DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6220
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO SIRE 462627

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				SOLICITANTE
COE	34	MOVIL	10	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOB
FECHA	9 de Diciembre de 2011	HORA	5:00 P.M.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Calle 68I Sur No. 49B-84 Lote 12 Manzana 18	ÁREA DIRECTA		0.2 Ha					
BARRIO	Jerusalén Sector Plan Canteras	POBLACIÓN ATENDIDA		65					
UPZ	70 - Jerusalén	FAMILIAS	17	ADULTOS	40	NIÑOS	25		
LOCALIDAD	19- Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		1					
CHIP	AAA0171EKPA	OFICIO REMISORIO		CR-15020					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras, donde se encuentra ubicado el sector de la Calle 68I Sur entre la Carrera 49D y la Carrera 49B Bis, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0394 del 1 de Octubre de 2002 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (actual Secretaria Distrital de Planeación - SPD), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3744 del día 17 de Junio de 2002, el cual establece que el sector evaluado se encuentra catalogado en una zona de **AMENAZA MEDIA Y RIESGO MEDIO** por Fenómenos de Remoción en Masa.

Para el sector de la Calle 68I Sur entre la Carrera 49D y la Carrera 49B Bis, el Concepto Técnico CT - 3744 recomendó lo siguiente:

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

- Adelantar medidas de protección y control en la totalidad de las laderas expuestas a erosión (especialmente en las zonas verdes), mediante la siembra de especies vegetales, 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 control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura para evitar que continué el deterioro de las laderas.

- En general se recomienda que tanto para las zonas de amenaza media como alta se adelanten obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite que continúe el deterioro de las laderas.

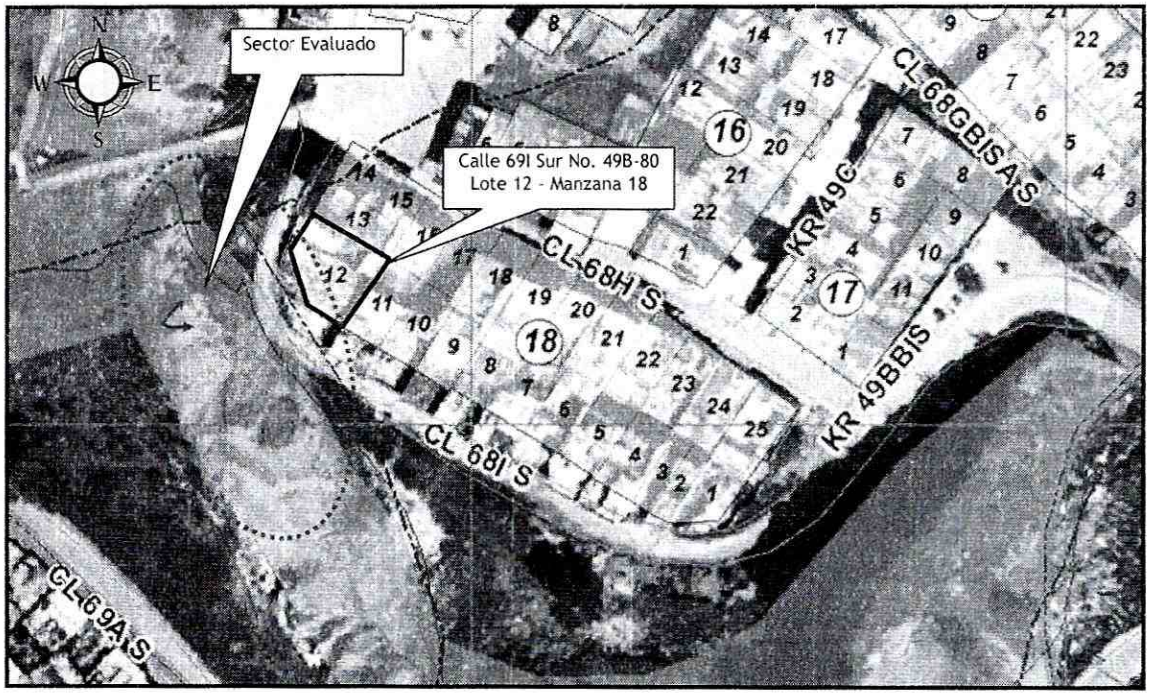


Figura 1. Localización y categorización de amenaza por procesos de remoción en masa del sector evaluado en la Calle 69I Sur entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar. Tomado del CT-3744.

El Fondo de Prevención y atención de emergencias - FOPAE, ha contratado diferentes estudios y diseños para la estabilización, Control de erosión y Manejo de Aguas para la estabilidad del antiguo frente de explotación de materiales comprendido entre la Calle 69I Sur - Diagonal 69 Sur - Calle 68H Sur entre la Carrera 49B Bis y la Transversal 50, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar; estudios y diseños que se relacionan a continuación en la Tabla 1 y que pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del FOPAE, localizado en la Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11.

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

Tabla 1. Relación de Estudios y diseños contratados por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, para la estabilización y control de erosión del antiguo frente de explotación de materiales Localizado en el Barrio Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No. CONTRATO	FECHA	NOMBRE DE CONTRATISTA	DATOS DEL CONTRATO
1314-110-1997	Julio de 1998	INGETEC S.A.	- **Objeto:** "Estudios y Diseños de Estabilidad de Taludes, Control de Erosión y Manejo de Aguas para la Estabilización de Diferentes Sitios de Ciudad Bolívar, Santa Fe de Bogotá". - **Contrato de Interventoría:** G-284-08-1998 Según lo descrito en dicho estudio, las condiciones propias del sitio evaluado, donde se resalta la alta pendiente y gran altura de los taludes de corte allí existentes, el carácter erosionable de los materiales que los constituyen y la falta de un sistema adecuado para el manejo de las aguas negras y lluvias, ha generado un deterioro acelerado del sector, razón por la cual el estudio en comento concluye que se hace necesario implementar obras de mitigación del riesgo y programas de ordenamiento urbano; obras para las cuales se plantean diseños geotécnicos encaminados a reconformar y proteger taludes, diseños hidráulicos para la canalización de las quebradas y obras de drenaje para el manejo de aguas de escorrentía, definición de los límites de afectación y diseño de obras de urbanismo, paisajismo y usos del suelo. Para el sector evaluado específicamente a la altura de la Calle 69 I Sur con Carrera 49 B, se recomienda perfilar el talud, llevar a cabo desabombe y proteger con malla y concreto neumático.
CONS-183-2004	Junio de 2004	MOYA Y GARCIA Ltda.	- **Objeto:** "Estudio de riesgo por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras de estabilización, protección y control recomendadas para el escarpe adyacente al CED-Plan Canteras, de la localidad de ciudad Bolívar en la Ciudad de Bogotá D.C." - **Contrato de Interventoría:** INT-181-2004 De acuerdo con el análisis de las alternativas propuestas por el estudio en mención, en el mismo se recomienda la adopción de la alternativa 3, la cual satisface los requerimientos de control de la amenaza, es más económica y no constituye trauma para la comunidad ni para la Ciudad.
CONS-400-2007	Septiembre de 2007	INGENIERIA Y GEORIESGOS	- **Objeto:** "Diseños detallados, presupuestos y especificaciones técnicas, de las obras de mantenimiento para proteger la parte superior del talud de las obras de mitigación de riesgo construidas por el FOPAE, en el CED Jerusalén plan canteras, de localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C." - **Contrato de Interventoría:** INT-404-2007 El objetivo general del estudio era realizar la evaluación de alternativas de mitigación del riesgo y la realización de los diseños detallados de las medidas recomendadas para el sector afectado, orientadas a reducir el nivel de riesgo para proteger la parte superior del talud. Para este fin se utilizó como insumo información topográfica, levantamiento geológico y geomorfológico, exploración del subsuelo e inventario de viviendas.

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

Para la mitigación y el control de la amenaza, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE ha realizado varias obras en el pasado, a lo largo del antiguo frente de explotación de materiales comprendido entre la Calle 69I Sur - Diagonal 69 Sur - Calle 68H Sur entre la Carrera 49B Bis y la Transversal 50; dentro de las cuales se destacan el descopete del escarpe y la construcción de una barrera en gaviones en la base del mismo. Posteriormente, en el año 2000, se implementó una cobertura de malla, pernos y concreto lanzado en la parte central del escarpe. En el 2003 se realizó la cobertura de la parte plana arriba del escarpe con malla y mortero. Finalmente, a comienzos de 2005 se construyó el complemento de la cobertura de malla, pernos y concreto lanzado, la instalación de nuevos lloraderos, el sellado de grietas y un parapeto flexible que impidiera que los materiales desprendidos golpearan las instalaciones educativas; esto se complementó con una barrera arbórea frente a la base del escarpe, la siembra de especies vegetales en los alrededores del mismo y la construcción de un sendero que controlara la erosión por efecto del tránsito de peatones. Los contratos ejecutados se relacionan a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2. Relación de Obras Contratadas por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, para la estabilización y control del antiguo frente de explotación de materiales Localizado en el Barrio Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No. CONTRATO	NOMBRE DE CONTRATISTA	DATOS DEL CONTRATO
G-797-99-98	INVERSIONES Y SERVICIOS TÉCNICOS DE MAQUINARIA SETEMA LTDA.	- **Objeto:** "Construcción de Obras de Mitigación de riesgos en el talud adyacente al Hogar Infantil Nuevos Valores en el barrio Jerusalén Sector Canteras, Localidad Ciudad Bolívar, consistentes en desabombe del talud, implementación de malla electrosoldada, concreto neumático, pernos, cunetas revestidas y arborización, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de construcción". - **Lugar:** Transversal 49D Bis con Calle 68G sur - **Contrato de Interventoría:** G-802-103-98
COP-460-99	COIMPETROL	- **Objeto:** "Construcción de Obras de Mitigación en el barrio Jerusalén Sector Canteras, Localidad Ciudad Bolívar, consistentes en desabombe del talud, malla electrosoldada, concreto neumático, pernos, cuneta revestida y arborización, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de construcción" - **Lugar:** Transversal 49D Bis entre la Calle 68G y la Calle 68H. - **Contrato de Interventoría**: INT-463-99
CO-410-2002	FERNANDO VERA BARRERA	- **Objeto:** "Construcción de obras de emergencia en el talud localizado en el sector de la Transversal 49D No. 68 G-59 sur, barrio Jerusalén Canteras, localidad de Ciudad Bolívar, consistentes en la instalación de lloraderos, protección en malla mortero de la parte superior, reparación con concreto fluido y siembra de árboles" - **Lugar:** Costado Occidental de la Transversal 49D No. 68G-59 Sur. - **Contrato de Interventoría:** INT-412-2002
CO-451-04	U.T. TECNOBRAS AV	- **Objeto:** "Construcción de un parapeto para retener bloques caídos, el refuerzo de la parte superior del talud destapado, con malla, mortero y pernos; instalación de lloraderos en el talud revestido; siembra de barreras arbóreas en la base del talud; vegetalización de algunos sectores y el sellado con concreto o mortero de las grietas que se observan en la parte superior

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

		- **Lugar:** frente del colegio Jerusalén Canteras en la Transversal 49D Bis # 68G - 59 Sur. - **Contrato de Interventoria:** INT-455-2004.
CO-536-07	ANIBAL FRANCO GOMEZ	- **Objeto:** "efectuar el perfilado y retiro de bloques del talud ubicado en la Calle 68 Bis Sur con Carrera 49B en el Barrio Jerusalén en la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá" Según consta en el Acta de Recibo final de Obra, las obras terminaron el día 22 de febrero de 2008, habiendo ejecutado la fragmentación y retiro de 108 m^3 de bloques de roca, así como también el perfilado manual de 242 m^2 del talud ubicado en el sector intervenido.

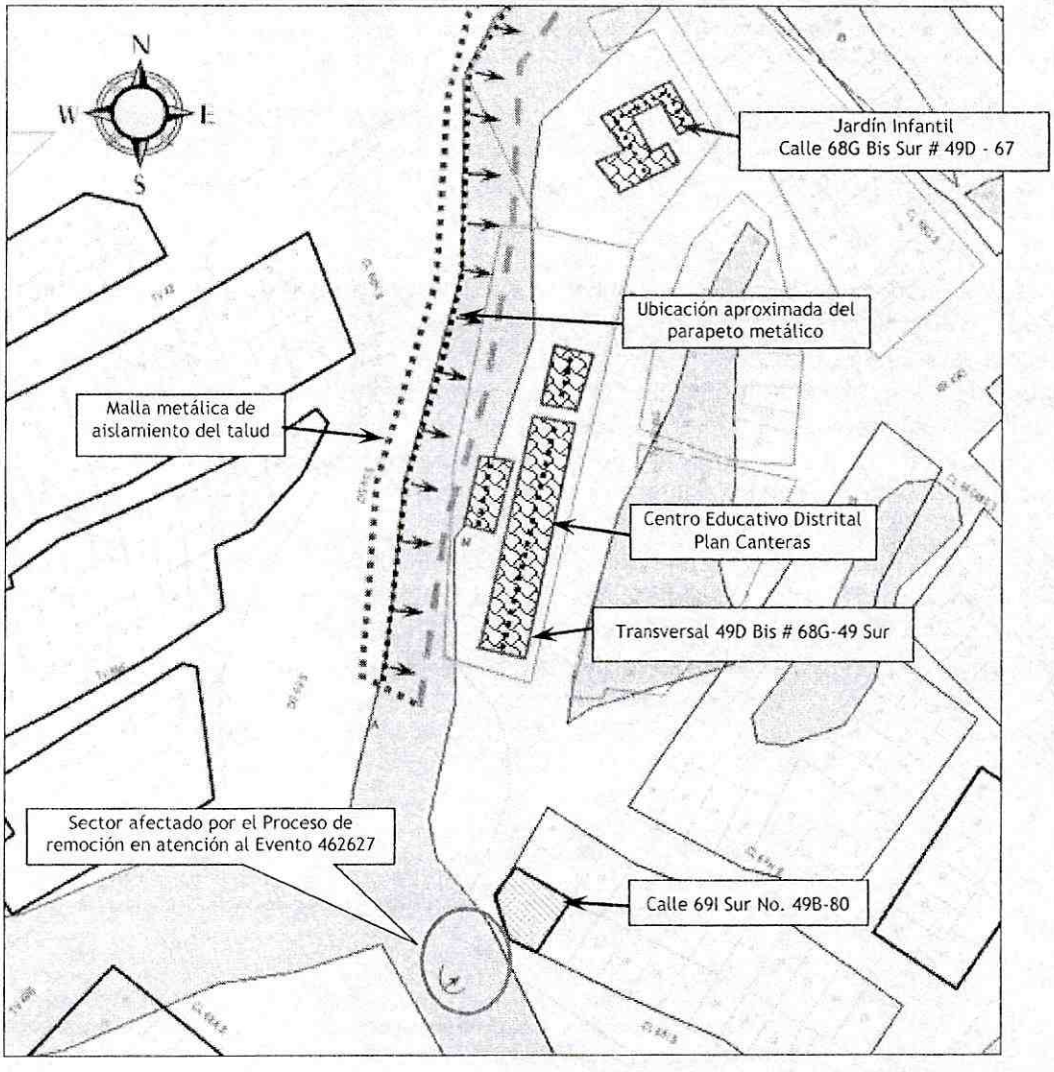


Figura 2. Localización de las obras ejecutadas en el antiguo frente de explotación minera localizada entre la Calle 69I Sur - Diagonal 69 Sur - Calle 68H Sur entre la Carrera 49B Bis y la Transversal 50, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Por otra parte, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, ha realizado en el sector diferentes visitas técnicas de carácter técnico en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitud por radicado y actividades de apoyo institucional, ha emitido múltiples Diagnósticos Técnicos, Respuestas Oficiales, como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al antiguo frente de explotación minera localizado hacia el costado sur de la Calle 69 I Sur entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar; documentos oficiales que se relacionan a continuación en la Tabla 3 y que pueden ser consultados en en el Centro de Documentación e Información - CDI del FOPAE, localizado en la Diagonal 47 No. 77A-09 Interior 11.

Tabla 3. *Documentos emitidos por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE para el sector del antiguo frente de explotación minera, localizado hacia el costado Sur de la Calle 69I Sur entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras, de la Localidad de Ciudad Bolívar.*

BARRIO	LOCALIDAD	DOCUMENTOS EMITIDOS
Jerusalén Sector Plan Canteras	Ciudad Bolívar	DI-757, DI-1666, DI-1998, DI-2180, DI-2557, DI-3043, DI-3146, DI-3667, DI-3866, DI-4138, RO-52021 y RO-53687.

Es importante mencionar que los Documentos Oficiales antes listados han sido remitidos a la comunidad, así como a diferentes entidades públicas y/o privadas para que desde su respectiva competencia se adelanten las acciones pertinentes para la mitigación del riesgo público y/o privado. Adicionalmente, se aclara que las POSIBLES causas por las cuales se presenta un daño y/o afectación en una edificación, equipamiento y/o terreno en general, son postuladas a partir de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada durante la visita técnica, razón por la cual pueden existir situaciones no previstas en los documentos técnicos antes listados y que se escapan de su alcance.

Teniendo en cuenta lo anterior, se resaltan los siguientes documentos relacionados a continuación en la Tabla 4, teniendo en cuenta lo identificado durante la visita técnica al sector del antiguo frente de explotación minera, localizado hacia el costado Sur de la Calle 69I entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar:

Tabla 4. *Resumen de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE del sector evaluado en atención al Evento SIRE 462627, del Barrio Jerusalén Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.*

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Noviembre de 2006	DI-3043	Se presentó un flujo de tierra de material arcilloso y algunos boques de arenisca hasta de 80cm de diámetro, material proveniente de un talud correspondiente al escarpe rocoso de un antiguo frente de explotación minera, en el sector de la Calle 69I Sur entre Carreras 49B y 49D, el material movilizado se depositó sobre la calzada de la Calle 68I Sur, obstaculizando el tráfico vehicular; de igual manera se identificaron 2 cuñas con un volumen total de 400 m^3 con probabilidad de presentar falla general, que de caer, probablemente afecten cuatro viviendas localizadas en la parte baja del talud a unos 10 m de la pata del mismo. Se recomendó evacuar los predios ubicados en la Calle 68 I # 49 B-80 Sur, la Calle 68 I # 49 B-74 Sur, la Calle 68 I # 49 B-68 Sur y la Calle 68 I # 49 B-62 Sur, así como también la restricción del tránsito vehicular y peatonal en la vía de la Calle 68I Sur

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

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
		entre Carreras 49B y 49D, hasta que se garantice la estabilidad en el sector. De igual manera, se recomendó Incluir en la Base de Datos de Sitios Críticos por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, el sector en comento, teniendo en cuenta adicionalmente el Talud Sur correspondiente a la Carrera 49B Bis entre Calle 68 H y 68 G Sur, para que se gestione la intervención por parte de la entidad o entidades competentes.
Marzo de 2008	DI-3677	Se evidenció que se han llevado a cabo trabajos tendientes al retiro controlado de bloques de roca inestable con posibilidad de falla, así como también el perfilado del talud de corte perteneciente al antiguo frente de explotación minera, localizado hacia el costado Sur de la Calle 69 I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, dando cumplimiento al Contrato de Obra No. 536 de 2007. Estos trabajos adelantados, que generaron una reducción en el nivel de riesgo que se presentaba en el sector en comento, con respecto a las condiciones descritas en el Diagnóstico Técnico DI-3043, en referencia a las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Calle 68 I # 49 B-80 Sur, la Calle 68 I # 49 B-74 Sur, la Calle 68 I # 49 B-68 Sur y la Calle 68 I # 49 B-62 Sur. Se recomendó mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3043, con respecto a: ✓ *Continuar en la Base de Sitios Críticos para intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, el sector correspondiente a la Carrera 49 B Bis entre Calle 68 H y 68 G Sur, para que se gestione la intervención por parte de la entidad o entidades competentes, con el objeto de que se implementen las acciones tendientes a la recuperación geomorfológica del antiguo frente de explotación.*

Adicionalmente, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, efectuó durante los últimos meses del año 2011, la verificación y actualización de la Base de Datos de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en las diferentes localidades de las zonas de ladera de la ciudad.

En virtud de lo anterior, se identificaron los sitios que fueron incluidos dentro de la **Base de Datos de Sitios de Intervención** del FOPAE. De la verificación en mención, se incluyó el polígono denominado "Jerusalén" con el identificador SIRE 19-017 (**Figura 3**), el cual está localizado a la altura de la Calle 69I Sur entre la Carrera 49B Bis y la Transversal 49D Bis, razón por la cual se remitió comunicación a la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe por medio del oficio CR-14004 de Diciembre 15 de 2012, para su intervención, mediante el desarrollo de estudios y sus respectivas obras de mitigación a través del mecanismo pertinente con recursos del Fondo de Desarrollo Local.

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

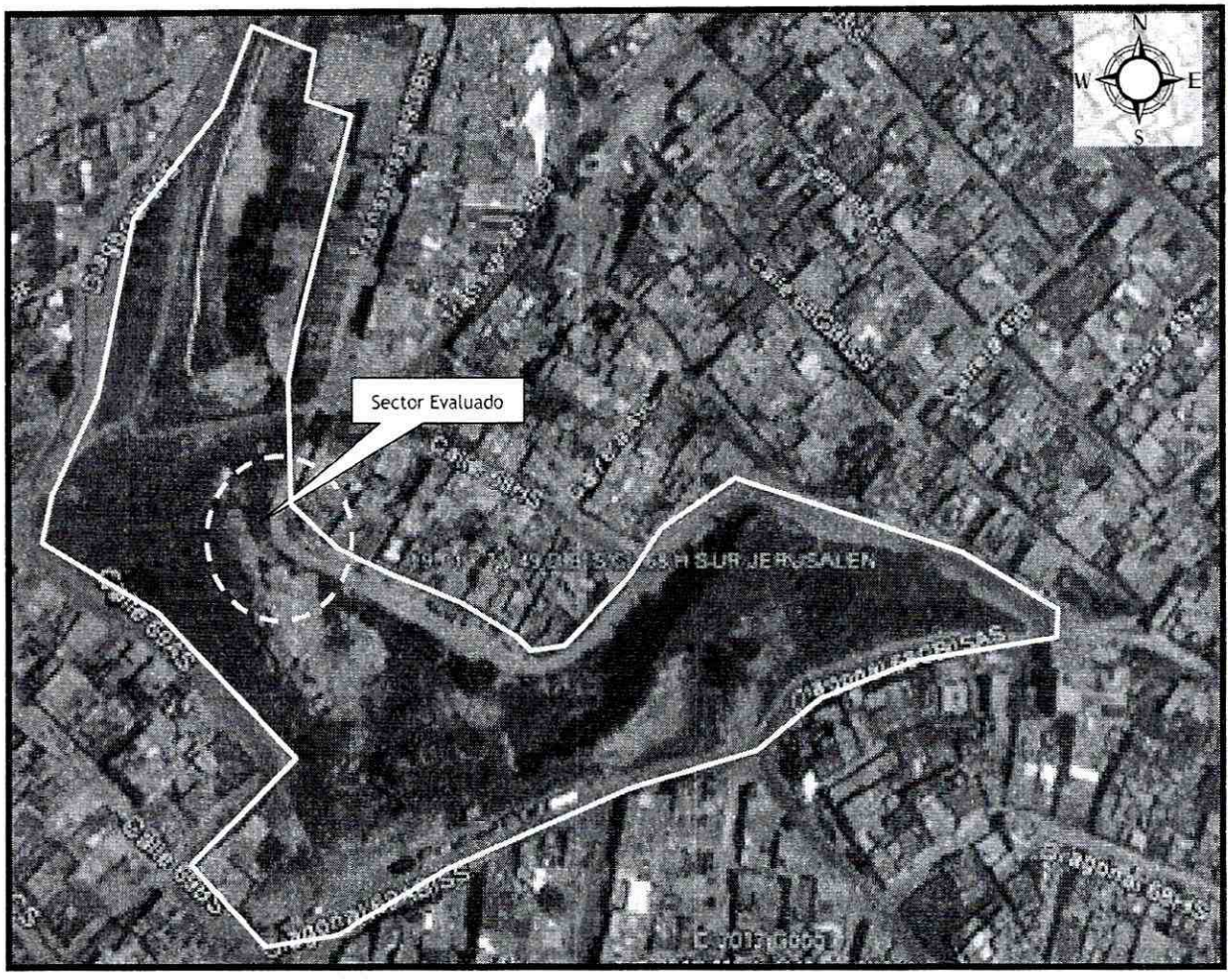


Figura 3. Polígono de estudio por Procesos de Remoción en Masa, con identificador SIRE 19-017, comprendido entre las Carrera 49B Bis entre Calle 68H Sur y Calle 68G Sur, Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 9 de Diciembre de 2011, en atención al Evento SIRE 462627, se presentó un nuevo desprendimiento de suelo arcilloso y bloques de arenisca hasta de 60 cm de diámetro desde la parte alta de un talud de corte posiblemente perteneciente a un antiguo frente de explotación de materiales a la altura del predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar; frente de explotación que según lo observado, se localiza hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur en una longitud aproximada de 50 m, altura entre 10m y 15m e inclinación variable entre 60° y 80°, y donde no se identificaron medidas de estabilización ni sistemas para el drenaje del agua de escorrentía superficial ni sub-superficial.

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 volumen de suelo arcilloso y bloque de arenisca movilizado, corresponde aproximadamente a 2 m^3, los cuales se depositaron en Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, localizada hacia la parte baja del mismo, obstruyendo parcialmente la vía en comento y sin generar afectaciones adicionales en equipamientos públicos ni privados. Sin embargo, es posible que en el corto plazo, se presenten nuevos desprendimientos de bloques se roca desde la parte alta, que se encuentran embebidos en una matriz arcillosa, los cuales teniendo en cuenta la alta pendiente del antiguo frente de explotación de materiales evaluado, es posible que impacten la estructura de la unidad habitacional del predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), cuyo acceso se localiza sobre la Calle 69I Sur, que comprometerían la estabilidad estructural y habitabilidad de dicha unidad habitacional, y a su vez comprometiendo en la transitabilidad y funcionalidad de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, en una longitud aproximada de 50 m.

La vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), se localiza hacia la parte baja del antiguo frente de explotación de materiales, en una longitud aproximada de 7 m, separada por la vía correspondiente a la Calle 69I Sur; vivienda que según lo observado al momento de la visita técnica, cuenta con dos unidades habitacionales, una de ellas localizada hacia el costado Sur con acceso sobre la Calle 69I Sur, y la segunda unidad habitacional localizada hacia el costado Norte, con acceso sobre la Transversal 49D Bis. Las dos unidades habitacionales, corresponden a edificaciones de un nivel (vivienda esquinera), construidas en mampostería simple, cubierta en teja de zinc, sostenida por entramados de madera que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la vivienda y en donde se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas. De igual forma se destaca que según lo observado durante la visita técnica, esta edificación no evidencia afectaciones en elementos estructurales por el material desprendido.

Teniendo en cuenta lo anterior, la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), bajo cargas normales de servicio en la actualidad, no se encuentran comprometidas su habitabilidad ni su estabilidad por las deficiencias constructivas evidenciadas, ni por los desprendimientos de material arcilloso y bloques de arenisca provenientes del antiguo frente de explotación de materiales. Sin embargo, teniendo en cuenta las condiciones en las que se encuentra dicho frente de explotación de materiales y su alta pendiente, es posible que se presenten nuevos desprendimientos de material arcilloso y bloques de arenisca desde la parte alta del mismo, que pueden llegar a impactar el muro de cerramiento de la unidad habitacional con acceso sobre la Calle 69I Sur, lo que puede llegar a comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de dicha unidad habitacional. Adicionalmente, debido a las deficiencias constructivas observadas, asociadas principalmente con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas, es posible que las edificaciones en comento puedan presentar afectaciones ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otros).

Como posibles causas por las cuales se presentó el desprendimiento de material arcilloso y bloques de arenisca desde el antiguo frente de explotación de materiales evaluado, se encuentran la ausencia de medidas de estabilización y de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, todo esto sumado a las fuertes precipitaciones que se han presentado en el sector, así como también la fuerte pendiente del antiguo frente de explotación de materiales en comento.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

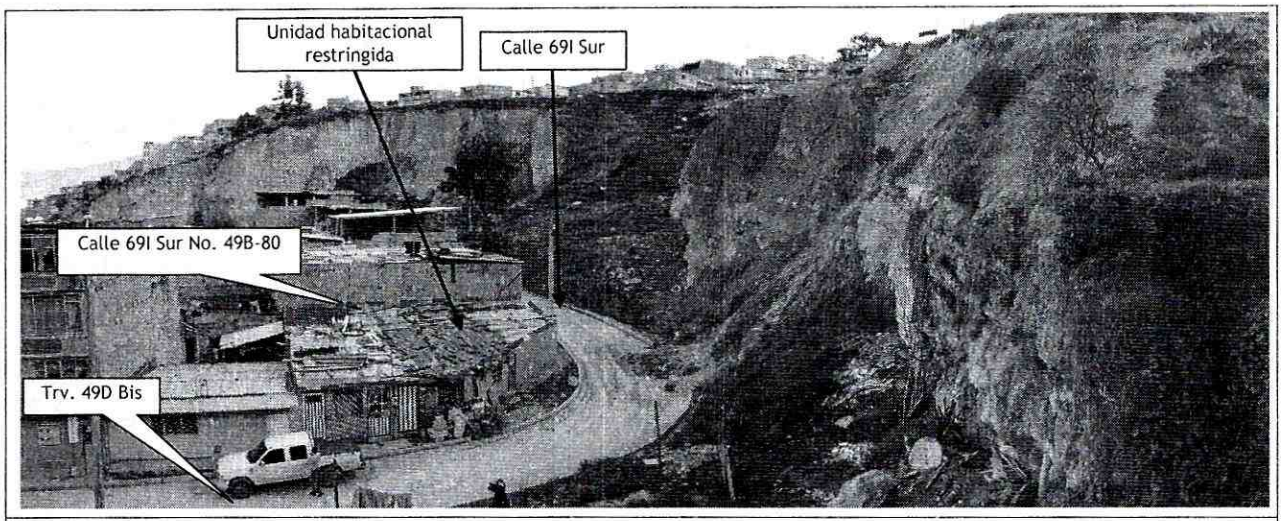
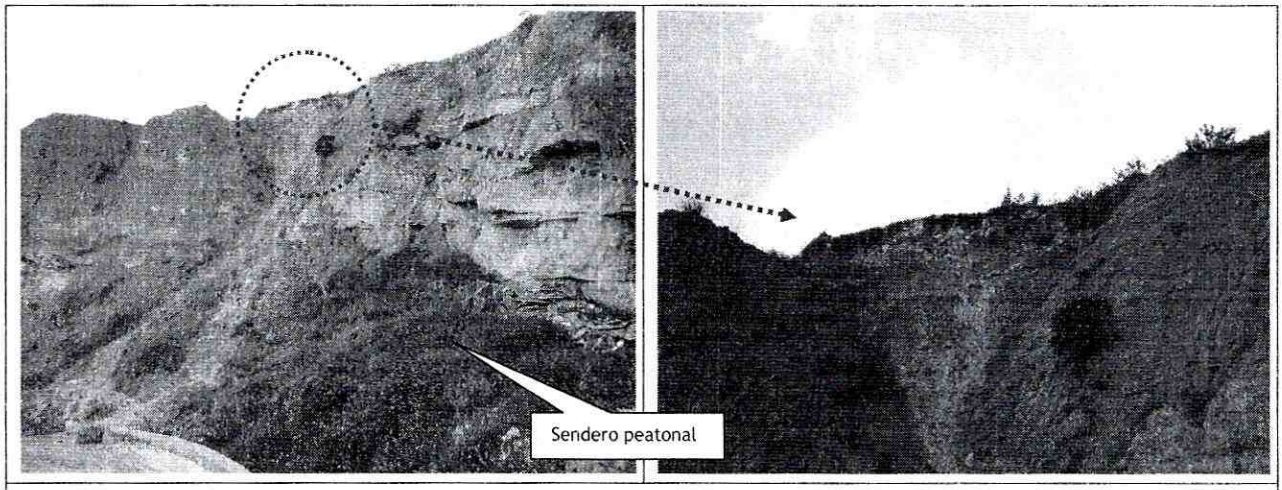


Foto 1. Vista panorámica del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar. De igual forma, se aprecia el proceso el desprendimiento de material arcilloso y bloques se arenisca, los cuales se depositaron sobre la vía correspondiente a la Calle 69I Sur, obstruyendo parcialmente dicha vía.



Fotos 2 y 3. Se aprecia la carencia de medidas de estabilización y de sistemas para el drenaje del agua de escorrentía superficial y sub-superficial, en el antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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. AFECTACIÓN:

Tabla 5. Viviendas evaluadas en atención al Evento SIRE 462627

ID	UH	FAM	NOMBRE (Cabeza Hogar)	P	A	N	TENENCIA	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1	1	1	Jhon Jairo Rebolledo	5	3	2	Arrendatario	Calle 69I Sur No. 49B-80 LT 12 MZ 18	No se evidencian afectaciones estructurales por el material desprendido. Sin embargo se destaca que se encuentra comprometida la habitabilidad y estabilidad estructural de la unidad habitacional localizada hacia el costado Sur del predio en comento, dado que su acceso se localiza dentro del área de influencia por los desprendimientos de material arcilloso y bloques de arenisca desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental del Calle 69I Sur.
	2	1	Alfredo Miranda Mora	5	2	3	Propietario		

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Compromiso en la transitabilidad y funcionalidad de la vía correspondiente Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, en una longitud aproximada de 50 m; ante los nuevos desprendimientos de material arcilloso y bloques de roca que se pueden llegar a presentar en el corto plazo desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia costado Sur-Occidental de la vía en comento.

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

- Desprendimiento adicional de material arcilloso y bloques de arenisca desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales evaluado, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras, así como el posible compromiso en la estabilidad estructural la edificación evaluada y que se encuentran dentro de la zona de influencia del mismo.

- Afectación en la funcionalidad y transitabilidad de la vía correspondiente a la Calle 69I Sur, entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, localizada en la parte baja del antiguo frente de explotación de materiales evaluado. Dicha afectación se relaciona con la posible caída de bloques de arenisca y acumulación de material movilizado que se puede depositar sobre la vía en comento.

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69i Sur del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar y de las viviendas emplazadas en la parte baja del mismo.

- Solicitud de restricción parcial de uso mediante Acta No. 4967 del 9 de Diciembre de 2012 a la unidad habitacional localizada hacia el costado Sur del predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, en atención al evento SIRE 462627. Acción adelantada por el compromiso que presenta su estabilidad estructural y su habitabilidad en el corto plazo, bajo cargas normales de servicio, ante la posible caída de bloques de arenisca y material arcilloso desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales, los cuales pueden llegar a impactar el muro de cerramiento de la unidad habitacional con acceso sobre la Calle 69I Sur del predio en comento.

- Solicitud de restricción de uso mediante Acta 3213 del día 9 de Diciembre de 2011 a 50 metros lineales de la vía correspondiente a la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, adyacentes al antiguo frente de explotación de materiales evaluado del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, en atención al evento SIRE 462627. Acción adelantada por el compromiso que presenta su transitabilidad y su funcionalidad, por los desprendimientos de material arcilloso y bloques de arenisca desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales en comento y por los posibles nuevos desprendimientos adicionales que se pueden llegar a presentar, teniendo en cuenta las condiciones en las que se encuentra dicho frente de explotación, además de su alta pendiente.

- Solicitud a través de la red distrital de emergencias a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para el retiro controlado del material movilizado que se encuentra en la parte baja del antiguo frente de explotación de materiales evaluado, el cual se depositó sobre la vía correspondiente a la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 5D Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), en el Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio por las deficiencias constructivas evidenciadas en la misma. Sin embargo, se restringe el uso de la edificación de la unidad habitacional localizada hacia el costado Sur del predio en comento, cuyo acceso se localiza sobre la Calle 69I Sur, teniendo en cuenta que en el corto plazo es posible se presenten nuevos desprendimientos desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur de la misma. Adicionalmente, es probable que la vivienda en general, pueda presentar algunas afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta las deficiencias constructivas evidenciadas.

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

- La funcionalidad y transitabilidad de la vía correspondiente a la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 5D Bis del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas por el material desprendido desde la parte alta del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la misma y por los posibles nuevos desprendimientos que se pudieren llegar a presentar en el corto plazo, teniendo en cuenta las condiciones en las que se encuentra dicho frente de explotación y su alta pendiente.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar en el antiguo frente de explotación de materiales localizada hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras 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, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se localiza el antiguo frente de explotación en comento.

- Para adelantar cualquier intervención en la vivienda localizada en la parte baja del antiguo frente de explotación de materiales evaluado y en especial la emplazada en el predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad 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.

- 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 la vivienda evaluada 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.

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

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al responsable del predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), en el Barrio Jerusalén Sector Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios significativos que pudieren generar compromiso en la estabilidad estructural y habitabilidad de dicha vivienda. Así mismo se recomienda que hasta que no se conozcan los resultados del estudio de riesgo que se recomendó desarrollar para el sector donde se localiza el predio en mención, no se adelanten intervenciones estructurales de la vivienda, ya que la misma se ubica al interior del polígono que fue incluido en la Base de Sitios de Intervención, con identificador SIRE 19-017 para lo cual mediante Carta Remisoria CR-14004 de Diciembre de 2011, le fue enviada a la Alcaldía local la ficha técnica del mencionado sitio, para adelantar gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicha área.

- Por otra parte se aclara, que a pesar de que las unidades habitacionales existentes en el predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), en el Barrio Jerusalén Sector Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran dentro del polígono con identificador SIRE 19-017, esto no significa que dicha vivienda presente compromiso en su estabilidad estructural en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por lo que la anterior recomendación, busca que cualquier tipo de intervención sea realizada una vez se conozca el resultado del estudio antes citado y que tenga en cuenta los resultados del mismo y sea complementado con estudios de carácter a nivel local.

- Al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Calle 69I Sur No. 49B-80 (LT 12 - MZ 18), en el Barrio Jerusalén Sector Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la restricción de uso de la unidad habitacional localizada hacia el costado Sur del predio en comento, mientras se define las obras de mitigación a implementar en el talud de corte localizado hacia el costado posterior del mismo, de acuerdo con los estudios y obras que se vayan a adelantar para el polígono de intervención con identificador SIRE 19-017, denominado "Jerusalén Canteras y adyacentes" por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, se inicien las gestiones de manera inmediata, conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 19-017 denominado "Jerusalén Canteras y adyacentes" y priorizado a la Alcaldía Local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, con prioridad de ejecución uno (1), y teniendo en cuenta que la Información de dicho polígono fue remitida a esa entidad institucional mediante la Carta Remisoria CR-14004 de Diciembre de 2011, en donde se recomienda adelantar las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono en mención, ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, informe el estado de las acciones de su competencia en atención al requerimiento del CR-14004 enviado por FOPAE mediante el cual se priorizaron los sitios de intervención identificados por esta entidad para la Localidad de Ciudad Bolívar, incluido

el sitio denominado "Jerusalén Canteras y adyacentes" e identificado con el número 19-017 en Diciembre de 2012, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicho sitio.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones pertinentes a fin de que se mantenga la restricción de uso de los 50 metros lineales de la vía correspondiente a la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, adyacentes al antiguo frente de explotación de materiales evaluado, hasta tanto se realice el retiro controlado del material depositado sobre la vía en comento y se garanticen las condiciones de estabilidad del mismo

- A la Alcaldía local de Ciudad Bolívar, con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente en antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur entre la Transversal 49D Bis y la Carrera 49B Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones adicionales no previstas en el presente Diagnóstico Técnico, que se puedan presentar en las viviendas y demás equipamientos públicos y privados aledaños a dicho frente de explotación.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios aledaños al antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad en las viviendas y del terreno en general, e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de dicha ladera y de sus viviendas.

- 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 sus habitantes vecinos y transeúntes del sector aledaño al antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Sur-Occidental de la Calle 69I Sur a la altura de la Transversal 49D Bis, del Barrio Jerusalén Sector Plan Canteras de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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 de 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