DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6210
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 417537

1. DATOS GENERALES.

ATENDIÓ:	**OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA**			**SOLICITANTE:**
COE:	34	**MOVIL:**	10	Comunidad
FECHA:	26 de Noviembre de 2011	**HORA:**	11:00 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 20 No. 76A-50 Sur	**AREA DIRECTA:**				100 m^2			
BARRIO:	Cordillera Sur	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				4			
UPZ:	67 - Lucero	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**		2	**NIÑOS**		2
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**				1			
CHIP	AAA0028FCUH	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR - 14860			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde se encuentra ubicado el predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0017 del 22 de enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3230 del 2 de diciembre de 1998, en el cual se establece que el barrio en comento presenta Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (**Ver Figura 1**).

Dicho concepto Técnico No. CT-3230 se recomendó evitar los cortes y rellenos antitécnicos en el sector e implementar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de protección de cauces y rondas, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

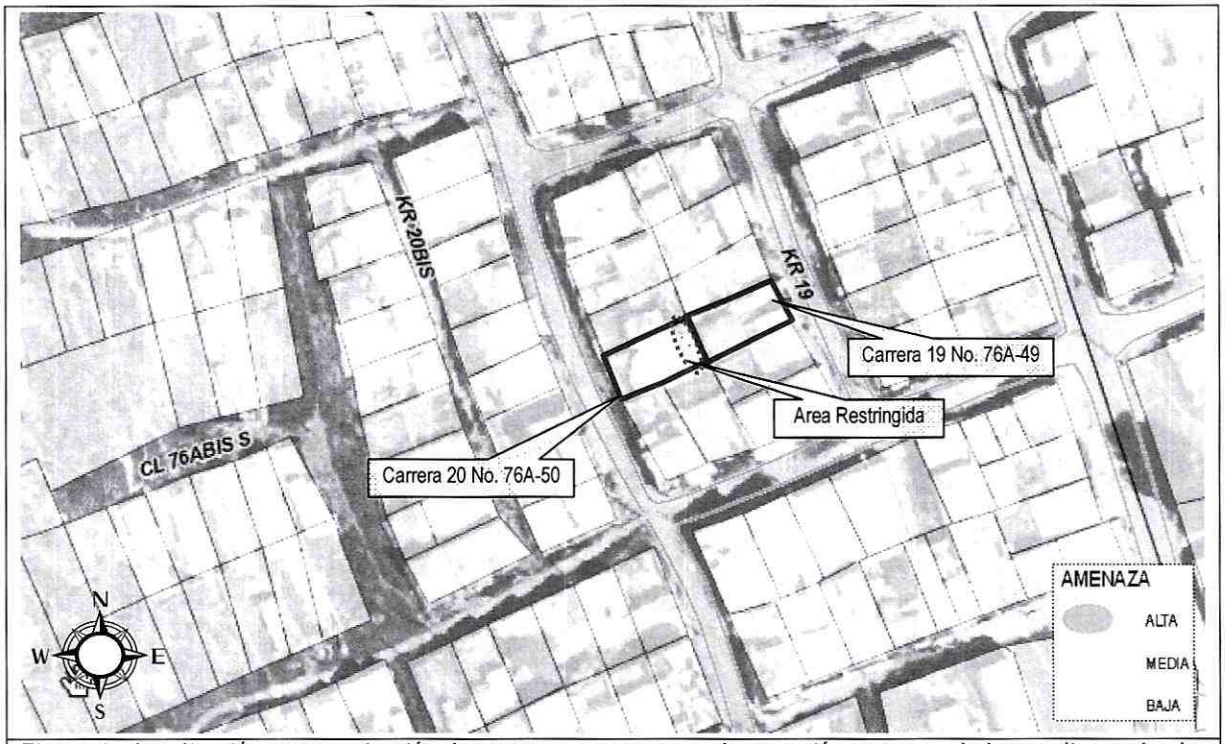
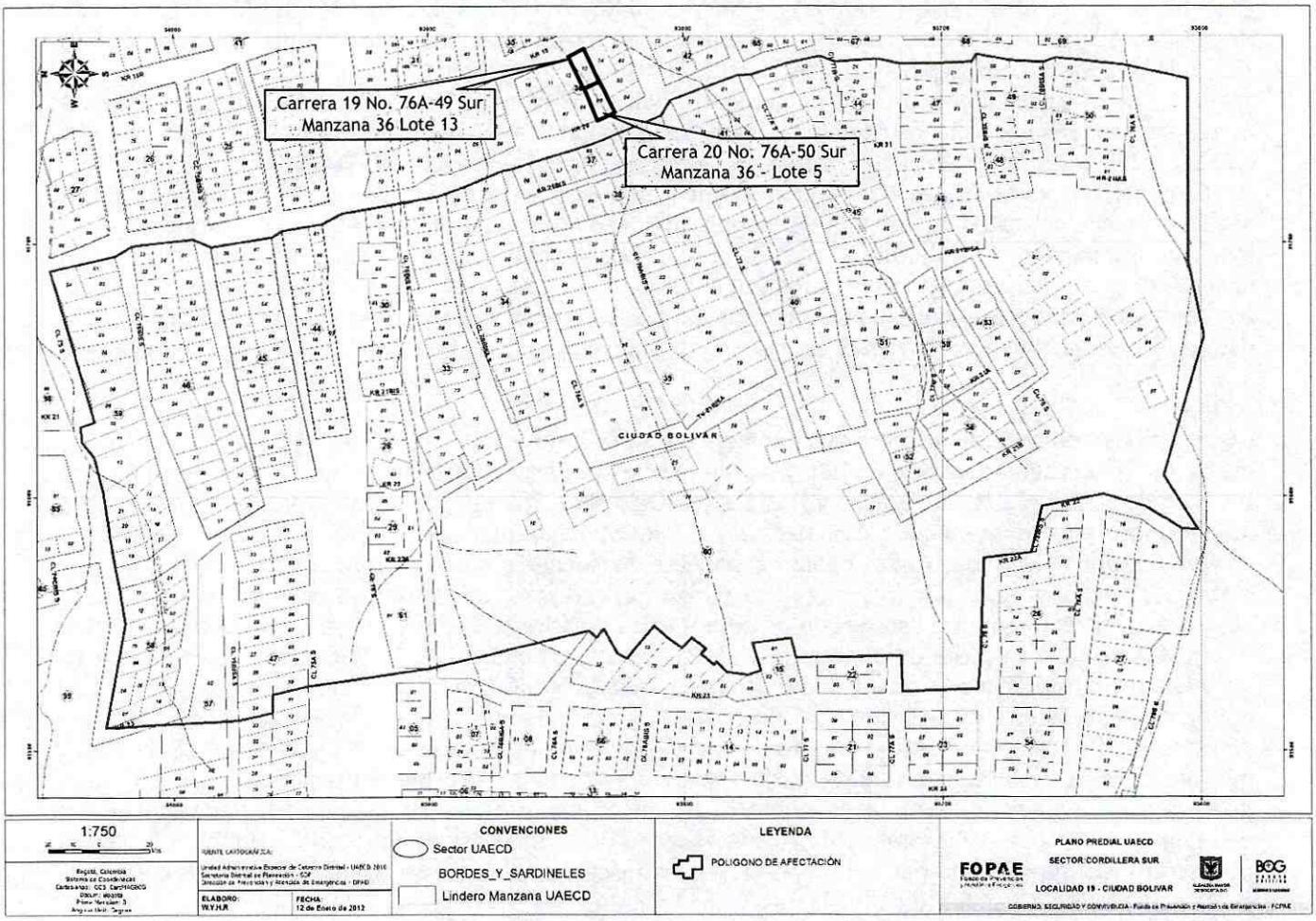


Figura 1. Localización y categorización de amenaza por procesos de remoción en masa de los predios evaluados en atención al Evento SIRE 417537 del Barrio Los Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. Tomado del Plan de Ordenamiento Territorial - POT.

En atención a los eventos SIRE 391257, 392573, 411584, 435984, 436955, 440299 y a la Emergencia No. 3377 Nivel 1, de los días 16 de Noviembre de 2011 y 1 al 10 de Diciembre del año 2011, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE definió en el Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, el polígono de afectación por procesos de remoción en masa y recomendó la inclusión en el programa de reasentamiento de los predios construidos al interior de dicho polígono. Por otra parte, tanto las características de los procesos de remoción en masa que afectan el polígono antes citado, así como las características topográficas del terreno, las características de las viviendas, y las conclusiones, advertencias y recomendaciones para el sector evaluado en el Barrio Cordillera Sur, fueron consignadas en el Diagnóstico Técnico DI-6055, destacándose que al interior del polígono definido, no se ubican los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 - MZ 36) según la UAECD y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 - MZ 36) según UAECD, del Barrio Los Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, (**Ver Figura 2**).

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov



4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, se evidencia el desconfinamiento de un talud de corte entre predios privados, generando una grieta de tendencia diagonal con abertura cercana a 1 cm y longitud aproximada a 4m localizada en el piso en mortero que hace parte del área del patio localizado hacia el costado posterior del predio en comento. Dicho talud tiene una altura cercana a 1.2 m, longitud aproximada a 7m, pendiente aproximada de 85°, donde no se evidenciaron medidas de contención ni sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial ni sub-superficial. Sin embargo, se destaca que no se evidencia desprendimientos del material inestable hacia la parte baja, donde se emplaza la vivienda del predio con nomenclatura Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 - MZ 36 - UAECD).

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

El sector donde se localizan los predios con Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD), corresponde a una zona de ladera con pendiente aproximada a 25°, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso pavimentadas. Así mismo, se evidencia que las viviendas emplazadas en los predios en comento, han sido acomodadas de forma escalonada mediante cortes y/o rellenos antrópicos, dadas las características topográficas del terreno. Es así que para el emplazamiento de la vivienda del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), posiblemente fue realizado el talud de corte localizado hacia el costado Sur-Occidental del predio en mención; talud de corte que según lo observado fue construido un muro en piedra pegada de longitud aproximada 7 m y altura cercana a 2.8 m, posiblemente como mediada de estabilización del mismo, el cual no presenta sistemas para el drenaje del agua de escorrentía sub-superficial. Sin embargo se destaca que de la inspección visual realizada a dicho muro, no se identificaron grietas, fisuras, deformaciones u otro tipo de patología que comprometa la estabilidad y funcionalidad del mismo.

La vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), donde habita las señora Esther Trujillo y su familia, se localiza por debajo del nivel de la rasante de la vía correspondiente a la Carrera 20 y hacia el costado Nor-Oriental del muro en piedra anteriormente mencionado, en una distancia aproximada de 1.5 m; vivienda que según lo observado, corresponde a una estructura mixta construida mediante paneles de concreto prefabricados, mampostería simple y material de recuperación (láminas metálicas y madera) con placa de contrapiso en mortero y con cierre de cubierta conformada por listones de madera y tejas de asbesto-cemento y zinc, donde se evidencian desajustes en la estructura de paneles prefabricados, posiblemente por la falta de mantenimiento en los elementos metálicos y paneles de concreto que la conforman; de igual forma se evidencian deficiencias constructivas en los muros construidos en mampostería simple relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas, además del alto grado de deterioro que presenta la estructura en material de recuperación por la falta de mantenimiento en la misma, dado que se evidencia sobre los elementos metálicos procesos de corrosión y degradación en los elementos de madera. Adicionalmente, dicha vivienda no cuenta con un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, por lo que estas aguas discurren libremente hacia el talud de corte que presenta el desconfinamiento.

Por otra parte, la edificación emplazada hacia el costado posterior del predio con nomenclatura Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD), se localiza a una distancia de 1 m del talud de corte que presenta el desconfinamiento; edificación que según lo observado, corresponde a una edificación de un nivel, construida en paneles de concreto prefabricados y con cierre de cubierta conformada por listones de madera y tejas de asbesto-cemento, donde se evidencian desajustes en su estructura posiblemente por la falta de mantenimiento en los elementos metálicos y paneles de concreto que la conforman, y no presenta compromiso en la habitabilidad ni en la estabilidad estructural en el corto plazo por el desconfinamiento evidenciado en talud de corte en comento.

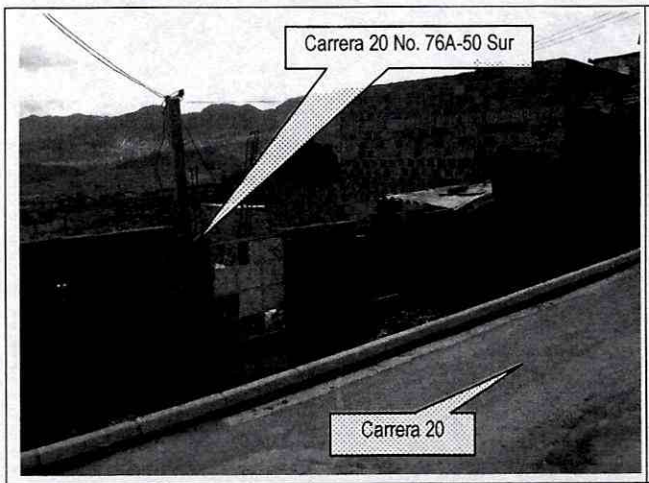
De continuar presentándose el desconfinamiento del talud de corte localizado hacia el costado posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), es posible que en el corto plazo se presente el colapso parcial de la estructura en material de recuperación localizada hacia el costado sur-oriental del área del patio, viéndose comprometida la funcionalidad de esta área, por lo que se recomendó la restricción de uso de la misma, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte en comento y se implementen las medidas de mejoramiento,

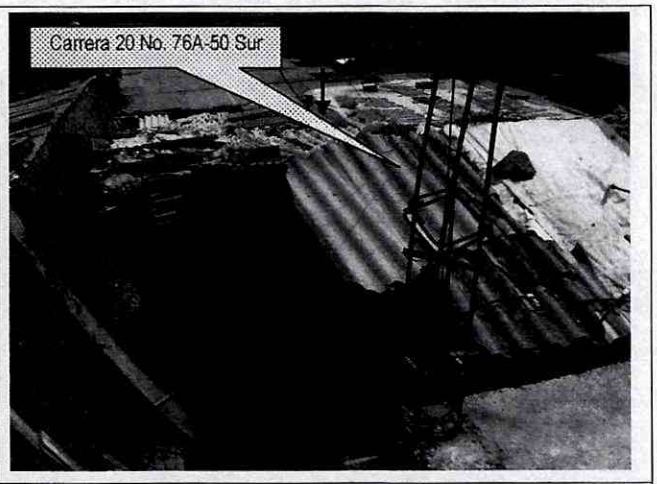
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

mantenimiento y reforzamiento de la edificación que se encuentra construida en material de recuperación y que hace parte del cerramiento y de la cubierta del patio anteriormente mencionado.
Entre las posibles causas por las cuales se presentó el desconfinamiento del material del talud de corte localizado hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), se encuentran la carencia de medidas de estabilización y/o contención en el mismo, de sistemas para el drenaje del agua de escorrentía sub-superficial, la alta saturación del terreno, así como también el mal manejo a las aguas de escorrentía superficial que presenta la vivienda, dado que las mismas discurren hacia el talud de corte en comento, lo cual combinado con las fuertes lluvias presentadas en el sector aumenta la probabilidad de continuar presentándose el desconfinamiento del mismo y posteriormente, generar el colapso parcial o total de la estructura en material de recuperación que hace parte del cerramiento y de la cubierta del patio de la parte posterior del predio en comento.

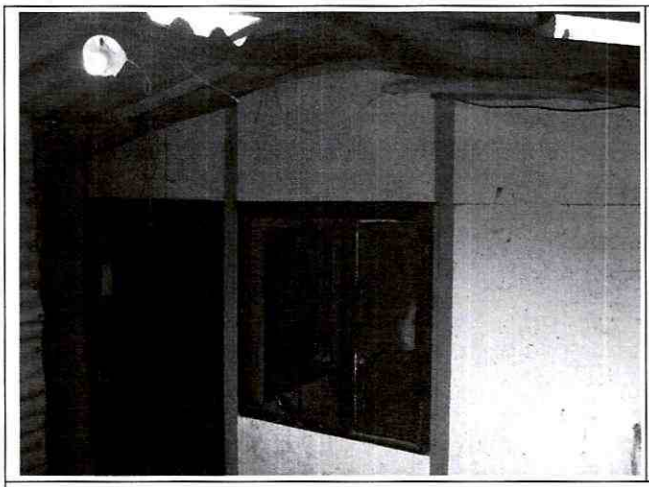
Teniendo en cuenta lo anterior, las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, bajo cargas normales de servicio no evidencian compromiso en su estabilidad y su habitabilidad en el corto plazo por las deficiencias constructivas evidenciadas en las construcciones de mampostería simple y de material de recuperación, ni por el desconfinamiento del talud de corte localizado en intermediaciones de los predios en comento, ni por procesos de remoción en masa de carácter general, ya que los mismos no se encuentran dentro del polígono de afectación por procesos de remoción en masa definido en el Diagnóstico Técnico DI-6055. Sin embargo se realiza la restricción de uso del patio localizado hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), por el compromiso que presenta la funcionalidad del mismo de presentarse el colapso parcial de la estructura en material de recuperación que hace parte del cerramiento y de la cubierta localizada en esta área ante el avance en el desconfinamiento que puede llegar a tener el talud de corte en mención.

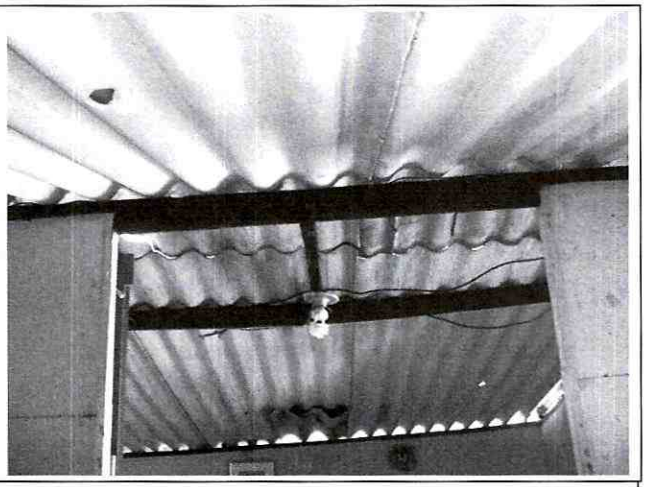
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.





Fotos 1 y 2. Vista del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.





Fotos 3 y 4. Vista de la edificación en paneles de concreto prefabricados del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Foto 5. Vista del talud de corte localizado en intermediaciones de los predios con nomenclatura del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde se aprecia la carencia de medidas de estabilización y de sistemas para el drenaje del agua de escorrentía superficial y sub-superficial.



Foto 6. Se aprecia la grieta de tendencia diagonal localizada en el piso en mortero que hace parte del área del patio localizado hacia el costado posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, posiblemente generada por el desconfinamiento del talud de corte localizado hacia el costado Oriental del mismo.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

6. FECTACIÓN:

No	UH	FAM	NOMBRE(Cabeza Hogar)	P	A	N	TENENCIA	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1	1	1	ESTHER TRUJILLO	4	2	2	Propietaria	Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD)	Ninguna, pero puede llegar a verse comprometida la funcionalidad del patio localizado hacia la parte posterior del predio en comento, en caso de presentarse el colapso parcial de la estructura en material de recuperación que hace parte del cerramiento y de la cubierta localizada en esta área, ante el avance en el desconfinamiento que puede llegar a tener el talud de corte localizado hacia el costado Oriental del mismo.
2	1	--	Sin información	--	--	--	Sin información	Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD)	Ninguna.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De no implementarse las obras para la estabilización y sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial en el talud de corte localizado en intermediaciones de los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, es posible que en el corto plazo se continúe presentando el desconfinamiento del talud en comento, lo que generaría el colapso parcial o total de la estructura en material de recuperación que hace parte del cerramiento y de la cubierta del patio de la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), comprometiendo su funcionalidad.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector donde se localizan los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de restricción parcial de uso del patio localizado hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante acta No. 4949 del 26 de Noviembre del año 2011, recomendación que debe mantenerse vigente hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte en comento y se implementen las medidas de mejoramiento, mantenimiento y reforzamiento de la edificación en material de recuperación que hace parte del cerramiento y de la cubierta del patio en comento.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por las deficiencias constructivas que presentan las mismas, evidenciadas en las construcciones de mampostería simple y de material de recuperación, ni por el desconfinamiento del talud de corte localizado en intermediaciones de los predios en comento, ni por procesos de remoción en masa de carácter general, ya que los mismos no se encuentran dentro del polígono de afectación por procesos de remoción en masa definido en el Diagnóstico Técnico DI-6055. Sin embargo se realiza la restricción de uso del patio localizado hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD), debido al compromiso que presenta su funcionalidad en el corto plazo, en caso de presentarse el colapso parcial de la estructura en material de recuperación que hace parte del muro de cerramiento y de la cubierta del patio en comento, ante un avance en el desconfinamiento que puede llegar a tener el talud de corte en mención.

10. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur 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, tanto los estudios como 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, 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.

- De igual forma, para adelantar cualquier intervención en el talud de corte, localizado en intermediaciones de los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el 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,

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se localiza el talud de corte vial evaluado.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

- 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 las familias afectadas y los predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

- 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.

- Al responsable de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la restriccion de uso del patio localizado hacia el costado Oriental de la vivienda en comento, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte en mención y se implementen las medidas de mejoramiento, mantenimiento y reforzamiento de la edificación construida en material de recuperación localizada hacia la parte alta del mismo y que hace parte del cerramiento y de la cubierta del patio en comento.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios localizados en la Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD), del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda al responsable y/o responsables de los mismos 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, 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A los responsables de los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD) del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud en predios privados y de implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía, 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 y tramitando los premisos y licencias respectivos, a fin de evitar en el corto plazo, el avance en el desconfinamiento del talud de corte en mención.

- A los habitantes y/o responsables de los predios con nomenclatura Carrera 20 No. 76A-50 Sur (LT 5 MZ 36 - UAECD) y Carrera 19 No. 76A-49 Sur (LT 13 MZ 36 - UAECD), del Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, 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.

- 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 con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - ESP VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov