de la vivienda; adicionalmente, de continuar con las intervenciones antitécnicas sobre el talud de corte del costado posterior que no fue afectado, es posible que se presenten nuevos desprendimientos que junto con la vulnerabilidad que presenta la vivienda en cuestión, podrían de igual manera comprometer la estabilidad de la vivienda, además es altamente susceptible a presentar daños de consideración ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras).

8. ACCIONES ADELANTADAS.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo del sector donde se localiza el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, dado el proceso de remoción en masa evidenciado en el talud de corte localizado hacia la zona posterior. Inspección realizada el día 23 de Octubre de 2013.

- Recomendación de restricción de uso de la zona posterior de la vivienda del predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, la cual se usaba como cocina. Acción desarrollada bajo el acta de restricción de uso No 5518 del 23 de Octubre de 2013.

- Solicitud por medio de la Red Distrital a la alcaldía local de Ciudad Bolívar de seguimiento a la situación presentada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, a fin de que mantenga la restricción de uso hasta tanto se mitigue la condición del riesgo.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de presencia de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, con el fin de realizar una revisión encaminada a verificar el adecuado funcionamiento de la canal trapezoidal que se localiza hacia la parte alta del predio de la a la alcaldía local de Ciudad Bolívar de seguimiento a la situación presentada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad del costado posterior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar se encuentran comprometidas al momento de la visita técnica dado el proceso de remoción en masa de carácter local evaluado en dicha vivienda y que genero daños en los cerramientos de la zona de cocina, así como por la susceptibilidad que se presente un avance o desprendimientos de material a lo largo del talud generado para el emplazamiento de dicha vivienda. Adicionalmente se destaca que dicha vivienda es susceptible a presentar daños de consideración ante cargas dinámicas (sismo u otras).

10. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, 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 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- 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 él 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 en campo por los habitantes del sector.

- 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.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener la restricción de uso del costado posterior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte implementado para el emplazamiento de la misma.

- Al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar y en el caso de no existir restricciones y condicionamientos al uso del suelo, implementar las medidas encaminadas a garantizar la estabilidad del corte evaluado y ubicado hacia la zona posterior de la misma, el cual posiblemente fue desarrollado para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la mencionada vivienda. Dichas acciones deben realizarse mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de

Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia y en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el sector donde se localiza el predio de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar, donde se evidenció el proceso de remoción en masa de carácter local, llevar a cabo las acciones pertinentes encaminadas a verificar si se están presentando aportes de aguas desde la canal trapezoidal ubicada hacia la parte alta del mencionado predio y de ser necesario realizar las reparaciones a las que haya lugar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- Se recomienda al responsable y/o responsable del predio de la de la Carrera 18R No. 78D-25 Sur, en el sector catastral el Tesoro de la localidad de Ciudad Bolívar y a los vecinos aledaños al sector evaluado, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno, e informar a esta entidad si se presentan cambios significativos que alteren o modifiquen la estabilidad del sector.

- A la alcaldía local de Ciudad Bolívar desde su competencia 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 usuarios y habitantes de la vivienda evaluada en el presente informe técnico.

NOMBRE	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR	**NOMBRE**	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	17202122418 CLD	**MATRÍCULA**	25218-76094 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. DUVAN HERNAN LOPEZ MENESES
SUDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS.